

DEPARTEMENT DE L'AUDE

# COMMUNE DE LACOMBE

EAUX USEES

REÇU LE

27 DEC. 2004



Le Maire

## SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

### RAPPORT PHASE N°3 et 4

- Travaux de réhabilitation
- Etude comparative de scénarios

Décembre 2004

---

**AZUR** *environnement*

SOCIETE D'ETUDES en eau, assainissement et environnement

SARL au capital de 150 000 Francs , RCS Narbonne 429 169 188, APE 742C.

Siège social 14 rue Mosaïque 11 100 NARBONNE, tel : 04 68 32 11 34, fax : 04 68 65 18 36

---

# AZUR *environnement*

SOCIETE D'ETUDES en eau, assainissement et environnement

Narbonne, le 22 décembre 2004.

**MAIRIE DE LACOMBE**  
**A l'attention de Monsieur le Maire**  
**en Mairie**

11 310 LACOMBE  
**REÇU LE**

**27 DEC. 2004**



Le Maire

Objet :

**Schéma Communal d'Assainissement**  
*Rapport phase 3 et phase 4*

Monsieur le Maire,

En préparation à la prochaine réunion de présentation en mairie, que vous voudrez bien programmer avec votre maître d'oeuvre, veuillez trouver ci-joint les documents que j'adresse également ce jour au Conseil Général, à la DDASS, à l'Agence de l'Eau et à la DDAF, à savoir :

- **le rapport phase 3 du Schéma Directeur d'Assainissement**
- **le rapport phase 4 du Schéma Directeur d'Assainissement**

Restant dévoué à votre service,

Je vous prie de croire, Monsieur le Maire, à l'assurance de ma considération distinguée.

AZUR Environnement

**Denis BELIN**

PJ : - rapport **phase 3**  
- rapport **phase 4**

Adressé également à :

- DDAF (Monsieur AYMARD)
- Conseil Général (Monsieur COMBETTES)
- DDASS (Melle MESTRE)
- Agence de l'Eau (Délégation de Montpellier)

---

AZUR ENVIRONNEMENT SOCIETE D'ETUDES.

SARL au capital de 150 000 Francs, RCS Narbonne 429 169 188, APE 742C.  
Siège social 14 rue Mosaïque 11 100 NARBONNE, tel : 04 68 32 11 34, fax : 04 68 65 18 36

# SOMMAIRE

I.	REHABILITATION DU RESEAU D'EAUX USEES .....	3
A.	TESTS A LA FUMEE .....	3
1.	Données de base.....	3
2.	Campagne de tests et résultats.....	4
3.	Bilan.....	6
4.	Résumé .....	7
B.	INSPECTION TELEVISEE .....	7
C.	POINTS SINGULIERS .....	12
D.	ESTIMATION DES COUTS .....	13
E.	BILANS DES GAINS.....	16
F.	EXTENSION DE RESEAU .....	17
II.	REHABILITATION DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME .....	18
III.	STATION D'EPURATION .....	26
A.	BILAN DE LA STATION D'EPURATION .....	26
1.	Village de Lacombe.....	26
2.	Hameau de Cals .....	26
B.	REHABILITATION DE CHACUNE DES STATIONS D'EPURATION, PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT EN ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	27
C.	CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION DE CAPACITE DE TRAITEMENT DE 300 EqH POUR LE VILLAGE DE LACOMBE ET DE 100 EqH POUR LE HAMEAU DE CAL.....	29
D.	CREATION D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION DE CAPACITE DE TRAITEMENT DE 400 EQH COMMUNE AU VILLAGE DE LACOMBE ET AU HAMEAU DE CALS .....	31
IV.	PROPOSITION DE SCENARIOS .....	32
A.	BILAN DE POPULATION.....	32
1.	Population équivalente.....	32
2.	Extensions en cours et projetées .....	33
3.	Eaux parasites résiduelles .....	34
4.	Bilan de population.....	34
B.	SCENARIOS.....	35
V.	ETUDE COMPARATIVE.....	37
A.	DONNEES GENERALES.....	37
1.	Aides et subventions .....	37
2.	Assiette de la redevance d'assainissement.....	38

3.	Service d'assainissement non collectif .....	38
B.	SCENARIO N°1: .....	38
1.	Bilan de population.....	39
2.	Carte de Zonage de l'assainissement .....	39
3.	Approche économique .....	39
4.	Répercussion sur le prix de l'eau (part assainissement).....	42
C.	SCENARIO N°2 .....	43
1.	Bilan de population.....	43
2.	Carte de Zonage de l'assainissement .....	44
3.	Approche économique .....	44
4.	Répercussion sur le prix de l'eau (part assainissement).....	47
D.	SCENARIO N°3 .....	48
1.	Bilan de population.....	49
2.	Carte de Zonage de l'assainissement .....	50
3.	Approche économique .....	50
4.	Répercussion sur le prix de l'eau (part assainissement).....	53
VI.	BILAN.....	55
A.	SCENARIOS.....	55
B.	AUGMENTATION DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT .....	56
C.	CHOIX DU SCENARIO .....	56
VII.	ANNEXES .....	57

# I. REHABILITATION DU RESEAU D'EAUX USEES

L'une des finalités du Schéma Directeur d'Assainissement est de proposer un programme de réhabilitation du réseau de collecte existant des eaux usées.

L'établissement de ce programme de travaux se fait à partir des quatre types de données recueillies pendant les phases précédentes ; à savoir :

- Anomalies observées lors des tests à la fumée et contrôle de branchements particuliers,
- Anomalies observées lors de l'inspection télévisée de tronçons du réseau de collecte,
- Anomalies observées lors de la reconnaissance du réseau,
- Anomalies observées sur le fonctionnement des postes de relèvement des eaux usées.

## **A. TESTS A LA FUMEE**

L'ensemble du réseau gravitaire d'eaux usées de la commune de **LACOMBE** ainsi que le hameau de **CALS** a fait l'objet d'un test à la fumée (injection de fumée dans le réseau par tronçon et observation des sorties illicites de fumée).

### **1. Données de base.**

L'enregistrement du débit des effluents d'eaux usées et des précipitations permet de déterminer l'importance des raccordements d'eaux pluviales dans le réseau EU.

Les volumes d'eaux pluviales présents dans le réseau EU sont traduits sous forme de surface active. Il s'agit de la surface fictive, à laquelle on associe un coefficient

d'imperméabilisation (c) qui est indûment raccordée au réseau EU ; elle est calculée selon la formule de ruissellement superficielle :

$$S = \frac{Q}{c.i.10^{-3}}$$

S : surface active en m<sup>2</sup>

Q : volume en m<sup>3</sup>

c : coefficient d'imperméabilisation égal à 1

i : précipitation en mm

La valeur de (c) est prise égale à 1 car les défauts de raccordement correspondent généralement à des surfaces imperméabilisées : toitures, cours, voirie. L'estimation d'une habitation mal raccordée en totalité est d'en moyenne 200 m<sup>2</sup>, ce qui permet d'approcher le nombre de raccordements défectueux.

Les surfaces actives sont données dans le tableau ci-dessous, et sont calculées sur la période du 23 au 24 juillet 2003.

<b>LACOMBE</b>	<b>23 au 24 juillet 2003</b>
<b>Surface active totale</b>	<b>en m<sup>2</sup></b>
<b>Village de Lacombe</b>	<b>600 m<sup>2</sup></b>
<b>Hameau de Cals</b>	<b>790 m<sup>2</sup></b>

La surface active a été calculée avec la pluie du 23 au 24 juillet 2003 : 3.8 mm selon Météo France, la surcharge hydraulique, pour le village de Lacombe est de 4.78 m<sup>3</sup> et de 3.3 m<sup>3</sup> pour le hameau de Cals pour une pluie de cette intensité.

**La surface active recherchée au moyen des tests à la fumée opérés sur le réseau est donc estimée à 1390 m<sup>2</sup> pour la commune de LACOMBE.**

## **2. Campagne de tests et résultats**

La campagne des tests à la fumée a été menée le 23 juillet 2003 sur la totalité du réseau gravitaire de LACOMBE et du hameau de CALS.

### a) Village de Lacombe

2 anomalies ont pu être mises en évidence, réparties suivant les catégories ci-dessous :

- Boite de branchement non étanche (1u),
- Gouttière raccordée au réseau EU (0u),
- Grille avaloir en partie privée (0u),
- Grille avaloir en partie publique (1u)
- Défaut d'étanchéité du réseau (0u),
- Divers (0u).

Le détail de ces anomalies et les surfaces actives correspondantes sont données dans le tableau ci-dessous :

N°	Localisation	Boite brancht.	Gouttière	Grille avaloir privée	Etanchéité réseau	divers	Grille avaloir publique
1	Rue de la Rivière	25 m <sup>2</sup>					
2	Rue de la Rivière						450 m <sup>2</sup>

<b>M2</b>	<b>TOTAL SURFACE ACTIVE PAR TYPE D'ANOMALIES</b>	<b>25 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>450 m<sup>2</sup></b>
-----------	--	-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------

### b) Hameau de Cals

1 anomalie a pu être mise en évidence, répartie suivant les catégories ci-dessous :

- Boite de branchement non étanche (1u),
- Gouttière raccordée au réseau EU (0u),
- Grille avaloir en partie privée (0u),
- Grille avaloir en partie publique (0u)
- Défaut d'étanchéité du réseau (0u),
- Divers (0u).

Le détail de cette anomalie et la surface active correspondante sont donnés dans le tableau ci-dessous :

N°	Localisation	Boite brancht.	Gouttière	Grille avaloir privée	Etanchéité réseau	divers	Grille avaloir publique
1	Rue de la cote	25 m <sup>2</sup>					

M2	TOTAL SURFACE ACTIVE PAR TYPE D'ANOMALIES	25 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>				
----	---	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

### 3. Bilan

#### a) Village de Lacombe

**475 m<sup>2</sup> de surface active ont pu être mis en évidence** grâce aux tests à la fumée opérés sur la totalité du réseau d'eaux usées du village de Lacombe.

Ces 475 m<sup>2</sup> sont à rapprocher des 600 m<sup>2</sup> totaux calculés lors de l'épisode pluvieux du 23 au 24 juillet 2003, **soit un taux de découverte de 79.2 %**.

La pluie de 3.8 mm du 23 au 24 juillet 2003 ayant générée au total une arrivée d'eau claire de 4.78 m<sup>3</sup> pour le village de Lacombe, on en déduit que la réalisation du programme de travaux de réhabilitation des désordres listés ci-dessus permettrait de diminuer de 3.79 m<sup>3</sup> (4.78 m<sup>3</sup> x 0.79) le volume d'eau claire arrivant à la station pour une pluie de même intensité.

#### b) Hameau de Cals

**25 m<sup>2</sup> de surface active ont pu être mis en évidence** grâce aux tests à la fumée opérés sur la totalité du réseau d'eaux usées du hameau.

Ces 25 m<sup>2</sup> sont à rapprocher des 790 m<sup>2</sup> totaux calculés lors de l'épisode pluvieux du 23 au 24 juillet 2003, **soit un taux de découverte de 3.2 %**.

Le faible taux de découverte peut s'expliquer par l'existence de drains protégeant les habitations des infiltrations qui sont vraisemblablement raccordés au réseau d'eaux usées mais que les tests à la fumée ne peuvent pas mettre en évidence.

La pluie de 3.8 mm du 23 au 24 juillet 2003 ayant générée au total une arrivée d'eau claire de 3.3 m<sup>3</sup> pour le hameau de Cals, on en déduit que la réalisation du programme de travaux de réhabilitation des désordres listés ci-dessus permettrait de

diminuer de 0.11 m<sup>3</sup> (3.3 m<sup>3</sup> x 0.032) le volume d'eau claire arrivant à la station pour une pluie de même intensité.

#### **4. Résumé**

**Les tests à la fumée** ont été réalisés sur **la totalité du réseau** gravitaire d'eaux usées du village de LACOMBE et du hameau de CALS.

**3 anomalies** ont été relevées (localisation dans le rapport "tests à la fumée") représentant **une surface active d'au moins 500 m<sup>2</sup> pour l'ensemble de la commune.**

**Le taux de découverte** des surfaces actives est de **79.2 %** pour le village de **Lacombe** et de **3.2 %** pour le hameau de **cals.**

La réalisation des travaux de réhabilitation permettrait de **diminuer de 3.79 m<sup>3</sup> les arrivées d'eaux claires pour le village de Lacombe** à la station d'épuration lors d'une pluie de 3.8 mm et de **diminuer de 0.11 m<sup>3</sup> les arrivées d'eaux claires pour le hameau de Cals** à la station d'épuration lors d'une pluie de même intensité.

### **B. INSPECTION TELEVISEE**

L'inspection télévisée du réseau d'eaux usées du village de LACOMBE et du hameau de CALS a porté sur un linéaire total de collecteur de 657 ml. Cette inspection télévisée s'est déroulée le 5 juillet 2004.

De nombreuses anomalies ont pu être mises en évidence sur les tronçons inspectés, le détail par type d'anomalie est donné dans les tableaux en annexe et sur le plan ci-joint.

En fonction des anomalies rencontrées 7 types de travaux de réhabilitation sont envisageables :

- Remplacement d'un tronçon de collecteur
- Intervention ponctuelle par tranchée
- Etanchéification de regards
- Etanchéification de branchements
- Réhabilitation sans tranchée (de l'intérieur du collecteur) :
  - Fraisage,
  - Pose de manchettes,

- Injection de résine.

