



2BR
SCP Bernard, Ramel et Bouilhol
Architectes Diplômés Par Le Gouvernement

Plan Local d'Urbanisme Marcilly d'Azergues

Schéma Directeur d'Assainissement



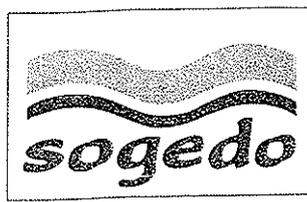
Vu pour être annexé
à la délibération

Le Maire

Révision du PLU prescrite le 8 juillet 2008

PLU arrêté le 15 mai 2012

PLU approuvé le 10 septembre 2013



Centre Technique

Département du RHONE

SIVU du BEAL

Commune de MARCILLY D'AZERGUES

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT FINAL

02-028

Décembre 2003

Centre Technique SOGEDO.

SOCIÉTÉ DE GÉRANCE DE DISTRIBUTIONS D'EAU

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8 000 000 € - RCS BORDEAUX B 301 192 803 - APE 410Z

SIÈGE SOCIAL : 2, RUE GEORGES BRASSENS - BP 102 - 33240 SAINT ANDRÉ DE CUBZAC - TÉLÉPHONE 05 57 94 01 80 - FAX 05 57 43 59 99

DIRECTION GÉNÉRALE : 4, PLACE DES JACOBINS - BP 2119 - 69226 LYON CEDEX 02 - TÉLÉPHONE 04 72 77 85 00 / FAX 04 72 77 94 12

SOMMAIRE

I - OBJECTIF ET METHODOLOGIE	1
II – PHASE I : ENQUETES GENERALES	3
II-1 CONTEXTE PHYSIQUE.....	3
II-1-1 Situation Géographique	3
II-1-2 Topographie	5
II-1-3 Milieu hydraulique	8
II-1-4 Géologie	9
II-1-5 Risques naturels	11
II-1-6 Climat	12
II-2 CONTEXTE HUMAIN.....	13
II-2-1 Evolution de la population	13
II-2-2 Structure de l'habitat	14
II-2-3 Urbanisme	14
II-2-4 Activités	16
II-3 ETAT DE L'ASSAINISSEMENT	17
II-3-1 Définition de la zone d'étude	17
II-3-2 Consommation en eau potable	17
II-3-3 Système d'assainissement collectif	19
II-3-4 Systèmes d'assainissement non collectif	20
II-3-5 Evacuation des Eaux Pluviales	25
III – PHASE II – INVESTIGATIONS DE TERRAIN	27
III-1 ETUDE DE L'APTITUDE À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	27
III-1-1 Nature des sols	27
III-1-2 Aptitude des sols à l'assainissement autonome	31
III-1-3 Contraintes de l'habitat	32
III-1-4 Aptitude à l'assainissement non collectif	34
IV – PHASE 3 : ELABORATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT	35
VI-1 PRINCIPE	35
IV-2 REMARQUES PRÉLIMINAIRES	36
IV-2-1 Assainissement individuel	36
IV-2-2 Assainissement collectif	37

I - OBJECTIF ET METHODOLOGIE

Le présent rapport a pour objet l'établissement du **Schéma Directeur d'Assainissement du SIVU du BEAL**, plus particulièrement pour la commune de **MARCILLY D'AZERGUES** conformément à la Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992 et à ses arrêtés et circulaires d'application.

Ce schéma constitue une étude préalable d'aide à la décision, qui a pour objet :

- de connaître précisément l'état actuel de l'assainissement et de préciser les besoins sur l'ensemble de la commune,
- de proposer les solutions techniques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet des eaux usées et pluviales et d'en préciser les coûts,
- d'établir une programmation cohérente et hiérarchisée des investissements futurs à réaliser en matière d'assainissement.