### a) Village de Lacombe

Les travaux de réhabilitation suite à l'inspection télévisée des tronçons sont indiqués ci-dessous :

Type de réhabilitation	Quantité	Remarques
Remplacement d'un tronçon de collecteur	15.5 ml	Tronçon RV3 – RV2 : Rue de la Rivière
Intervention ponctuelle par tranchée	12 ml	Tronçon RV17 – RV16 : Rue de la Mairie Tronçon RV12 – RV8 : Place de l'Eglise
Etanchéification de regard	1 u	Situé à 6.4 m de RV 8 : Rue de la Rivière
Réhabilitation par l'intérieur	169.9 ml	Injection de résine : 26 Fraisage : 6 Pose de manchettes : 6

### Synthèse du tableau répertoriant les défauts, village de Lacombe

Débits eaux parasites de nappe basse (m3/h)	0,02
Débits eaux parasites de nappe haute (m3/h)	0,90*

Tronçon	Linéaire (ml)	Programme de travaux	Priorité	Gains	
				N. hautes	N. basses
RV 17 - RV 16	56,0	15,5 m de conduite à remplacer Intervention ponctuelle sur les tronçons RV 17 - RV 16; RV 12 - RV 8 Etanchéification du regard situé à 6,4 m de RV 8 26 poses de résines 6 manchettes, 6 fraisages	1	0,7 (77,8 %)	0,016 (77,8 %)
RV 12 - RV 8	21,7		1		
RV 8 - RV 4	42,4		1		
RV 16 - RV 15	21,8		1		
RV 15 - RV 13	22,5		1		
RV 13 - RV 12	17,5		1		
RV 3 - RV 2	15,5		1		

(\*) Débit nocturne ne prenant pas en compte l'arrivée d'eau claire au niveau de la chasse

## b) Hameau de Cals

Les travaux de réhabilitation suite à l'inspection télévisée des tronçons de réseau retenus sont classés selon deux niveaux de priorité :

- Les travaux de priorité 1 concernant les défauts d'étanchéité les plus importants (casse de conduite, regards non étanche) :

Type de réhabilitation	Quantité	Remarques
Remplacement d'un tronçon de collecteur	40.7 ml	Tronçon RV3 – RV4 : Route de Lacombe
Intervention ponctuelle par tranchée	6 ml	Tronçon RV6 – RV12 : Place

- Les travaux de priorité 2 (réhabilitation par l'intérieur) concernent les défauts de moindre importance qui se traduisent par un débit d'eau parasite relativement faible :

Type de réhabilitation	Quantité
Fraisage	9 u
Pose de manchettes	9 u
Injection de résine	42 u

### Synthèse du tableau répertoriant les défauts, hameau de Cals

Débits eaux parasites de nappe basse (m3/h)	0,06
Débits eaux parasites de nappe haute (m3/h)	0,47

Tronçon	Linéaire (ml)	Programme de travaux	Priorité	Gains	
				N. hautes	N. basses
RV 3 - RV 4	40,7	40,7 m de conduite à remplacer Intervention ponctuelle sur RV6-RV12	1	0,25 (53,2 %)	0,03 (53,2 %)
RV 6 - RV 12	35,8		1		
RV 2 - RV 3	48,6	42 poses de résines  9 fraisages  9 manchettes	2		
RV 4 - RV 5	44,0		2		
RV 5 - RV 6	44,9		2		
RV 14 - RV 17	25,5		2	0,09 (19,1 %)	0,01 (19,1 %)
RV 17 - RV 18	32,0		2		
RV 23 - RV 22	12,1		2		
RV 22 - RV 21	90,0		2		
RV 12 - RV 14	13,9		2		

## **C. POINTS SINGULIERS**

Les diverses inspections visuelles menées sur le réseau d'eaux usées pendant toute la durée de l'étude ont permis de mettre en évidence un certain nombre de points singuliers qu'il est nécessaire de prendre en compte.

Ces points singuliers sont (cf. § III-E-2 du rapport phase 1) :

### **a) Village de Lacombe**

- Défauts d'étanchéité des regards de visite :
  - n°17,
- Défauts d'étanchéité de branchements pénétrants :
  - n°10,
- Dépôts et traces de mise en charge :
  - n°1,
  - n°6,
  - n°7,
  - n°12,

### **b) Hameau de Cals**

- Défauts d'étanchéité de branchements pénétrants :
  - n°2,
- Couronnes, cadres en fonte abîmés ou cassés :
  - n°6,

- Dépôts et traces de mise en charge :
  - n°14,
  - n°17,
  - n°21,
  - n° 11,

Afin de régler ces désordres il est nécessaire de prévoir les travaux suivants :

- Etanchéification des regards de visite
- Etanchéification des branchements pénétrants
- Remplacement des couronnes et cadres en fonte abîmés ou cassés
- Nettoyage des regards (coûts non inclus dans le cadre de cette étude)

## **D. ESTIMATION DES COÛTS**

Les tableaux des pages suivantes récapitulent les coûts d'intervention de réhabilitation de l'ensemble des travaux de priorité 1 et 2.

### **a) Village de Lacombe**

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>1 RÉHABILITATION SUITE AUX TESTS A LA FUMÉE (EP temps de pluie)</b>							
1a	étanchéité boîte de branchement	u	1	155,00 €	155,00 €	155,00 €	
1b	réfection boîte de branchement	u	0	230,00 €	0,00 €	0,00 €	
1c	étanchéité réseau	u	0	4 000,00 €	0,00 €	0,00 €	
1d	béton et réfection de chaussée	f	0	750,00 €	0,00 €	0,00 €	
1e	déconnexion grille avaloir rue	u	1	4 000,00 €	4 000,00 €	4 000,00 €	
1f	déconnexion grille avaloir privée	u	0	2 000,00 €	0,00 €		0,00 €
1g	gouttière	u	0	1 250,00 €	0,00 €		0,00 €
<b>1</b>	<b>TOTAL REHABILITATION EP de pluie</b>				<b>4 155,00 €</b>	<b>4 155,00 €</b>	<b>0,00 €</b>

**2 ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A  
INSPECTION TELEVISEE**

*Réhabilitation traditionnelle*

2a	remplacement de collecteur	ml	15,5	250,0 €	3 875,0 €	3 875,0 €	
2b	reprise de branchement particulier	u	1	750,0 €	750,0 €	750,0 €	
2c	travaux ponctuels avec tranchée	u	2	3 300,0 €	6 600,0 €	6 600,0 €	
2d	reprise de branchement non étanche	u	0	825,0 €	0,0 €	0,0 €	
	<i>Sous total travaux traditionnels</i>				<i>11 225,0 €</i>	<i>11 225,0 €</i>	<i>0,0 €</i>

*Réhabilitation sans tranchée*

*Travaux préparatoires*

2e	curage et caméra avant travaux	ml	170	3,0 €	510,0 €	510,0 €	
2f	dérivation des effluents	u	5	330,0 €	1 650,0 €	1 650,0 €	
2g	amenée et repli unité de fraisage	f	1	910,0 €	910,0 €	910,0 €	
2h	mise en station entre 2 regards	u	5	290,0 €	1 450,0 €	1 450,0 €	
2i	fraisage	u	6	165,0 €	990,0 €	990,0 €	
	<i>Travaux de réparation</i>						
2j	amenée et repli unité de pose manchettes	f	1	700,0 €	700,0 €	700,0 €	
2k	mise en station entre 2 regards	u	5	200,0 €	1 000,0 €	1 000,0 €	
2l	fourniture et pose de manchettes	u	6	100,0 €	600,0 €	600,0 €	
2m	amenée et repli unité injection et test air	f	1	700,0 €	700,0 €	700,0 €	
2n	mise en station entre 2 regards	u	5	200,0 €	1 000,0 €	1 000,0 €	
2o	test air de la canalisation (le joint)	u	38	45,0 €	1 710,0 €	1 710,0 €	
2p	injection de résine	u	26	90,0 €	2 340,0 €	2 340,0 €	
	<i>Travaux de rénovation</i>						
2q	Étanchéité de regards de visite par injection de résine	u	1	830,0 €	830,0 €	830,0 €	
	<i>Essais et contrôle après travaux</i>						
2r	Inspection télévisée de réception	ml	170	3,0 €	510,0 €	510,0 €	
	<i>Sous total travaux sans tranchées</i>				<i>14 900,0 €</i>	<i>14 900,0 €</i>	<i>0,0 €</i>

**2 TOTAL ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A  
INSPECTION TELEVISEE**

**26 125,0 €      26 125,0 €      0,0 €**

**3 POINTS SINGULIERS**

3a	étanchéité de regards de visiste	u	1	500,00 €	500,00 €	500,00 €	
3b	désencroubage et remise à la côte des regards	u	1	300,00 €	300,00 €	300,00 €	
3c	couronnes, cadres en fonte à changer ou réparer	u	0	250,00 €	- €	- €	
3d	étanchéité de branchements pénétrants	u	1	825,00 €	825,00 €	825,00 €	
3e	changement vanne fuyarde de la chasse	u	0	1 000,00 €	- €	- €	
<b>3</b>	<b>TOTAL POINTS SINGULIERS</b>				<b>1 625,00 €</b>	<b>1 625,00 €</b>	<b>- €</b>

**TOTAL HT**

**31 905,00 €      31 905,00 €      - €**

**Divers, MO, essais, SPS (20%)**

**6 381,00 €      6 381,00 €**

**TOTAL TRAVAUX HT**

**38 286,00 €      38 286,00 €      - €**

## b) Hameau de Cals

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>1 RÉHABILITATION SUITE AUX TESTS A LA FUMÉE (EP temps de pluie)</b>							
1a	étanchéité boîte de branchement	u	0	155,00 €	0,00 €	0,00 €	
1b	réfection boîte de branchement	u	1	230,00 €	230,00 €	230,00 €	
1c	étanchéité réseau	u	0	4 000,00 €	0,00 €	0,00 €	
1d	béton et réfection de chaussée	f	0	750,00 €	0,00 €	0,00 €	
1e	déconnexion grille avaloir rue	u	0	4 000,00 €	0,00 €	0,00 €	
1f	déconnexion grille avaloir privée	u	0	2 000,00 €	0,00 €		0,00 €
1g	gouttière	u	0	1 250,00 €	0,00 €		0,00 €
1	<b>TOTAL REHABILITATION EP de pluie</b>				<b>230,00 €</b>	<b>230,00 €</b>	<b>0,00 €</b>

**2 ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A  
INSPECTION TELEVISEE**
*Réhabilitation traditionnelle*

2a	remplacement de collecteur	ml	40,7	250,0 €	10 175,0 €	10 175,0 €	
2b	reprise de branchement particulier	u	3	750,0 €	2 250,0 €	2 250,0 €	
2c	travaux ponctuels avec tranchée	u	1	3 300,0 €	3 300,0 €	3 300,0 €	
2d	reprise de branchement non étanche	u	0	825,0 €	0,0 €	0,0 €	
	<i>Sous total travaux traditionnels</i>				<b>15 725,0 €</b>	<b>15 725,0 €</b>	<b>0,0 €</b>

*Réhabilitation sans tranchée**Travaux préparatoires*

2e	curage et caméra avant travaux	ml	341	3,0 €	1 023,0 €	1 023,0 €	
2f	dérivation des effluents	u	7	330,0 €	2 310,0 €	2 310,0 €	
2g	amenée et repli unité de fraisage	f	1	910,0 €	910,0 €	910,0 €	
2h	mise en station entre 2 regards	u	7	290,0 €	2 030,0 €	2 030,0 €	
2i	fraisage	u	9	165,0 €	1 485,0 €	1 485,0 €	
	<i>Travaux de réparation</i>						
2j	amenée et repli unité de pose manchettes	f	1	700,0 €	700,0 €	700,0 €	
2k	mise en station entre 2 regards	u	7	200,0 €	1 400,0 €	1 400,0 €	
2l	fourniture et pose de manchettes	u	9	100,0 €	900,0 €	900,0 €	
2m	amenée et repli unité injection et test air	f	1	700,0 €	700,0 €	700,0 €	
2n	mise en station entre 2 regards	u	7	200,0 €	1 400,0 €	1 400,0 €	
2o	test air de la canalisation (le joint)	u	59	45,0 €	2 655,0 €	2 655,0 €	
2p	injection de résine	u	42	90,0 €	3 780,0 €	3 780,0 €	
	<i>Travaux de rénovation</i>						
2q	Étanchéité de regards de visite par injection de résine	u	0	830,0 €	0,0 €	0,0 €	
	<i>Essais et contrôle après travaux</i>						
2r	Inspection télévisée de réception	ml	341	3,0 €	1 023,0 €	1 023,0 €	
	<i>Sous total travaux sans tranchées</i>				<b>20 316,0 €</b>	<b>20 316,0 €</b>	<b>0,0 €</b>

**2 TOTAL ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A**
**INSPECTION TELEVISEE**

<b>36 041,0 €</b>	<b>36 041,0 €</b>	<b>0,0 €</b>
-------------------	-------------------	--------------

**3 POINTS SINGULIERS**

3a	étanchéité de regards de visiste	u	0	500,00 €	- €	- €	
3b	désencrou tage et remise à la côte des regards	u	0	300,00 €	- €	- €	
3c	couronnes, cadres en fonte à changer ou réparer	u	1	250,00 €	250,00 €	250,00 €	
3d	étanchéité de branchements penetrants	u	1	825,00 €	825,00 €	825,00 €	
3e	changement vanne fuyarde de la chasse	u	0	1 000,00 €	- €	- €	
3	<b>TOTAL POINTS SINGULIERS</b>				<b>1 075,00 €</b>	<b>1 075,00 €</b>	<b>- €</b>

<b>TOTAL HT</b>
-----------------

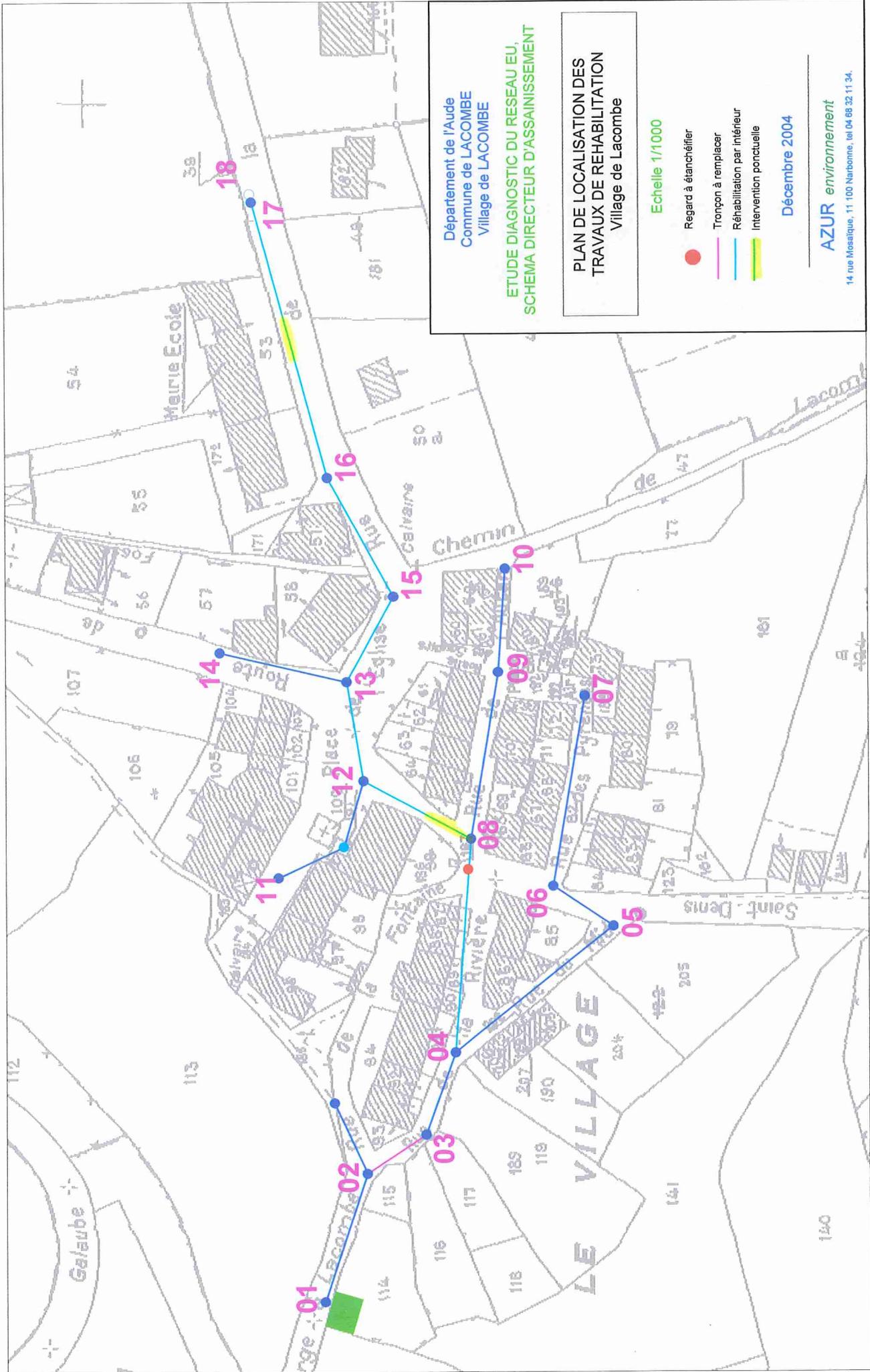
<b>37 346,00 €</b>	<b>37 346,00 €</b>	<b>- €</b>
--------------------	--------------------	------------

<b>Divers, MO, essais, SPS (20%)</b>
--------------------------------------

<b>7 469,20 €</b>	<b>7 469,20 €</b>	
-------------------	-------------------	--

<b>TOTAL TRAVAUX HT</b>
-------------------------

<b>44 815,20 €</b>	<b>44 815,20 €</b>	<b>- €</b>
--------------------	--------------------	------------



Département de l'Aude  
Commune de LACOMBE  
Village de LACOMBE

**ETUDE DIAGNOSTIC DU RESEAU EU,  
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**

**PLAN DE LOCALISATION DES  
TRAVAUX DE REHABILITATION**  
Village de Lacombe

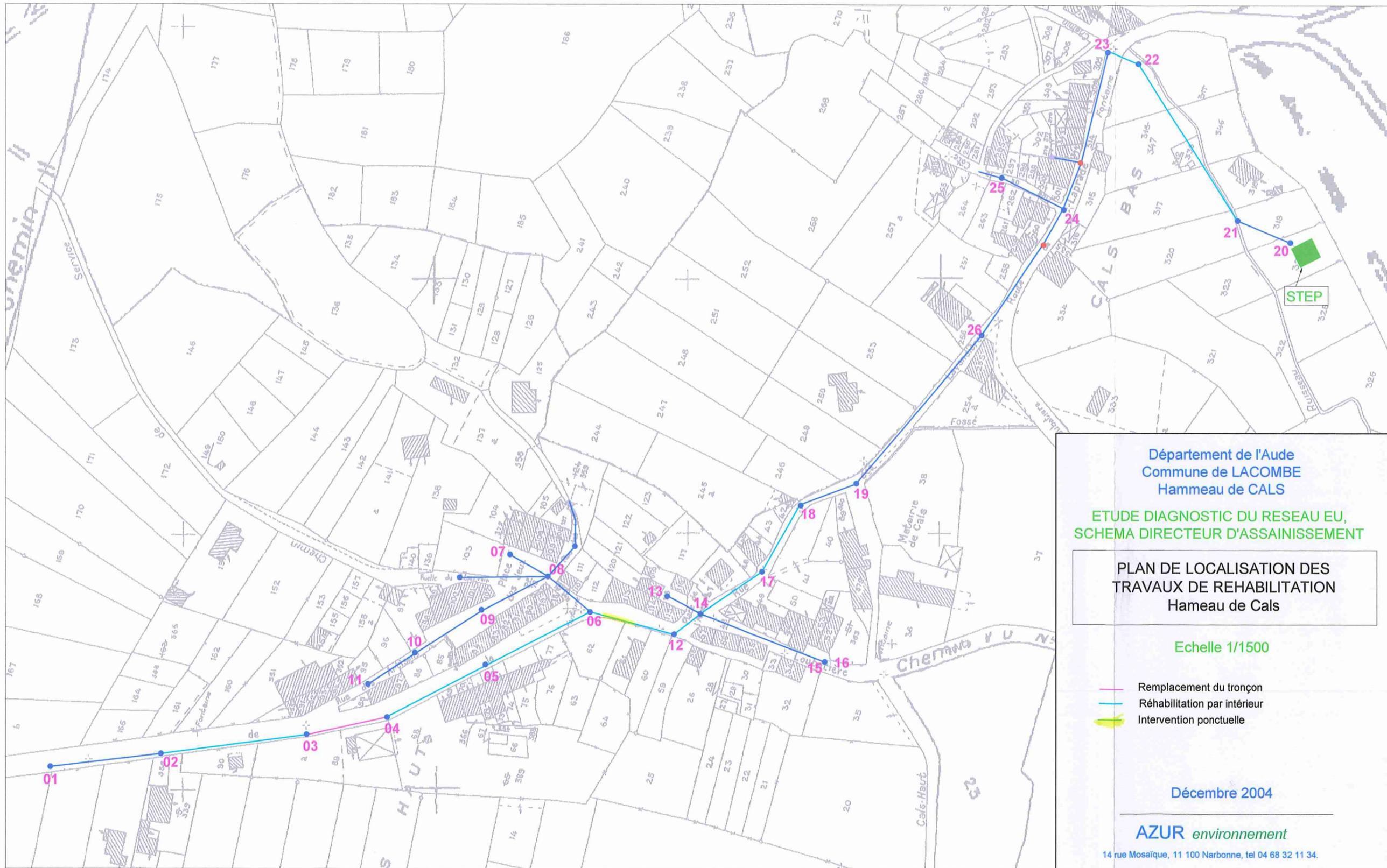
Echelle 1/1000

- Regard à étanchéifier
- Tronçon à remplacer
- Réhabilitation par intérieur
- Intervention ponctuelle

Décembre 2004

**AZUR environnement**

14 rue Mosaïque, 11 100 Narbonne, tel 04 68 32 11 34.



Département de l'Aude  
Commune de LACOMBE  
Hammeau de CALS

ETUDE DIAGNOSTIC DU RESEAU EU,  
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PLAN DE LOCALISATION DES  
TRAVAUX DE REHABILITATION  
Hammeau de Cals

Echelle 1/1500

- Remplacement du tronçon
- Réhabilitation par intérieur
- Intervention ponctuelle

Décembre 2004

**AZUR** environnement

14 rue Mosaïque, 11 100 Narbonne, tel 04 68 32 11 34.

## **E. BILANS DES GAINS**

Les gains à attendre des travaux de réhabilitation du réseau portent sur :

- Diminution des entrées d'eaux parasites de temps de pluie (eaux de ruissellement),
- Diminution des entrées d'eaux parasite de temps sec.

Ces gains peuvent être quantifiés pour le réseau d'assainissement du village de LACOMBE:

- **Diminution d'entrée d'eaux de ruissellement de 3.79 m<sup>3</sup> pour une pluie d'intensité moyenne de 3.8 mm (soit 79 % des apports d'eaux de temps de pluie),**
- **Diminution de 77.8% des entrées d'eaux parasites de temps sec nappe haute soit 77.8% de 21.6 m<sup>3</sup>/j, c'est à dire 16.8 m<sup>3</sup>/j,**
- **Diminution de 77.8% des entrées d'eaux parasites de temps sec nappe basse soit 77.8% de 0.48 m<sup>3</sup>/j, c'est à dire 0.37 m<sup>3</sup>/j,**
- **Diminution des pertes en eaux usées en période de nappe basse sur les tronçons de réseau inspectés comportant des fissures et des perforation, en particulier sur les tronçons RV 3 – RV 2 qui véhiculent 95% des eaux usées de la commune, soit 5.8 m<sup>3</sup>/j.**

Pour le Hameau de CALS ces gains sont :

- **Diminution d'entrée d'eaux de ruissellement de 0.11 m<sup>3</sup> pour une pluie d'intensité moyenne de 3.8 mm (soit 3.2 % des apports d'eaux de temps de pluie),**
- **Diminution de 72.3% des entrées d'eaux parasites de temps sec nappe haute soit 72.3% de 11.28 m<sup>3</sup>/j, c'est à dire 8.16 m<sup>3</sup>/j,**
- **Diminution de 72.3% des entrées d'eaux parasites de temps sec nappe basse soit 72.3% de 1.44 m<sup>3</sup>/j, c'est à dire 1.04 m<sup>3</sup>/j,**
- **Diminution des pertes en eaux usées en période de nappe basse sur les tronçons de réseau inspectés comportant des fissures et des perforation, en particulier sur les tronçons RV 3 – RV 4 qui véhiculent 10% des eaux usées de la commune, soit 0.98 m<sup>3</sup>/j.**

## **F. EXTENSION DE RESEAU**

Une extension de réseau est prévue pour raccorder les habitations des zones de perspective de développement ainsi que la création éventuelle d'un poste de relèvement. Ces travaux seront financés dans le cadre du dispositif PVR (Participation Voies et Réseaux).

## II. EHABILITATION DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

En phase 1.2 de l'étude, l'état des lieux de l'assainissement autonome existant a été réalisé, ainsi qu'ont été établies les filières de traitement préconisées pour chacune des habitations en assainissement individuel.

Aussi est-il possible d'estimer (\*) les travaux de réhabilitation à réaliser.

(\*) un complément d'étude à la parcelle sera néanmoins nécessaire pour valider et implanter les travaux de réhabilitation.

### ETAT DES LIEUX

Nom	Actuel			Vétusté
	Pré traitement	traitement	dispersion	
<b>Lot Delsol</b>				
Mme GUICHOT C	Fosse toutes eaux	-	sol	avant 95
M. DENIS Robert	Fosse toutes eaux	tranchée	sol	avant 95
Mme FAURE Monique	Fosse toutes eaux	tranchée	sol	avant 95
M. ARANES Daniel	Fosse septique	tranchée	sol	avant 95
M. JANDRAU J-C	?	?	?	?
M. RIVET Jacques	Fosse septique	tranchée	sol	avant 95
M. PASTOR Robert	Fosse toutes eaux	tranchée	sol	avant 95
M. GOMAR Joseph	Fosse toutes eaux	tranchée	sol	avant 95
M. VITSE Bernard	?	?	?	?
<b>Route de la Galaube</b>				
M. GALIBERT Alain	Fosse septique	tranchée	puits sec	avant 95
M. GAVIGNAUD René	Fosse septique	tranchée	puits sec	avant 95
M. ROSSI Michel	?	?	?	?
<b>Route de la Loubatière</b>				
M. LEROY André	Fosse septique	tranchée	puits sec	avant 95
<b>Route de St-Denis</b>				
M. TOUGNE Henri	Fosse septique	-	sol	avant 95
M. HERNANDO Angel	Fosse septique	tranchée	sol	avant 95
<b>Rue du Cimetière</b>				
M. GOMEZ Louis	Fosse toutes eaux	tranchée	sol	avant 95
M. DELMAS Alain	Fosse toutes eaux	tranchée	sol	avant 95
M. DE JONGE Willy	Fosse toutes eaux	tranchée	sol	après 95
Mme HALLOUI	Fosse toutes eaux	-	sol	avant 95
<b>Audemar</b>				
M. GRIFFE Guy	Fosse toutes eaux	-	sol	avant 95
M. HERAN Bernard	Fosse toutes eaux	-	sol	avant 95

Nom	Actuel			Vétusté
	Pré traitement	traitement	dispersion	
<b>Domaine de Bès</b>				
Mme ALAUX Sylvie	fosse étanche			avant 95
M. SOULIE Raymond	fosse septique	-	Puits sec	avant 95
Mme NAPPEZ S (1)	fosse septique	-	Puits sec	avant 95
Mme NAPPEZ S (2)	-	-	Puits sec	avant 95
<b>l'Alhambra</b>				
M. MOURET Henri	fosse septique	-	fossé	avant 95
<b>l'Orri</b>				
Mme ANDREU Monique	fosse septique	Tranchée	sol	avant 95
<b>le Regatel</b>				
Mme RUFFEL Henriette	fosse septique	-	Puits sec	avant 95
<b>les Marronniers</b>				
M. RANCE Paul	fosse septique	-	Puits sec	après 95
<b>les Coulagues</b>				
M. BACCINI Pierre	Fosse Toutes Eaux	-	Puits sec	avant 95
M. CAVAGNA	-	-	Puits sec	avant 95
M. ICHE Roger	fosse septique	-	Puits sec	avant 95
M. LAGARRIGUES R	fosse septique	Tranchée	sol	avant 95
M. PUECH Paul	Fosse Toutes Eaux	-	fossé	avant 95
M. PUECH Robert	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol	après 95
Mme DUMONT Marianne	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	Puits sec	avant 95
Mme FOURNES E	?	?	?	?
Mme IZARD Cécile	-	-	Puits sec	avant 95
Mme PERLER Jacqueline	fosse septique	-	Puits sec	avant 95
Mme PUECH Andrée	Fosse Toutes Eaux	-	fossé	avant 95
Mme RECIO Jacqueline	-	Tranchée	sol	avant 95
Mme SERNESI Ginette	fosse septique	Tranchée	sol	avant 95
Mme SOULIE Roselyne	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol	avant 95
Mme HAEGER Hildegard	fosse septique	-	sol	avant 95
M. RIGAUD Hervé	fosse septique	-	sol	avant 95
<b>le Fayet</b>				
M. WORIES John	?	?	?	?
<b>le Vatican</b>				
M. VALTORA Guy	fosse septique	-	Puits sec	avant 95

Nom	Actuel			Vétusté
	Pré traitement	traitement	dispersion	
<b>Les Houstalous</b>				
M. BONNERY Paul	?	?	?	?
M. DAUNIS Olivier	Fosse Toutes Eaux	tranchée	sol	après 95
M. MAYNADIE Guy	Fosse Toutes Eaux	tranchée	Puit sec	avant 95
M. VIDAL Michel	Fosse septique	-	sol	avant 95
<b>Maison forestière de la Loubatière</b>				
ONF	Fosse septique	tranchée	fossé	avant 95
<b>Perry</b>				
M. CLARY Joseph	?	?	?	?
M. CALAS Jacques	?	?	?	?
M. DOMPS J-Claude	Fosse septique	filtre bactérien	sol	avant 95
M. DOMPS Yves	Fosse septique	filtre bactérien	sol	avant 95
M. LEMAIRE Didier	?	?	?	?
M. RADONDY Francis	Fosse Toutes Eaux	tranchée	sol	avant 95
Mme FRATTALE Jocelyne	?	?	?	?
M. GAU Jérôme (1)	-	-	fossé	avant 95
M. GAU Jérôme (2)	-	-	fossé	avant 95
M. SOULIE Benoît	-	-	Puit sec	avant 95
M. SOULIE Elie	-	-	fossé	avant 95
M. SOULIE Eric	Fosse Toutes Eaux	tranchée	sol	après 95
M. BORREL Denis	Fosse septique	tranchée	sol	avant 95
M. CLARY Jules	?	?	?	?
M. DE KOENING A	Fosse septique	-	Puit sec	avant 95
Mme FAU Marthe	?	?	?	?
M. GAZZIN Georges	Fosse septique	-	Puit sec	avant 95
M. MARTIN Jean-Claude	Fosse Toutes Eaux	tranchée	sol	après 95
M. PARISIS Jules	Fosse septique	tranchée	Puit sec	avant 95
M. SEILLIER Jacques	Fosse Toutes Eaux	tranchée	sol	après 95
<b>Prise d'Alzeau</b>				
M. DESGRANGES G	Fosse septique	tranchée	sol	avant 95
M. PENTOUX Alexis	?	?	?	?

**TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE**

Nom	Préconisé		Dispersion	Travaux de mise en conformité								Estimation des Coûts (€HT)	
	Pré traitement	Traitement		A	FTE	V (m3)	Tr	L (m)	FSVD	S (m²)	T		S1;S2 (m²)
Lot Delsol													
Mme GUICHOT C	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. DENIS Robert	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
Mme FAURE Monique	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. ARANES Daniel	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. JANDRAU J-C	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol	?	?	?	?	?					6 000*
M. RIVET Jacques	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. PASTOR Robert	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. GOMAR Joseph	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. VITSE Bernard	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol	?	?	?	?	?					6 000*
Route de la Galaube													
M. GALIBERT Alain	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. GAVIGNAUD René	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. ROSSI Michel	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol	?	?	?	?	?					6 000*
Route de la Loubatière													
M. LEROY André	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
Route de St-Denis													
M. TOUGNE Henri	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			3	X	45					6 100
M. HERNANDO Angel	Fosse Toutes Eaux	Tranchée	sol			5	X	75					9 100

A : Aération

T : Terre d'infiltration

L : Longueur

S1 : Surface du sommet ; S2 : Surface de la base

FTE : Fosse Toutes Eaux

I : Imperméabilisation

S : Surface

Tr : Tranchée

FSVD : Filtre à Sabre

V : Volume

Nom	Préconisé		Travaux de mise en conformité								Estimation des Coûts (€HT)				
	Pré traitement	Traitement	Dispersion	A	FTE	V (m3)	Tr	L (m)	FSVD	S (m²)		T	S1;S2 (m²)	I	
Rue du Cimetière															
M. GOMEZ Louis	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100
M. DELMAS Alain	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												3 800
M. DE JONGE Willy	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												0
Mme HALLOUI	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100
Audemar															
M. GRIFFE Guy	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												
M. HERAN Bernard	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												7 600
Domaine de Bès															
Mme ALAUX Sylvie	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100
M. SOULIE Raymond	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100
Mme NAPPEZ S (1)	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												9 100
Mme NAPPEZ S (2)	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100
l'Alhambra															
M. MOURET Henri	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100
L'Orri															
Mme ANDREU Monique	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100
le Régatel															
Mme RUFFEL Henriette	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												7 600
les Marronniers															
M. RANCE Paul	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100
le Fayet															
M. WORIES John	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 000*
le Vatican															
M. VALTORA Guy	Fosse toutes Eaux	Tranchée	sol												6 100

A : Aération

T : Terre d'infiltration

L : Longueur

S1 : Surface du sommet ; S2 : Surface de la base

FTE : Fosse Toutes Eaux

I : Imperméabilisation

S : Surface

Tr : Tranchée

FSVD : Filtre à Sable

V : Volume

Nom	Préconisé			Travaux de mise en conformité							Estimation des Coûts (€HT)			
	Pré traitement	Traitement	Dispersion	A	FTE	V (m3)	Tr	L (m)	FSVD	S (m²)		T	S1:S2 (m²)	I
<b>les Coullagues</b>														
M. BACCINI Pierre	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
M. CAVAGNA	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
M. ICHE Roger	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
M. LAGARRIGUES R	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
M. PUECH Robert	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol											0
Mme DUMONT Marianne	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			4		60						7 600
Mme FOURNES E	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*
Mme IZARD Cécile	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
Mme PERLER Jacqueline	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			4		60						7 600
M. PUECH Paul	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			4		60						7 600
Mme PUECH Andrée	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol											
Mme RECIO Jacqueline	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
Mme SERNESI Ginette	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
Mme SOULIE Roselyne	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3								3 000
Mme HAEGER Hildegard	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			5		75						9 100
M. RIGAUD Hervé	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
<b>les Houstalous</b>														
M. BONNERY Paul	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*
M. DAUNIS Olivier	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			4								3 800
M. MAYNADIE Guy	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
M. VIDAL Michel	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
<b>Maison forestière de la Loubatière</b>														
ONF	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			4		60						7 600
<b>Prise d'Aizeau</b>														
M. DESGRANGES G	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol			3		45						6 100
M. PENTOUX Alexis	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*

Nom	Préconisé			Travaux de mise en conformité								Estimation des Coûts (€HT)		
	Pré traitement	Traitement	Dispersion	A	FTE	V (m3)	Tr	L (m)	FSVD	S (m²)	T		S1;S2 (m²)	I
	Perry													
M. CLARY Joseph	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*
M. CALAS Jacques	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*
M. DOMPS J-Claude	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100
M. DOMPS Yves	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100
M. LEMAIRE Didier	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*
M. RADONDY Francis	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100
Mme FRATTALE Jocelyne	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*
M. GAU Jérôme (1)	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	4	X	60						7 600
M. GAU Jérôme (2)	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100
M. SOULIE Benoît	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	4	X	60						7 600
M. SOULIE Elie	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	6	X	90						10 600
M. SOULIE Eric	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol											0
M. BORREL Denis	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100
M. CLARY Jules	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*
M. DE KOENING A	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100
Mme FAU Marthe	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	?	?	?	?	?						6 000*
M. GAZZIN Georges	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100
M. MARTIN Jean-Claude	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol											0
M. PARISIS Jules	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100
M. SEILLIER Jacques	Fosse toutes Eaux	tranchée	sol	X	X	3	X	45						6 100

A : Aération

T : Terre d'infiltration

L : Longueur

S1 : Surface du sommet ; S2 : Surface de la base

FTE : Fosse Toutes Eaux

I : Imperméabilisation

S : Surface

Tr : Tranchée

FSVD : Filtre à Sable

V : Volume

Compte tenu des tableaux précédant, le coût total de la réhabilitation des dispositifs d'assainissement collectif peut être estimé en première approche à 431 300 €HT. Ce montant est à la charge des propriétaires et peut faire l'objet, sous certaines conditions, d'un programme d'aide.

(\*) les travaux pour les habitations pour lesquelles les informations obtenues ne permettent pas de dimensionner les ouvrages d'assainissement autonome à mettre en place, ont été chiffré forfaitairement à 6 000 €HT

### COUT TOTAL DE LA REHABILITATION DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>6 REHABILITATION ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL EXISTANT</b>							
6a	Réhabilitation assainissement individuel	u	1	431 300,00 €	431 300,00 €	- €	431 300,00 €
<b>6 TOTAL REHABILITATION</b>					<b>431 300,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>431 300,00 €</b>
<b>TOTAL ASS. INDIVIDUEL EXISTANT</b>					<b>431 300,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>431 300,00 €</b>

# III. STATION D'EPURATION

## A. BILAN DE LA STATION D'EPURATION

### 1. Village de Lacombe

- Capacité nominale de la station d'épuration (70 EqH) supérieure aux besoins actuels (43 EqH) et inférieure aux besoins de traitements futurs (227 EqH) dans le cas où toutes les zones d'extension prévues seraient raccordées.
- Etage biologique défaillant du fait des dysfonctionnements du système de répartition des filtres et du colmatage des matériaux.
- Rendement et qualité du rejet mauvais de la station d'épuration le jour de la mesure.
- Filière boues à créer.
- Milieu récepteur (Alzeau) relativement peu sensible aux apports de pollution du fait de la régulation de son débit par le barrage de la Galaube.
- Impact du système d'assainissement : le rejet de la station d'épuration ne dégrade pas la qualité du milieu récepteur compte tenu de la faible charge traitée.

### 2. Hameau de Cals

- Capacité nominale de la station d'épuration (56 EqH) inférieure aux besoins actuels (71 EqH) et futurs (80 EqH).
- Etage biologique défaillant du fait des dysfonctionnements du système de répartition des filtres et du colmatage des matériaux.
- Rendement et qualité du rejet moyen de la station d'épuration le jour de la mesure.
- Filière boues à créer.
- La sensibilité du milieu récepteur (Lion) est mal connue car on n'en connaît pas le débit d'étiage.
- Impact du système d'assainissement : le rejet de la station d'épuration dégrade peu la qualité du milieu récepteur en dehors de la période d'étiage.

La station d'épuration de Lacombe offre une capacité de traitement de 70 EqH du fait du dimensionnement du décanteur - digesteur. Les lits bactériens ont une capacité de traitement de 163 EqH. Les charges polluantes mesurées pour le village de Lacombe sont de 15 EqH et 41 EqH au niveau hydraulique.

La station d'épuration de Cals offre une capacité de traitement de 56 EqH du fait du dimensionnement du décanteur - digesteur. Les lits bactériens ont une capacité de traitement de 163 EqH. Les charges polluantes mesurées pour le hameau de Cals sont de 71 EqH et 65 EqH au niveau hydraulique.

Les perspectives de développements étant de 184 EqH pour le village de Lacombe et de 7 EqH pour le hameau de Cals on peut donc en déduire trois possibilités :

Trois possibilités pour la station d'épuration :

- **Réhabilitation des stations d'épurations actuelles, perspectives de développement en assainissement autonome.**
- **Construction d'une nouvelle station d'épuration de 300 EqH pour le village de Lacombe et de 100 EqH pour le hameau de Cals et raccordement des perspectives de développement au réseau d'assainissement collectif.**
- **Construction d'une nouvelle station d'épuration commune de 400 EqH pour le village de Lacombe et le hameau de Cals et raccordement des perspectives de développement au réseau d'assainissement collectif.**

**B. REHABILITATION DE CHACUNE DES STATIONS D'EPURATION, PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT EN ASSAINISSEMENT AUTONOME**

Il est difficile de réhabiliter des dispositifs de traitement tels que les décanteurs – digesteurs et les lits bactériens.

Ce scénario ne peut être qu'une solution d'attente avant la mise en œuvre d'une solution à plus long terme (construction d'une nouvelle station d'épuration de type lits à macrophytes « plantés de roseaux, cf. scénarios 2 et 3). Il s'agit donc de travaux d'amélioration des conditions de fonctionnement des stations d'épuration.

Les surfaces parcellaires étant d'au moins 1500 m<sup>2</sup> et l'aptitude du sol des zones de perspectives de développement étant bonne, les habitations de ces perspectives seront en assainissement autonome.

Les travaux d'amélioration des conditions de fonctionnement de la station d'épuration du village de Lacombe sont :

- **La création de prétraitements (déshuileur-désableur).**

- La mise en place d'un dégrilleur automatique.
- Curage des boues.
- Réalisation d'une étude de valorisation agricole des boues.

Les travaux de réhabilitation de la station d'épuration du village de Lacombe sont chiffrés dans le tableau suivant :

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>4 REHABILITATION DE LA STATION D'ÉPURATION</b>							
4a	Mise en place de prétraitements	u	1	30 000,00 €	30 000,00 €	30 000,00 €	
4b	Équipement électrique, travaux divers: somme à valoir	u	1	20 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €	
<b>4 TOTAL STATION D'ÉPURATION</b>					<b>50 000,00 €</b>	<b>50 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>50 000,00 €</b>	<b>50 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>Divers, MO, essais, SPS (20%)</b>					<b>10 000,00 €</b>	<b>10 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>60 000,00 €</b>	<b>60 000,00 €</b>	<b>- €</b>

En plus de ce programme d'investissement, un curage et une étude de valorisation agricole des boues devra être réalisée (montant non estimé dans le cadre de cette étude).

Les travaux d'amélioration des conditions de fonctionnement de la station d'épuration du hameau de Cals sont :

- La création de prétraitements (déshuileur-désableur).
- La mise en place d'un dégrilleur automatique.
- Curage des boues.
- Réalisation d'une étude de valorisation agricole des boues.

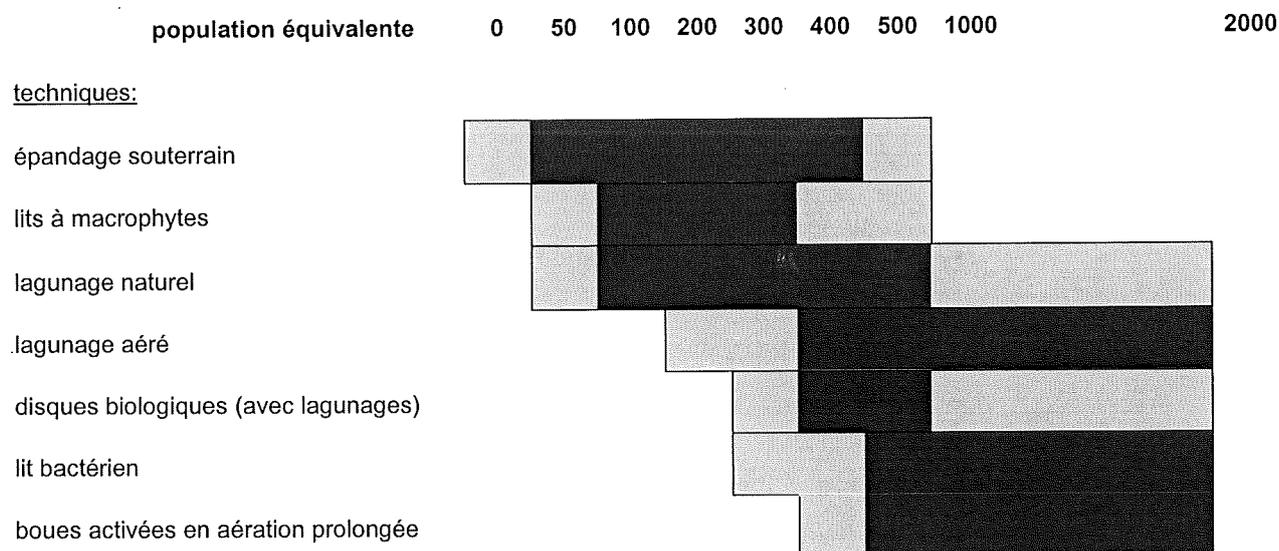
Les travaux de réhabilitation de la station d'épuration du hameau de Cals sont chiffrés dans le tableau suivant :

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>4 REHABILITATION DE LA STATION D'ÉPURATION</b>							
4a	Mise en place de prétraitements	u	1	30 000,00 €	30 000,00 €	30 000,00 €	
4b	Équipement électrique, travaux divers: somme à valoir	u	1	20 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €	
<b>4 TOTAL STATION D'ÉPURATION</b>					<b>50 000,00 €</b>	<b>50 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>50 000,00 €</b>	<b>50 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>Divers, MO, essais, SPS (20%)</b>					<b>10 000,00 €</b>	<b>10 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>60 000,00 €</b>	<b>60 000,00 €</b>	<b>- €</b>

En plus de ce programme d'investissement, un curage et une étude de valorisation agricole des boues devra être réalisée (montant non estimé dans le cadre de cette étude).