Les solutions proposées ont pour but d'atteindre les objectifs suivants :

- 1 - garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées.
- 2 - préserver les ressources souterraines et plus généralement le milieu récepteur en évitant de concentrer une pollution éparses.
- 3 - tenir compte du développement de l'urbanisme et des contraintes du site.

II – PHASE I : ENQUETES GENERALES

II-1 Contexte physique

II-1-1 Situation Géographique

La commune de Marcilly d'Azergues est située dans le département du Rhône, à 22 km au nord-ouest de la ville de Lyon et à 14 km au sud de la ville de Villefranche-sur-Saône.

Elle se situe au niveau de la "Basse Vallée d'Azergues", soit en aval de la confluence avec le cours d'eau La Brevenne, sur la rive droite de l'Azergues.

Elle fait partie de l'arrondissement de Lyon et appartient au canton de Limonest.

Elle est bordée :

- au nord, par la commune Les Chères,
- à l'est, par la commune de Lissieu,
- au sud, par la commune de Dommartin,
- à l'ouest, par les communes de Civrieux d'Azergues et de Chazay d'Azergues.

La commune représente une superficie de 4,18 km².

Les principaux axes routiers qui traversent la commune sont :

- la route départementale n° 16 de Chasselay à Chazay d'Azergues,
- l'autoroute A6 de Lyon à Villefranche sur Saône.

La situation de la commune de Marcilly d'Azergues est présentée ci-après sur l'extrait de la carte routière et administrative IGN du département du Rhône.

II-1-2 Topographie

Dans la zone nord de Marcilly d'Azergues, le relief est relativement doux. Le point le plus bas se situe au niveau de la rivière l'Azergues. Il est de 182 m.

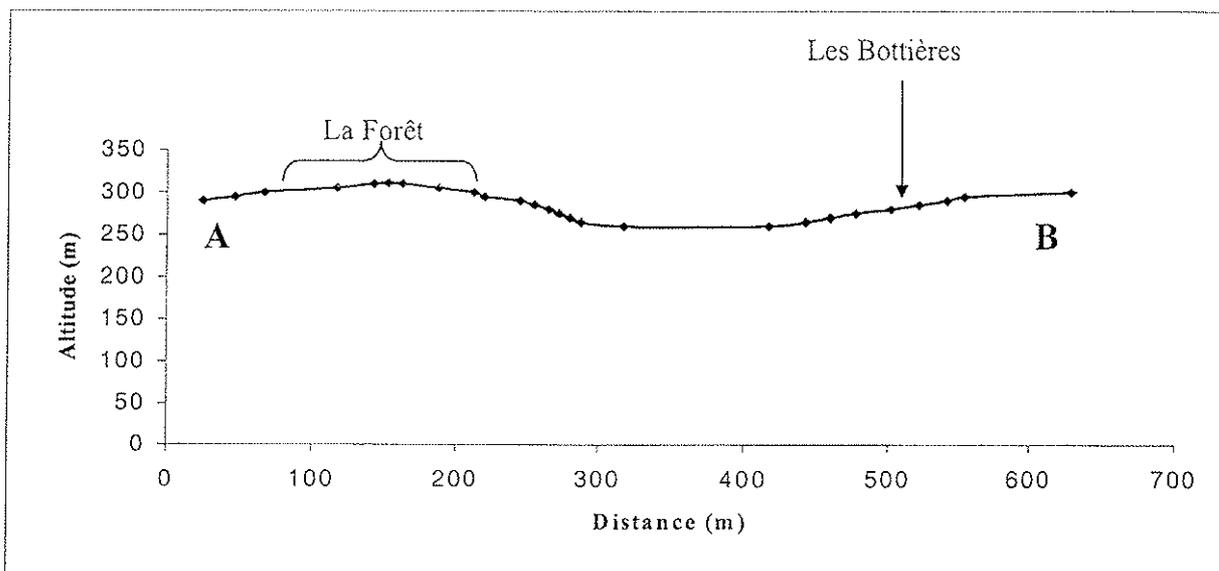
Dans la zone sud de Marcilly d'Azergues, le relief se montre plus accentué. Le point le plus haut se situe au lieu dit "La Forêt" et s'élève à 312 m d'altitude.