**C. CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE STATION D'ÉPURATION DE CAPACITE DE TRAITEMENT DE 300 EqH POUR LE VILLAGE DE LACOMBE ET DE 100 EqH POUR LE HAMEAU DE CAL**

Les domaines d'applications préférentiels des principales techniques en matière d'assainissement des communes rurales sont présentés ci-dessous :



	techniques adaptées
	techniques possibles
	techniques non applicables

Pour une station d'épuration de 100 à 400 EqH, les principales filières adaptées sont :

- Epandage souterrain
- Lits à macrophytes
- Lagunage\*

(\* Le choix de la filière sera défini lors du projet, au cours de la phase de consultation des entreprises.

Dans le cadre de cette étude, c'est la filière lits à macrophytes (« plantés de roseaux ») qui est retenue et chiffrée.

**NB :** Pour les filières filtres plantés de roseaux et lagunage aéré, un plan d'évacuation des boues devra être établi lors des périodes d'extraction des boues.

Les coûts de création d'une station d'épuration au **Village de Lacombe** sont présentés dans le tableau suivant :

- **Station d'épuration de capacité 300 EqH**

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>4</b>	<b>AMENAGEMENT PARCELLE</b>						
4a	Alimentation en eau potable,EDF	u	1	12 500,00 €	12 500,00 €	12 500,00 €	- €
4b	Conduite de rejet	u	1	2 500,00 €	2 500,00 €	2 500,00 €	- €
4c	Clotûre et aménagement de la parcelle	u	1	7 500,00 €	7 500,00 €	7 500,00 €	- €
<b>4</b>	<b>TOTAL AMENAGEMENT PARCELLE</b>				<b>22 500,00 €</b>	<b>22 500,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>4</b>	<b>DISPOSITIF DE TRAITEMENT</b>						
4d	traitement type lits à macrophytes 300 EqH	u	1	180 000,00 €	180 000,00 €	180 000,00 €	- €
<b>4</b>	<b>TOTAL DISPOSITIF DE TRAITEMENT</b>				<b>180 000,00 €</b>	<b>180 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>202 500,00 €</b>	<b>202 500,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>Divers, MO, essais, SPS (20%)</b>					<b>40 500,00 €</b>	<b>40 500,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>243 000,00 €</b>	<b>243 000,00 €</b>	<b>- €</b>

Les coûts de création d'une station d'épuration au **Hameau de Cals** sont présentés dans le tableau suivant :

- **Station d'épuration de capacité 100 EqH**

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>4 AMENAGEMENT PARCELLE</b>							
4a	Alimentation en eau potable,EDF	u	1	12 500,00 €	12 500,00 €	12 500,00 €	- €
4b	Conduite de rejet	u	1	2 500,00 €	2 500,00 €	2 500,00 €	- €
4c	Clotûre et aménagement de la parcelle	u	1	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	- €
4	<b>TOTAL AMENAGEMENT PARCELLE</b>				<b>27 000,00 €</b>	<b>27 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>4 DISPOSITIF DE TRAITEMENT</b>							
4d	traitement type lits à macrophytes 100 EqH	u	1	65 000,00 €	65 000,00 €	65 000,00 €	- €
4	<b>TOTAL DISPOSITIF DE TRAITEMENT</b>				<b>65 000,00 €</b>	<b>65 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>92 000,00 €</b>	<b>92 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>Divers, MO, essais, SPS (20%)</b>					<b>18 400,00 €</b>	<b>18 400,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>110 400,00 €</b>	<b>110 400,00 €</b>	<b>- €</b>

**D. CREATION D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION DE CAPACITE DE TRAITEMENT DE 400 EQH COMMUNE AU VILLAGE DE LACOMBE ET AU HAMEAU DE CALS**

Les coûts de création d'une station d'épuration commune au village de LACOMBE (traitement type boues activées) sur un emplacement à définir sont présentés dans le tableau suivant :

- **Station d'épuration de capacité 400 EqH**

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>4 AMENAGEMENT PARCELLE</b>							
4a	Alimentation en eau potable,EDF	u	1	12 500,00 €	12 500,00 €	12 500,00 €	- €
4b	Conduite de rejet	u	1	5 000,00 €	5 000,00 €	5 000,00 €	- €
4c	Clotûre et aménagement de la parcelle	u	1	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €	- €
4	<b>TOTAL AMENAGEMENT PARCELLE</b>				<b>27 500,00 €</b>	<b>27 500,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>4 DISPOSITIF DE TRAITEMENT</b>							
4d	traitement type lits à macrophytes 400 EqH	u	1	220 000,00 €	220 000,00 €	220 000,00 €	- €
4	<b>TOTAL DISPOSITIF DE TRAITEMENT</b>				<b>220 000,00 €</b>	<b>220 000,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>247 500,00 €</b>	<b>247 500,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>Divers, MO, essais, SPS (20%)</b>					<b>49 500,00 €</b>	<b>49 500,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL STATION D'EPURATION</b>					<b>297 000,00 €</b>	<b>297 000,00 €</b>	<b>- €</b>

## IV. PROPOSITION DE SCENARIOS

Avant de proposer plusieurs scénarios pour l'assainissement de la commune pour les quinze prochaines années, il est nécessaire de faire un bilan prospectif des populations.

### A. BILAN DE POPULATION

#### 1. Population équivalente

##### a) Village de Lacombe

Le bilan de « population » raccordée est donné par le tableau ci-dessous.

<u>Temps sec nappe basse</u>	<u>Village de Lacombe</u> EqH
Population sédentaire théorique raccordée	15
Population saisonnière théorique raccordée	28
Charges polluantes mesurées (*)	15
Charges hydrauliques mesurées (*)	41

(\*) Mesures de juillet 2003.

La « population » de pointe raccordée à l'assainissement collectif pour le village de Lacombe est égale à **43 EqH** (population sédentaire + saisonniers).

##### b) Hameau de Cals

Le bilan de « population » raccordée est donné par le tableau ci-dessous.

<u>Temps sec nappe basse</u>	<u>Hameau de Cals</u> EqH
Population sédentaire théorique raccordée	33
Population saisonnière théorique raccordée	37
Charges polluantes mesurées (*)	71
Charges hydrauliques mesurées (*)	65

(\*) Mesures de juillet 2003.

La « population » de pointe raccordée à l'assainissement collectif pour le hameau de Cals est égale à **71 EqH** (mesures de juillet 2003).

## **2. Extensions en cours et projetées**

*La carte ci-après donne l'implantation des extensions en cours et projetées.*

Dans ces conditions, le surplus de population envisageable pour la commune de LACOMBE est de 211 habitants, répartis de la façon suivante :

- Aménagement de "La Forge" représentant 8 habitations, soit 20 personnes supplémentaires.
- Aménagement de "Les Houstalous ouest" représentant 50 habitations, soit 125 personnes supplémentaires.
- Aménagement de "Le Chemin de Perry" représentant 9 habitations, soit 22 personnes supplémentaires.
- Aménagement de "Cals Haut" représentant 3 habitations, soit 7 personnes supplémentaires.
- Aménagement de "Le Cimetière" représentant 15 habitations, soit 37 personnes supplémentaires.

### **COUTS DES EXTENSIONS DE RESEAU**

Les extensions de réseau (canalisation et poste de relèvement éventuel) pour raccorder les perspectives de développement seront réalisées dans le cadre de la Participation aux Voies et Réseaux (P.V.R) et ne sont pas chiffrées dans ce rapport.



### **3. Eaux parasites résiduelles**

Après réalisation du programme de travaux défini au chapitre I – B, les eaux parasites résiduelles sont les suivantes :

	Débit (m <sup>3</sup> /h)		Equivalents Habitants**	
	<u>Lacombe</u>	<u>Cals</u>	<u>Lacombe</u>	<u>Cals</u>
Temps sec nappe basse	0.005	0.02	1	3
Temps sec nappe haute	0.2	0.13	32	21
Temps de pluie*	0.04	0.13	7	21

(\*) Pluie de 3.8 mm.

(\*\*) Sur la base de 150 l/EqH/j.

### **4. Bilan de population**

Le bilan de population à terme de la commune de LACOMBE pourrait être le suivant :

Type	Population équivalente (habitant)
Population de pointe à prendre en compte pour le village de Lacombe	43
Population de pointe à prendre en compte pour le hameau de Cals	71
Perspectives La Forge	20
Perspectives Les Houstalous Ouest	125
Perspectives Le Chemin de Perry	22
Perspectives Cals Haut	7
Perspectives Le Cimetière	37
Eaux parasites résiduelles de temps sec nappe haute (Lacombe + Cals)	53
Eaux parasites de temps de pluie (Lacombe + Cals)	28
<b>TOTAL</b>	<b>406 EqH arrondi à 400* EqH</b>

(\*) Le choix se fera sur une filière de 400 EqH acceptant une légère surcharge hydraulique (type lits à macrophytes « plantés de roseaux »).

## **B. SCENARIOS**

**Compte tenu du bilan de population du paragraphe précédent, trois scénarios peuvent être envisagés ; à savoir :**

➤ **SCENARIO N°1: Réhabilitation des stations d'épuration actuelles.**

**Les perspectives de développement seront en assainissement autonome.**

**Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.**

- **SCENARIO N°2 :** *Création d'une nouvelle station d'épuration à proximité de la station existante avec une capacité de traitement de 300 EqH pour le village de Lacombe et de 100 EqH pour le hameau de Cals.*

*Raccordement de toutes les zones d'extensions de la commune de Lacombe en assainissement collectif.*

*Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.*

- **SCENARIO N°3 :** *Création d'une nouvelle station d'épuration, sur un site à définir, commune au village de Lacombe et au hameau de Cals avec une capacité de traitement de 400 EqH.*

*Raccordement de toutes les zones d'extensions de la commune de Lacombe en assainissement collectif.*

*Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.*

# V. ETUDE COMPARATIVE

Les trois possibilités de scénarios définies au chapitre précédent seront comparées dans ce chapitre, une approche économique pour chacun d'entre eux sera également établie.

## A. DONNEES GENERALES

### 1. Aides et subventions

Les travaux relatifs à chaque scénario sont susceptibles d'être subventionnés tant par l'Agence de l'Eau RMC que par le Conseil Général de l'Aude. Ces deux organismes sont liés par convention « Contrat d'Assainissement ».

Ce contrat prévoit la répartition des aides financières selon le type de travaux :

Type de travaux	Agence de l'Eau RMC*	Conseil Général 11
Station d'épuration	37 %	40 %
Equipement auto surveillance	37 %	
Réseau de transport	29 %	25%
Réseau de collecte		35 %
Travaux de réhabilitation	29%	25 %
Télégestion	40 %	10 %
Assainissement autonome	50 %	30%

(\*) taux d'aide du 8<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'Eau RMC

## **2. Assiette de la redevance d'assainissement**

L'assiette de la redevance d'assainissement de la commune de LACOMBE est donnée par le tableau ci-dessous :

<b>Assiette de la redevance</b>	
Commune de LACOMBE	4513 m <sup>3</sup>

## **3. Service d'assainissement non collectif**

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et ses décrets d'application impose aux Communes (ou a leurs groupements) d'assurer le contrôle des systèmes d'assainissement non collectif avant le 31/12/2005.

Les communes (ou leurs groupements) peuvent, si elles le décident, prendre la compétence de l'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif dans le cadre de services d'assainissement non collectif.

Pour la suite de l'étude les frais d'entretien seront imputés à la charge des particuliers, ces frais pourront être transférés à la Commune dans le cas de la création ultérieure d'un service d'assainissement non collectif.

### **B. SCENARIO N°1:**

**SCENARIO N°1: Réhabilitation des stations d'épuration actuelles.**

***Les perspectives de développement seront en assainissement autonome.***

***Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.***

## **1. Bilan de population**

Le bilan de population de la commune de LACOMBE est le suivant :

Type	Population équivalente (habitant)
Population de pointe à prendre en compte pour le village de Lacombe	43
Population de pointe à prendre en compte pour le hameau de Cals	71
<b>TOTAL</b>	<b>114 EqH</b>

## **2. Carte de Zonage de l'assainissement**

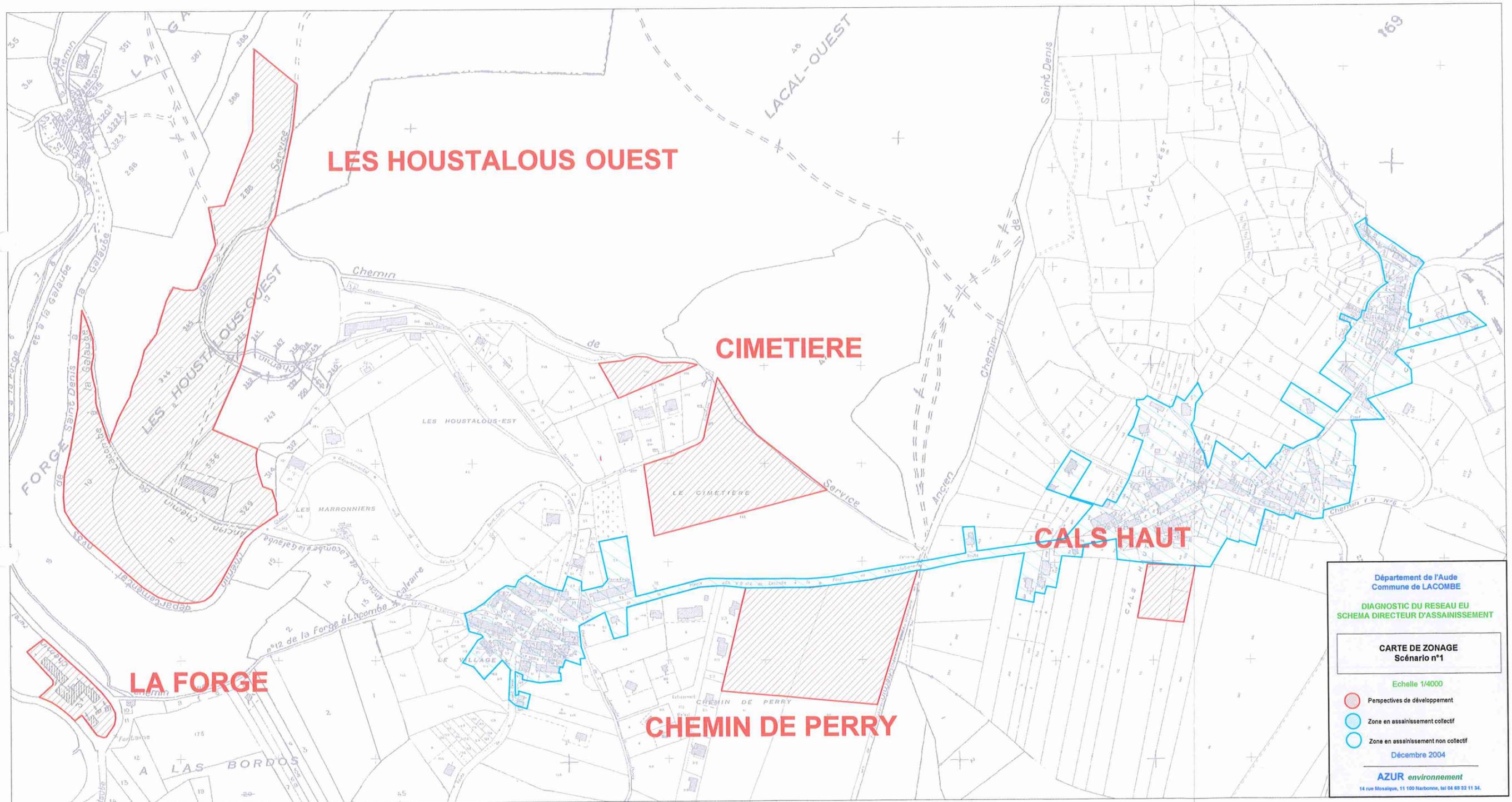
La carte de zonage de l'assainissement correspondant au scénario n°1 pour la commune de Lacombe est donnée ci-joint.

## **3. Approche économique**

### **a) Village de Lacombe**

Les travaux à réaliser dans le cadre de ce scénario se résument aux travaux de réhabilitation et d'amélioration détaillés précédemment avec :

- Création d'une nouvelle station d'épuration d'une capacité de traitement de 300 EqH.
- Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement :
  - Tronçon RV3 – RV2 : Rue de la Rivière
- Programme complémentaire de réhabilitation sans tranchée.
- Intervention ponctuelle par tranchée :
  - Tronçon RV17 – RV16 : Rue de la Mairie
  - Tronçon RV12 – RV8 : Place de l'Eglise
- Réhabilitation de l'assainissement autonome existant.



Département de l'Aude  
 Commune de LACOMBE

DIAGNOSTIC DU RESEAU EU  
 SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

**CARTE DE ZONAGE**  
 Scénario n°1

Echelle 1/4000

- Perspectives de développement
- Zone en assainissement collectif
- Zone en assainissement non collectif

Décembre 2004

**AZUR environnement**  
14 rue Moxalique, 11 100 Narbonne, tel 04 68 22 11 94.

- Réparation des chasses fuyardes.
- Etanchéification du regard situé à 6.4 m de RV 8.

### **b) Hameau de Cals**

Les travaux à réaliser dans le cadre de ce scénario se résument aux travaux de réhabilitation et d'amélioration détaillés précédemment avec :

- Création d'une nouvelle station d'épuration d'une capacité de traitement de 100 EqH.
- Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement :
  - Tronçon RV3 – RV4 : Route de Lacombe
- Programme complémentaire de réhabilitation sans tranchée.
- Intervention ponctuelle par tranchée :
  - Tronçon RV6 – RV12 : Place
- Réhabilitation de l'assainissement autonome existant.

### **Investissement :**

N°	DÉSIGNATION	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
1	<b>RÉHABILITATION SUITE AUX TESTS A LA FUMÉE (EP temps de pluie)</b> TOTAL REHABILITATION EP de pluie	5 262,00 €	5 262,00 €	0,00 €
2	<b>ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A INSPECTION TELEVISEE</b> <i>sous total travaux sans tranchées</i> <i>sous total travaux réhabilitation traditionnelle</i> ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A INSPECTION TELEVISEE TOTAL	42 259,20 € 32 340,00 € 74 599,20 €	42 259,20 € 32 340,00 € 74 599,20 €	0,00 € 0,00 € 0,00 €
4	<b>STATION D'EPURATION</b> TOTAL STATION D'EPURATION	120 000,00 €	120 000,00 €	0,00 €
3	<b>POINTS SINGULIERS</b> TOTAL POINTS SINGULIERS	3 240,00 €	3 240,00 €	0,00 €
6	<b>REHABILITATION ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL EXISTANT</b> TOTAL REHABILITATION	431 300,00 €	0,00 €	431 300,00 €
<b>TOTAL INVESTISSEMENT</b>		<b>634 401,20 €</b>	<b>203 101,20 €</b>	<b>431 300,00 €</b>
AIDES ET SUBVENTIONS				
<b>Aides sur réhabilitation de réseau</b>				
	Conseil Général 25% de 83101,20 €HT	20 775,30 €	20 775,30 €	0,00 €
	Agence de l'Eau 29% de 83101,20 €HT	24 099,35 €	24 099,35 €	0,00 €
<b>Aides sur station d'épuration</b>				
	Conseil Général 40% de 120000 €HT	48 000,00 €	48 000,00 €	0,00 €
	Agence de l'Eau 37 % de 120000 €HT	44 400,00 €	44 400,00 €	0,00 €
<b>Aides sur réhabilitation de l'assainissement autonome</b>				
	Conseil Général 30% de 431300 €HT	129 390,00 €	0,00 €	129 390,00 €
	Agence de l'Eau 50 % de 431300 €HT	215 650,00 €	0,00 €	215 650,00 €
<b>TOTAL AIDES</b>		<b>482 314,65 €</b>	<b>137 274,65 €</b>	<b>345 040,00 €</b>
<b>RESTE A FINANCER</b>		<b>152 086,55 €</b>	<b>65 826,55 €</b>	<b>86 260,00 €</b>

**NB : les aides et les subventions peuvent porter sur des montants "plafonnés", les plafonds étant calculer par l'Agence de l'Eau et le Conseil Général sur la base de critères techniques et démographiques.**

**Les prix indiqués tiennent compte des 20% consacrés aux frais divers, MO, essais et SPS.**

**Exploitation:**

Les frais d'exploitation supplémentaires à supporter tant par la collectivité que par les foyers en assainissement autonome sont :

**Part Collectivité :**

Les frais d'exploitation supplémentaires pour la commune de LACOMBE seront relatifs aux nouveaux prétraitements et à la valorisation des boues.

L'augmentation des charges d'exploitation est faible et négligeable.

**Part Foyer en assainissement autonome :**

Par foyer le coût d'exploitation peut être estimé à 105 €HT/an (TVA de 5,5% en sus), réparti comme suit :

- Une visite annuelle de contrôle 30 €HT,
- Un curage tous les 3 ans de la fosse toutes eaux, soit en moyenne annuelle 75 €HT/an.

**4. Répercussion sur le prix de l'eau (part assainissement).**

L'augmentation du prix de l'eau dans le cas du scénario n°1 est de :

	Montants	Annuité (*)	Assiette	Répercution
	€HT	€HT/an	M3	€HT/m3
Investissement	65 826,55	5 281,92	4 513,00	1,17
Exploitation		0,00	4 513,00	0,00
<b>TOTAL</b>		5 281,92	4 513,00	1,17

(\*) en considérant un emprunt sur 20 ans au taux de 5% (coeff. 0,08024)

NB : TVA applicable en sus de 5,5% soit une **augmentation totale de 1.23 € TTC**

## **C. SCENARIO N°2**

***SCENARIO N°2 : Création d'une nouvelle station d'épuration à proximité de la station existante avec une capacité de traitement de 300 EqH pour le village de Lacombe et de 100 EqH pour le hameau de Cals.***

***Raccordement de toutes les zones d'extensions de la commune de Lacombe en assainissement collectif.***

***Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.***

### **1. Bilan de population**

#### **a) Village de Lacombe**

Le bilan de population du village de LACOMBE est le suivant :

<b>Type</b>	<b>Population équivalente (habitant)</b>
Population de pointe à prendre en compte pour le village de Lacombe	43
Perspectives La Forge	20
Perspectives Les Houstalous Ouest	125
Perspectives Le Chemin de Perry	22
Perspectives Le Cimetière	37
Eaux parasites résiduelles de temps sec nappe haute	32
Eaux parasites de temps de pluie	7
<b>TOTAL</b>	<b>286 EqH arrondi à 300 EqH</b>

## b) Hameau de Cals

Le bilan de population du hameau de CALS est le suivant :

Type	Population équivalente (habitant)
Population de pointe à prendre en compte pour le hameau de Cals	71
Perspectives Cals haut	7
Eaux parasites résiduelles de temps sec nappe haute	21
Eaux parasites de temps de pluie	21
<b>TOTAL</b>	<b>120 EqH</b>

Note : La station sera dimensionnée sur la base de 100 EqH au niveau de la charge polluante avec une possibilité d'accepter une surcharge hydraulique de 25% environ.

## **2. Carte de Zonage de l'assainissement**

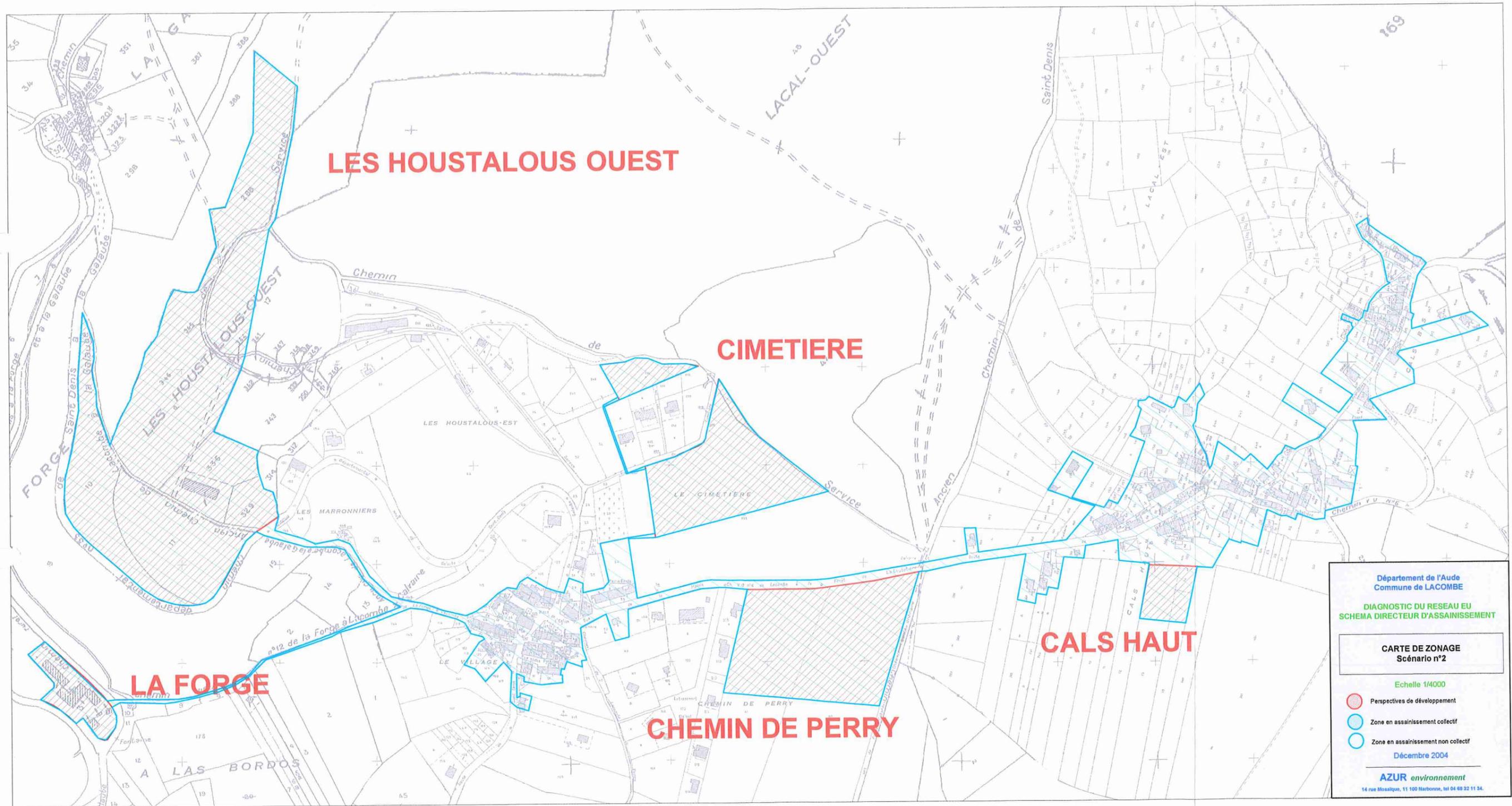
La carte de zonage de l'assainissement correspondant au scénario n°2 pour la commune de Lacombe est donnée ci-joint.

## **3. Approche économique**

### **a) Village de Lacombe**

Les travaux à réaliser dans le cadre de ce scénario se résument aux travaux de réhabilitation et d'amélioration détaillés précédemment avec :

- Création d'une nouvelle station d'épuration d'une capacité de traitement de 300 EqH.
- Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement :
  - Tronçon RV3 – RV2 : Rue de la Rivière
- Programme complémentaire de réhabilitation sans tranchée.



Département de l'Aude  
Commune de LACOMBE

DIAGNOSTIC DU RESEAU EU  
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

**CARTE DE ZONAGE**  
Scénario n°2

Echelle 1/4000

- Perspectives de développement
- Zone en assainissement collectif
- Zone en assainissement non collectif

Décembre 2004

**AZUR environnement**  
14 rue Mosaïque, 11 100 Narbonne, tel 04 68 32 11 34.

- Intervention ponctuelle par tranchée :
  - Tronçon RV17 – RV16 : Rue de la Mairie
  - Tronçon RV12 – RV8 : Place de l'Eglise
- Réhabilitation de l'assainissement autonome existant.
- Réparation des chasses fuyardes.
- Etanchéification du regard situé à 6.4 m de RV 8.

### **b) Hameau de Cals**

Les travaux à réaliser dans le cadre de ce scénario se résument aux travaux de réhabilitation et d'amélioration détaillés précédemment avec :

- Création d'une nouvelle station d'épuration d'une capacité de traitement de 100 EqH.
- Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement :
  - Tronçon RV3 – RV4 : Route de Lacombe
- Programme complémentaire de réhabilitation sans tranchée.
- Intervention ponctuelle par tranchée :
  - Tronçon RV6 – RV12 : Place
- Réhabilitation de l'assainissement autonome existant.

### **Investissement :**

Les prix indiqués ci-dessous concernent à la fois le village de Lacombe et le hameau de Cals.