L'amplitude du relief est assez élevée. Entre le point le plus haut et le point le plus bas, le dénivelé s'élève à 130 m.

Le report des courbes de niveaux sur la carte ci-après met en évidence le relief général de la commune, de même que les coupes topographiques présentées ci-après.

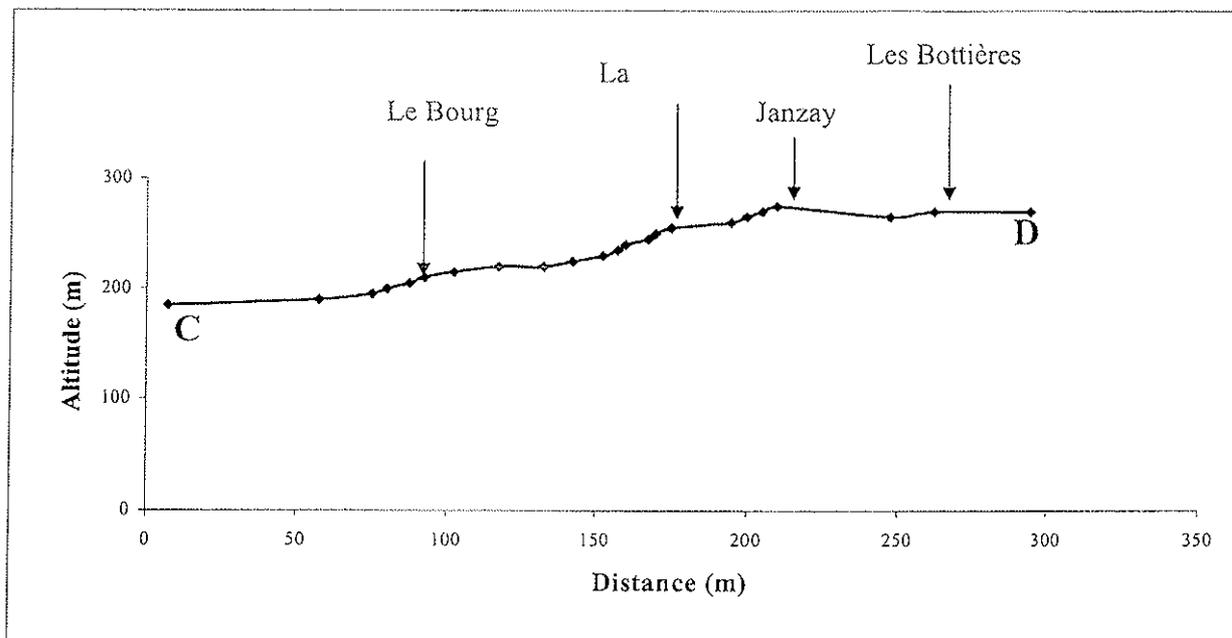
PROFIL TOPOGRAPHIQUE

Axe A-B (Est-Ouest)



PROFIL TOPOGRAPHIQUE

Axe C-D (Nord-Sud)



b - Milieu hydraulique souterrain

Le milieu hydraulique souterrain sur la commune de Marcilly d'Azergues est constitué principalement par les nappes aquifères des alluvions de la Saône et de l'Azergues.

Aux environs de Marcilly d'Azergues, la couverture arénique qui recouvre les terrains cristallins du plateau lyonnais donne naissance à quelques sources.

D'une manière générale, aucune des ressources en eau souterraine n'est utilisée pour l'alimentation en eau potable, ni sur Marcilly d'Azergues, ni sur les communes voisines.

II-1-4 Géologie

Une étude détaillée de la carte géologique du BRGM 698 de Lyon permet de définir les formations locales.

L'Ouest lyonnais, dont fait partie la commune de Marcilly d'Azergues, est une fraction du Massif Central français.