N°	DÉSIGNATION	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
1	RÉHABILITATION SUITE AUX TESTS A LA FUMEE (EP temps de pluie) TOTAL REHABILITATION EP de pluie	5 262,00 €	5 262,00 €	0,00 €
2	ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A INSPECTION TELEVISEE <i>sous total travaux sans tranchées</i> <i>sous total travaux réhabilitation traditionnelle</i> ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A INSPECTION TELEVISEE TOTAL	42 259,20 € 32 340,00 € 74 599,20 €	42 259,20 € 32 340,00 € 74 599,20 €	0,00 € 0,00 € 0,00 €
3	POINTS SINGULIERS TOTAL POINTS SINGULIERS	3 240,00 €	3 240,00 €	0,00 €
4	STATION D'ÉPURATION TOTAL STATION D'ÉPURATION	353 400,00 €	353 400,00 €	0,00 €
5	REHABILITATION ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL EXISTANT TOTAL REHABILITATION	431 300,00 €	0,00 €	431 300,00 €
<b>TOTAL INVESTISSEMENT</b>		<b>867 801,20 €</b>	<b>436 501,20 €</b>	<b>431 300,00 €</b>
AIDES ET SUBVENTIONS				
<b>Aides sur réhabilitation de réseau</b>				
	Conseil Général 25% de 83101,20 €HT	20 775,30 €	20 775,30 €	0,00 €
	Agence de l'Eau 29% de 83101,20 €HT	24 099,35 €	24 099,35 €	0,00 €
<b>Aides sur station d'épuration</b>				
	Conseil Général 40% de 353400 €HT	141 360,00 €	141 360,00 €	0,00 €
	Agence de l'Eau 37 % de 353400 €HT	130 758,00 €	130 758,00 €	0,00 €
<b>Aides sur réhabilitation de l'assainissement autonome</b>				
	Conseil Général 30% de 431300 €HT	129 390,00 €	0,00 €	129 390,00 €
	Agence de l'Eau 50 % de 431300 €HT	215 650,00 €	0,00 €	215 650,00 €
<b>TOTAL AIDES</b>		<b>662 032,65 €</b>	<b>316 992,65 €</b>	<b>345 040,00 €</b>
<b>RESTE A FINANCER</b>		<b>205 768,55 €</b>	<b>119 508,55 €</b>	<b>86 260,00 €</b>

**NB : les aides et les subventions peuvent porter sur des montants "plafonnés", les plafonds étant calculer par l'Agence de l'Eau et le Conseil Général sur la base de critères techniques et démographiques.**

**Les prix indiqués tiennent compte des 20% consacrés aux frais divers, MO, essais et SPS.**

### Exploitation:

Les frais d'exploitation supplémentaires à supporter tant par la collectivité que par les foyers en assainissement autonome sont :

Part Collectivité :

**Les frais d'exploitation supplémentaires pour la commune de LACOMBE seront relatifs aux nouveaux prétraitements et à la valorisation des boues.**

**L'augmentation des charges d'exploitation est faible et négligeable (d'autant plus si une filière type filtres plantés de roseaux est retenue).**

Part Foyer en assainissement autonome :

**Par foyer le coût d'exploitation peut être estimé à 105 €HT/an (TVA de 5,5% en sus), réparti comme suit :**

- Une visite annuelle de contrôle 30 €HT,
- Un curage tous les 3 ans de la fosse toutes eaux, soit en moyenne annuelle 75 €HT/an.

**4. Répercussion sur le prix de l'eau (part assainissement).**

L'augmentation du prix de l'eau dans le cas du scénario n°2 est de :

	<b>Montants</b>	<b>Annuité (*)</b>	<b>Assiette</b>	<b>Répercution</b>
	€HT	€HT/an	M3	€HT/m3
Investissement	119 508,55	9 589,37	4 513,00	<b>2,12</b>
Exploitation		0,00	4 513,00	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>		9 589,37	4 513,00	<b>2,12</b>

(\*) en considérant un emprunt sur 20 ans au taux de 5% (coeff. 0,08024)

NB : TVA applicable en sus de 5,5% soit une **augmentation totale de 2.24 € TTC**

**Remarque** : à terme compte tenu du bilan de la population raccordée de 325 EqH, l'assiette servant de base à l'application de la redevance d'assainissement devrait être de l'ordre de 6657 m<sup>3</sup>/an (une fois tous les programmes en cours et projetés terminés), l'augmentation du prix de l'eau serait alors limitée à 1.44 €HT.

En effet,

	Montants	Annuité (*)	Assiette	Répercution
	€HT	€HT/an	M3	€HT/m3
Investissement	119 508,55	9 589,37	6 657,00	1,44
Exploitation		0,00	6 657,00	0,00
<b>TOTAL</b>		9 589,37	6 657,00	1,44

NB : TVA applicable en sus de 5,5% soit une **augmentation totale de 1.52 € TTC**

## **D. SCENARIO N°3**

***SCENARIO N°3 : Création d'une nouvelle station d'épuration, sur un site à définir, commune au village de Lacombe et au hameau de Cals avec une capacité de traitement de 400 EqH.***

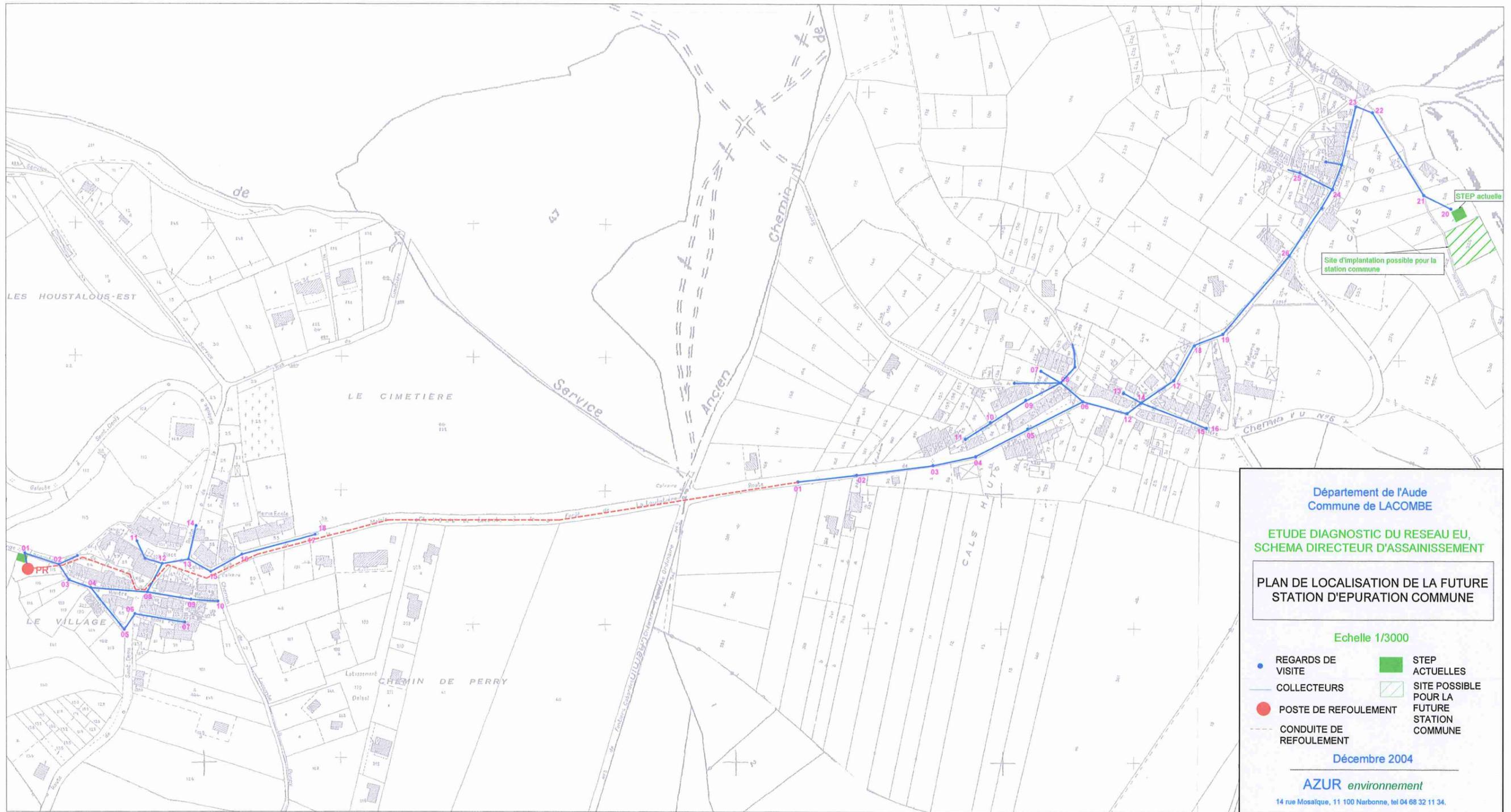
***Raccordement de toutes les zones d'extensions de la commune de Lacombe en assainissement collectif.***

***Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.***

L'hypothèse retenue dans le cadre de cette étude est l'implantation d'une station d'épuration commune au village de Lacombe et au hameau de Cals près du site de l'actuelle station d'épuration du hameau de Cals puisqu'elle est située à proximité d'un cours d'eau.

Un poste de refoulement placé sur le site de l'actuelle station d'épuration du village de Lacombe enverra l'ensemble des effluents du village en tête de réseau du hameau de Cals sous réserve d'un dimensionnement suffisant du réseau de Cals.

*Le plan d'implantation de la future station d'épuration commune est donné ci-après.*



Département de l'Aude  
 Commune de LACOMBE

**ETUDE DIAGNOSTIC DU RESEAU EU,  
 SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**

**PLAN DE LOCALISATION DE LA FUTURE  
 STATION D'EPURATION COMMUNE**

Echelle 1/3000

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">●</span> REGARDS DE VISITE</li> <li><span style="color: blue;">—</span> COLLECTEURS</li> <li><span style="color: red;">●</span> POSTE DE REFOULEMENT</li> <li><span style="color: red;">- - -</span> CONDUITE DE REFOULEMENT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: green; color: green;">■</span> STEP ACTUELLES</li> <li><span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid green;">□</span> SITE POSSIBLE POUR LA FUTURE STATION COMMUNE</li> </ul>
---	--

Décembre 2004

**AZUR environnement**  
 14 rue Mosaïque, 11 100 Narbonne, tel 04 68 32 11 34.

Les coûts de construction d'un poste de refoulement ainsi que la pose d'une conduite de refoulement sont :

N°	DÉSIGNATION	U	Q	P.U.	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
<b>6 POSTE DE REFOULEMENT</b>							
6a	Construction d'un poste de refoulement	u	1	40 000,00 €	40 000,00 €	40 000,00 €	- €
6b	Conduite de refoulement en zone non urbanisée	ml	410	130,00 €	53 300,00 €	53 300,00 €	- €
6c	Conduite de refoulement en zone urbanisée dense	ml	200	200,00 €	40 000,00 €	40 000,00 €	- €
<b>6 TOTAL AMENAGEMENT PARCELLE</b>					<b>133 300,00 €</b>	<b>133 300,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL POSTE DE REFOULEMENT</b>					<b>133 300,00 €</b>	<b>133 300,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>Divers, MO, essais, SPS (20%)</b>					<b>26 660,00 €</b>	<b>26 660,00 €</b>	<b>- €</b>
<b>TOTAL POSTE DE REFOULEMENT</b>					<b>159 960,00 €</b>	<b>159 960,00 €</b>	<b>- €</b>

### **1. Bilan de population**

Le bilan de population de la commune de LACOMBE est le suivant :

Type	Population équivalente (habitant)
Population de pointe à prendre en compte pour le village de Lacombe	43
Population de pointe à prendre en compte pour le hameau de Cals	71
Perspectives La Forge	20
Perspectives Les Houstalous Ouest	125
Perspectives Le Chemin de Perry	22
Perspectives Cals Haut	7
Perspectives Le Cimetière	37
Eaux parasites résiduelles de temps sec nappe haute (Lacombe + Cals)	53
Eaux parasites de temps de pluie (Lacombe + Cals)	28
<b>TOTAL</b>	<b>406 EqH arrondi à 400* EqH</b>

(\*) Le choix se fera sur une filière de 400 EqH acceptant une légère surcharge hydraulique (type lits à macrophytes « plantés de roseaux »).

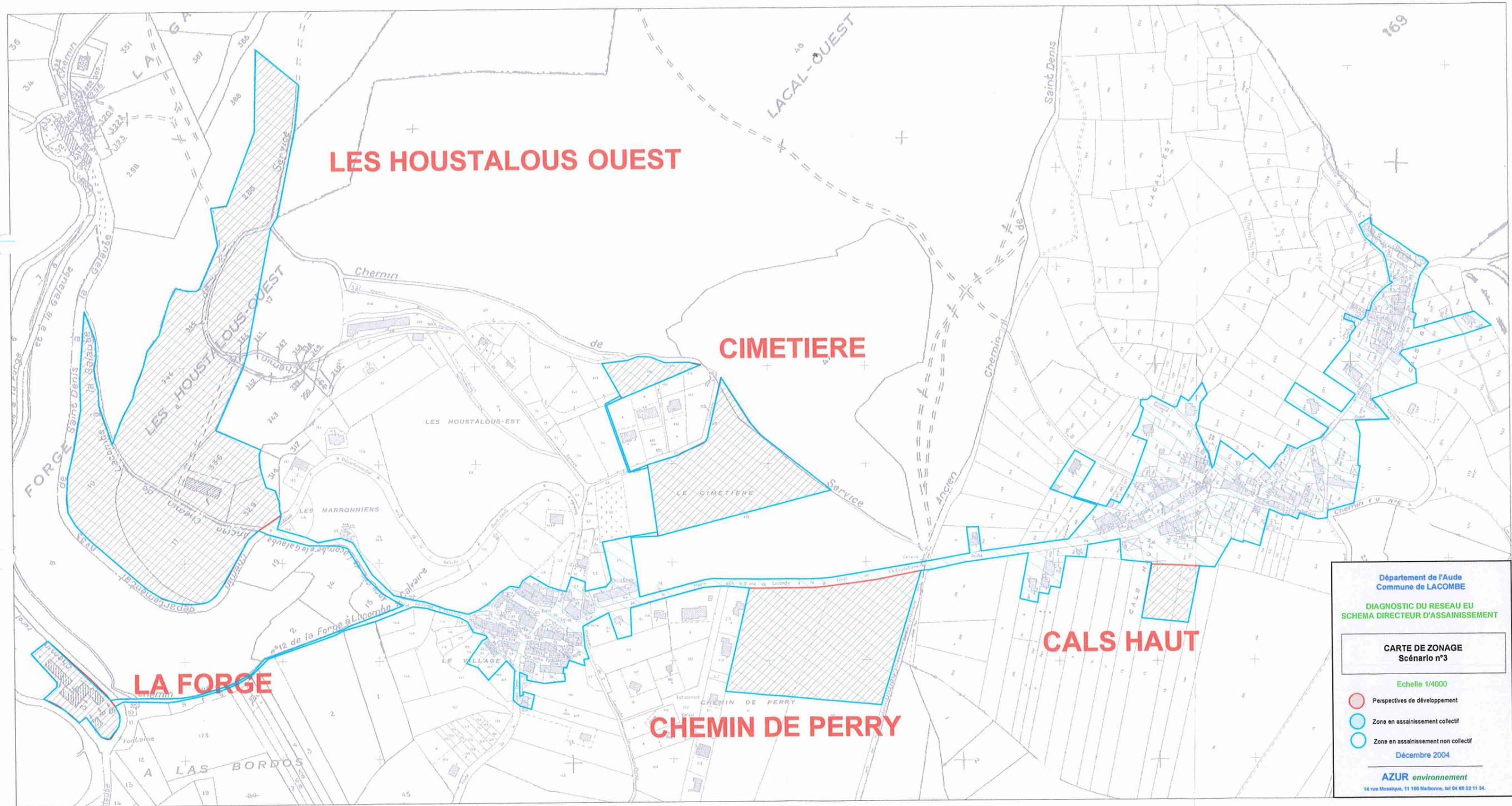
## **2. Carte de Zonage de l'assainissement**

La carte de zonage de l'assainissement correspondant au scénario n°3 pour la commune de Lacombe est donnée ci-joint.

## **3. Approche économique**

Les travaux à réaliser dans le cadre de ce scénario se résument aux travaux de réhabilitation et d'amélioration détaillés précédemment avec :

- Création d'une nouvelle station d'épuration d'une capacité de traitement de 400 EqH.



Département de l'Aude  
Commune de LACOMBE

DIAGNOSTIC DU RESEAU EU  
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

**CARTE DE ZONAGE**  
Scénario n°3

Echelle 1/4000

- Perspectives de développement
- Zone en assainissement collectif
- Zone en assainissement non collectif

Décembre 2004

**AZUR environnement**  
14 rue Mosaïque, 11 100 Harbonne, tel 04 68 32 11 34.

- Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement :
  - Tronçon RV3 – RV2 : Rue de la Rivière
  - Tronçon RV3 – RV4 : Route de Lacombe
- Programme complémentaire de réhabilitation sans tranchée.
- Intervention ponctuelle par tranchée :
  - Tronçon RV17 – RV16 : Rue de la Mairie
  - Tronçon RV12 – RV8 : Place de l'Eglise
  - Tronçon RV6 – RV12 : Place
- Réhabilitation de l'assainissement autonome existant.
- Réparation des chasses fuyardes.
- Construction d'un poste de refoulement.
- Pose d'une conduite de refoulement.

**Investissement :**

N°	DÉSIGNATION	MONTANT	Part Ville	Part Usagers
1	RÉHABILITATION SUITE AUX TESTS A LA FUMÉE (EP temps de pluie) TOTAL REHABILITATION EP de pluie	5 258,40 €	5 258,40 €	0,00 €
2	ETANCHEITE DU RÉSEAU SUITE A INSPECTION TELEVISEE <i>sous total travaux sans tranchées</i> <i>sous total travaux réhabilitation traditionnelle</i> ETANCHEITE DU RESEAU SUITE A INSPECTION TELEVISEE TOTAL	37 593,60 € 50 100,00 € 87 693,60 €	37 593,60 € 50 100,00 € 87 693,60 €	0,00 € 0,00 € 0,00 €
3	POINTS SINGULIERS TOTAL POINTS SINGULIERS	2 880,00 €	2 880,00 €	0,00 €
4	STATION D'ÉPURATION COMMUNE TOTAL STATION D'ÉPURATION	279 000,00 €	279 000,00 €	0,00 €
5	REHABILITATION ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL EXISTANT TOTAL REHABILITATION	431 300,00 €	0,00 €	431 300,00 €
6	RESEAU DE TRANSFERT ET POSTE DE REFOULEMENT TOTAL REHABILITATION	159 960,00 €	159 960,00 €	0,00 €
<b>TOTAL INVESTISSEMENT</b>		<b>966 092,00 €</b>	<b>534 792,00 €</b>	<b>431 300,00 €</b>

## AIDES ET SUBVENTIONS

## Aides sur réhabilitation de réseau

Conseil Général 25% de 95831,40 €HT	23 957,85 €	23 957,85 €	0,00 €
Agence de l'Eau 29% de 95831,40 €HT	27 791,11 €	27 791,11 €	0,00 €

## Aides sur station d'épuration

Conseil Général 40% de 279000 €HT	111 600,00 €	111 600,00 €	0,00 €
Agence de l'Eau 37 % de 279000 €HT	103 230,00 €	103 230,00 €	0,00 €

## Aides sur réhabilitation de l'assainissement autonome

Conseil Général 30% de 431300 €HT	129 390,00 €	0,00 €	129 390,00 €
Agence de l'Eau 50 % de 431300 €HT	215 650,00 €	0,00 €	215 650,00 €

## Aides sur construction du poste de refoulement

Conseil Général 25% de 159960 €HT	39 990,00 €	39 990,00 €	0,00 €
Agence de l'Eau 29 % de 159960 €HT	46 388,40 €	46 388,40 €	0,00 €

<b>TOTAL AIDES</b>	<b>697 997,36 €</b>	<b>352 957,36 €</b>	<b>345 040,00 €</b>
<b>RESTE A FINANCER</b>	<b>268 094,64 €</b>	<b>181 834,64 €</b>	<b>86 260,00 €</b>

NB : les aides et les subventions peuvent porter sur des montants "plafonnés", les plafonds étant calculés par l'Agence de l'Eau et le Conseil Général sur la base de critères techniques et démographiques.

Les prix indiqués tiennent compte des 20% consacrés aux frais divers, MO, essais et SPS.

**Exploitation:**

Les frais d'exploitation supplémentaires à supporter tant par la collectivité que par les foyers en assainissement autonome sont :

**Part Collectivité :**

**Les frais d'exploitation supplémentaires pour la commune de LACOMBE seront relatifs nouveaux prétraitements et à la valorisation des boues.**

**L'augmentation des charges d'exploitation est faible et négligeable.**

**Part Foyer en assainissement autonome :**

**Par foyer le coût d'exploitation peut être estimé à 105 €HT/an (TVA de 5,5% en sus), réparti comme suit :**

- Une visite annuelle de contrôle 30 €HT,

Un curage tous les 3 ans de la fosse toutes eaux, soit en moyenne annuelle 75 €HT/an.

**4. Répercussion sur le prix de l'eau (part assainissement).**

L'augmentation du prix de l'eau dans le cas du scénario n°3 est de :

	<b>Montants</b>	<b>Annuité (*)</b>	<b>Assiette</b>	<b>Répercution</b>
	€HT	€HT/an	M3	€HT/m3
Investissement	181 834,64	14 590,41	4 513,00	<b>3,23</b>
Exploitation		0,00	4 513,00	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>		14 590,41	4 513,00	<b>3,23</b>

(\*) en considérant un emprunt sur 20 ans au taux de 5% (coeff. 0,08024)

**NB : TVA applicable en sus de 5,5% soit une augmentation totale de 3.41 € TTC**

**Remarque** : à terme compte tenu du bilan de la population raccordée de 325 EqH, l'assiette servant de base à l'application de la redevance d'assainissement devrait être de l'ordre de 6657 m<sup>3</sup>/an (une fois tous les programmes en cours et projetés terminés), l'augmentation du prix de l'eau serait alors limitée à 2.19 €HT.

En effet,

	Montants	Annuité (*)	Assiette	Répercution
	€HT	€HT/an	M3	€HT/m3
Investissement	181 834,64	14 590,41	6 657,00	<b>2,19</b>
Exploitation		0,00	6 657,00	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>		14 590,41	6 657,00	<b>2,19</b>

NB : TVA applicable en sus de 5,5% soit une **augmentation totale de 2.31 € TTC**

## VI. BILAN

### A. SCENARIOS

Trois scénarios ont été étudié ; à savoir :

➤ **SCENARIO N°1 : Réhabilitation des stations d'épuration actuelles.**

*Les perspectives de développement seront en assainissement autonome.*

*Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.*

*Compte tenu de la difficulté à réhabiliter un dispositif de traitement tel que les décanteurs – digesteur, ce scénario n'est pas retenu dans le cadre du schéma directeur.*

➤ **SCENARIO N°2 : Création d'une nouvelle station d'épuration à proximité de la station existante avec une capacité de traitement de 300 EqH pour le village de Lacombe et de 100 EqH pour le hameau de Cals.**

*Raccordement de toutes les zones d'extensions de la commune de Lacombe en assainissement collectif.*

*Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.*

➤ **SCENARIO N°3 : Création d'une nouvelle station d'épuration, sur un site à définir, commune au village de Lacombe et au hameau de Cals avec une capacité de traitement de 400 EqH.**

*Raccordement de toutes les zones d'extensions de la commune de Lacombe en assainissement collectif.*

*Réalisation du programme de réhabilitation du réseau d'assainissement et des habitations en assainissement autonome.*

## **B. AUGMENTATION DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT**

En fonction du scénario et de la date (après travaux, ou au terme du raccordement au réseau communal d'eaux usées de l'ensemble des habitations pris en compte), l'augmentation du prix de l'assainissement est :

<b>Augmentation (€TTC/m3)</b>	<b>Après travaux</b>	<b>A terme</b>
<b>Scénario n°2</b>	2,24	1,52
<b>Scénario n°3</b>	3,41	2,31

## **C. CHOIX DU SCENARIO**

Le Choix du scénario sera réalisé par la commune de LACOMBE après consultation du Comité de Pilotage du Schéma Communal d'Assainissement.

## VII. ANNEXES

- Tableaux de synthèse des défauts observés sur le réseau d'eaux usées lors de l'inspection caméra.

**Tableau de synthèse des défauts observés sur le réseau eaux usées du village de Lacombe par caméra**

Tronçon	Eaux parasites nappes hautes (m³/h)	Linéaire (ml)	Type de défauts																	Nombre de défauts				Travaux de réhabilitation						
			EI	DV	DL	DI	RB	CG	DRp	Dri	FD	CD	ER	E	P	DJ	RD	CP	DIV	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	Linéaire de tronçon à remplacer (ml)	Intervention ponctuelle par tranchée (ml)	Etanchéification de regard - branchement	Réhabilitation par l'intérieur			
																											Nombre	Priorité		
RV 17 - RV 16	0,10	56,0		3	4															1						6			7	1
RV 16 - RV 15		21,8		1						1												2	1						2	1
RV 15 - RV 13	0,42	22,5		3																		3	2						3	1
RV 13 - RV 12		17,5			2																	3							3	1
RV 12 - RV 8		21,7		2	2																1	4	1			6			5	1
RV 8 - RV 4	0,33	42,4		2	1			2						2								4	2	1				1 (6,4 m de RV 8)	6	1
RV 4 - RV 3	0,02	16,5						1													1 (1)	1		1						
RV 3 - RV 2		15,5																			2 (1;2)	1	2		15,5					1
RV 2 - RV 1	0,03	20,4																			1 (2)	1								
<b>TOTAL</b>	<b>0,90*</b>	<b>234,30</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>15,50</b>	<b>12,00</b>	<b>1</b>	<b>26</b>			

(\*) Débit nocturne ne prenant pas en compte l'arrivée d'eau claire au niveau de la chasse

**LEGENDE**

ER	Entrée de racines	DV	Decalage vertical	RB	Regard borgne
P	Perforation	DL	Decalage latéral	DRp	Dégradation du revêtement partielle
DJ	Dégrad joint	A	Affaissement	DRI	Dégradation du revêtement importante
Cp	Contre pente	EI	Emboitement insuffisant	FD	Fissure déformée
RD	Raccordement direct	CG	Concrétions de graisses	E	Eclatement
DIV	Problèmes divers (voir remarques ci-après)	CD	Cassure déformée		

Priorité 1

Priorité 1

**REMARQUES**

- (1) Poissonnement
- (2) Ovalisation

**Classe 1:** points avérés ou très probable d'entrées d'eaux parasites significatives

**Classe 2:** points présentant un risque (à terme) d'entrées d'eaux parasites

**Classe 3:** autres défauts (dépot, contre-pente, gêne à l'écoulement, réduction de section...)

**Classe 4:** observations (changement de section, regard borgne, déviation horizontale, tête de réseau...)

**Tableau de synthèse des défauts observés sur le réseau eaux usées du hameau de Cals par caméra**

Tronçon	Eaux parasites nappes hautes (m³/h)	Linéaire (ml)	Type de défauts																	Nombre de défauts				Travaux de réhabilitation							
			EI	DV	DL	DI	RB	CG	DRp	Dri	FD	CD	ER	E	P	DJ	RD	CP	DIV	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	Linéaire de tronçon à remplacer (ml)	Intervention ponctuelle par tranchée (ml)	Etanchéification de regard - branchement	Réhabilitation par l'intérieur				
																											Nombre	Priorité			
RV 2 - RV 3	0,23	48,6		6	2																	8	1						8	2	
RV 3 - RV 4		40,7		6							1					1	1			1 (1)	2	5	1	1	40,7					1	
RV 4 - RV 5		44,0		2	1		2															3		2						3	2
RV 5 - RV 6		44,9		6	1		2														1 (1)		7	1	2					7	2
RV 6 - RV 12	0,06	35,8		2	1		2								1						1	3		2		6				5	1
RV 12 - RV 14		13,9		2												1				1 (1)	1	1	1							2	2
RV 14 - RV 17		25,5		3	1		1															4		3						4	2
RV 17 - RV 18		32,0		5																		5								5	2
RV 23 - RV 22	0,07	12,1		2																		2								2	2
RV 22 - RV 21		90,0		5			1													3 (2;3;4)		6	1	2					6	2	
RV 21 - RV 20		35,0																		1 (4)			1								
<b>TOTAL</b>	<b>0,36</b>	<b>422,50</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>40,70</b>		<b>6</b>		<b>0</b>	<b>42</b>	

Priorité 1

Priorité 1

**LEGENDE**

ER	Entrée de racines	DV	Decalage vertical	RB	Regard borgne
P	Perforation	DL	Decalage latéral	DRp	Dégradation du revêtement partielle
DJ	Dégat joint	A	Affaissement	DRi	Dégradation du revêtement importante
Cp	Contre pente	EI	Emboitement insuffisant	FD	Fissure déformée
RD	Raccordement direct	CG	Concrétions de graisses	E	Eclatement
DIV	Problèmes divers (voir remarques ci-après)	CD	Cassure déformée		

**REMARQUES**

- (1) Elément de regard trop enfoncé
- (2) Changement de matériaux
- (3) Poinçonnement
- (4) Réseau en charge

Classe 1: points avérés ou très probable d'entrées d'eaux parasites significatives

Classe 2: points présentant un risque (à terme) d'entrées d'eaux parasites

Classe 3: autres défauts (dépot, contre-pente, gêne à l'écoulement, réduction de section...)

Classe 4: observations (changement de section, regard borgne, déviation horizontale, tête de réseau...)