La commune de Marcilly d'Azergues est localisée sur les terrains cristallins sporadiquement recouverts de formations résiduelles argileuses.

Au nord de la commune de Marcilly d'Azergues, les zones géologiques sont notées en Fx2, Fx3 et Fx5 sur la carte. Cette notation correspond aux alluvions du confluent Saône-Azergues. Ces alluvions sont constituées d'un mélange de roches alpines et de galets issus de la Saône et de ses affluents. Une partie importante est constituée par des argiles et des sables.

En descendant vers le sud de la commune de Marcilly d'Azergues, on atteint une zone de formations résiduelles du pourtour du Mont d'Or (notée RC sur la carte géologique) principalement constituées d'argiles à limons à débris calcaires.

Dans la pointe sud de Marcilly d'Azergues, on rencontre des formations de marnes, grès, argiles et calcaires argileux (zones notées I₅₋₆ et t).

Des séries argileuses sont entrecoupées de bancs calcaires. On retrouve des calcaires marneux, bruns ou rouges, à encroûtement de fer et de manganèse ; des argiles grises renfermant des nodules calcaires.

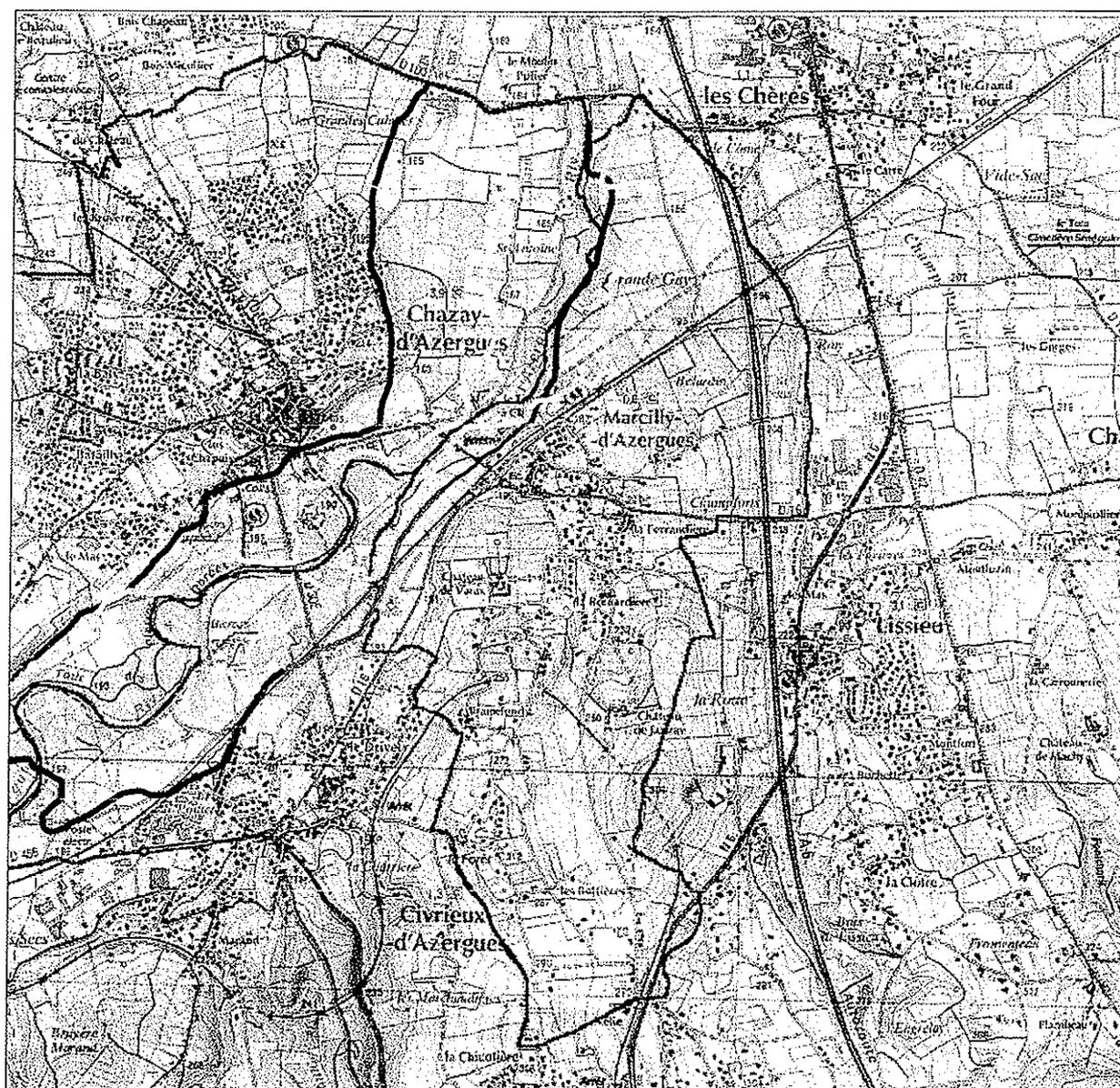
Une zone relativement petite, notée CR sur la carte géologique, représente une arène sablo-argileuse.

Un extrait de la carte géologique est présenté ci-après.

II-1-5 Risques naturels

Une étude d'inondabilité effectuée au cours de l'année 2000 par le Syndicat intercommunal de la basse vallée de l'Azergues a permis de délimiter une zone inondable décennale.

Cette limite est représentée sur la carte suivante, extrait de la carte IGN 3031 OT (échelle 1/25 000).



Légende :

- Limites communales
- Crue historique de 1983
- Limite de zone inondable décennale

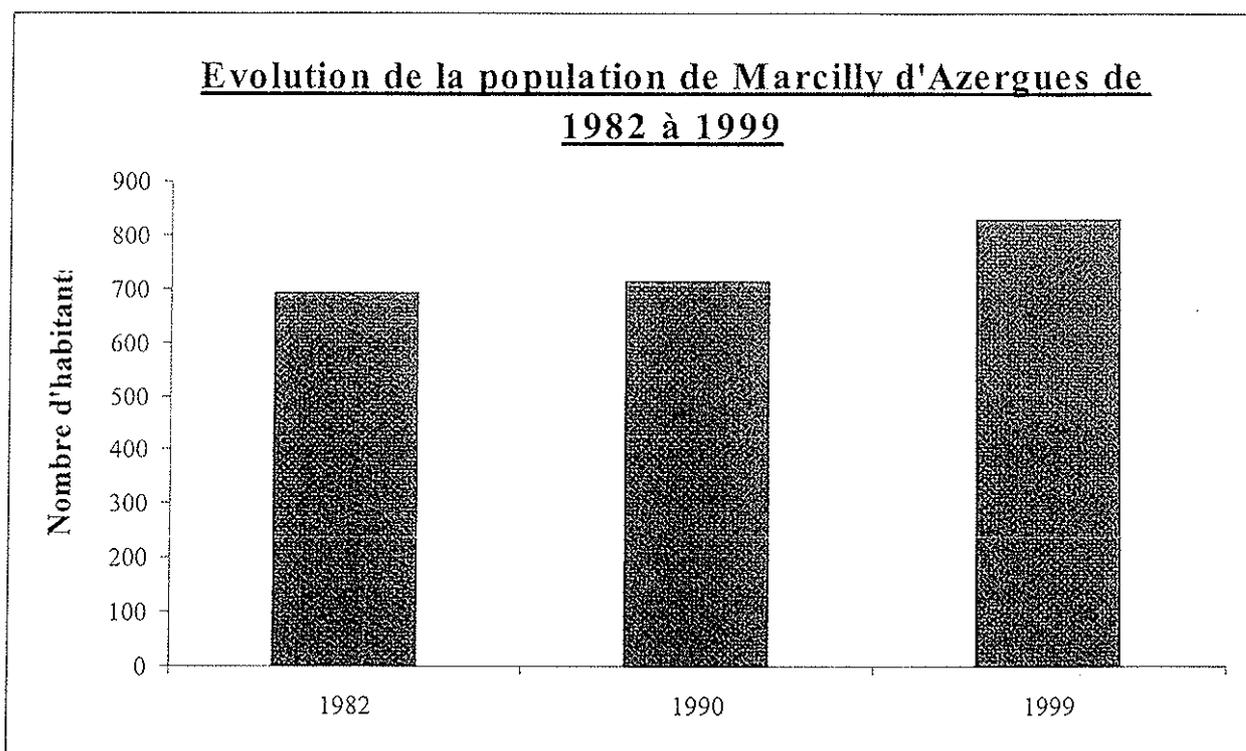
II-2 Contexte humain

II-2-1 Evolution de la population

Le dernier recensement de 1999 annonce une population de 831 habitants.

L'évolution de la population, depuis 1982, apparaît dans le tableau et le graphique suivants.

Année	Population	Evolution relative
1982	692	-
1990	714	+ 3.2 %
1999	831	+ 16.3 %



Depuis une vingtaine d'années, la population est en progression constante. Cet essor démographique est essentiellement dû à un solde migratoire nettement positif depuis 1980.

La proximité de grandes villes, Lyon et Villefranche-sur-Saône, attire les personnes désirant s'installer à la campagne.

Le POS présente les zones urbanisables suivantes :

- 1 NA2 au niveau de "Janzay", déjà urbanisée (des lotissements ont vu le jour depuis la dernière révision) et située dans la zone d'assainissement collectif,
- 1 NA1 au niveau de "Calais", située dans la zone d'assainissement collectif,
- des zones U et Ua dans le bourg déjà fortement urbanisées,
- 2 Nai. Une au niveau des "Iles" déjà urbanisée et dans la zone d'assainissement collectif (réseau de Civrieux d'Azergues), et une au niveau de Four à Chaux qui représente seulement une parcelle.

Il n'existe aucune zone urbanisable en attente et aucun projet d'urbanisme n'est à prévoir. En effet, l'ensemble des zones urbanisables ont vu fleurir des lotissements sur leur sol.

De plus, la municipalité préconise une évolution "raisonnée" de la commune et ne souhaite pas développer davantage l'urbanisme.

II-3 Etat de l'assainissement

II-3-1 Définition de la zone d'étude

Etant donné la configuration de l'habitat sur la commune de Marcilly d'Azergues, un réseau d'assainissement dessert la grande majorité du bourg. Cette zone est classée en assainissement collectif.

L'étude de zonage, quant à elle, porte donc sur toutes les zones urbanisées ou urbanisables non desservies par les réseaux d'assainissement, à savoir au niveau des 13 lieux-dits cités dans le paragraphe II.2.2.

II-3-2 Consommation en eau potable

a - Consommation en eau potable

L'alimentation en eau potable de Marcilly d'Azergues est assurée par le Syndicat Intercommunal des eaux du Val d'Azergues.

L'eau distribuée sur la commune de Marcilly d'Azergues est puisée dans la nappe phréatique de la Saône, au niveau des puits des communes de Quincieux et Ambérieux. La station de pompage se trouve sur la commune d'Anse.

Les consommations domestiques, les nombres d'abonnés eau potable ont été recueillis auprès de la Mairie.

Sur la commune de Marcilly d'Azergues, il a été dénombré, concernant l'eau potable :

- 339 abonnés domestiques,
- 5 abonnés municipaux,
- 4 abonnés agricoles.

Soit un total de **348 abonnés**, pour l'année 2002, parmi lesquels 113 ne sont pas raccordés au réseau de collecte des eaux usées.

Le volume d'eau potable consommé par l'ensemble de ces abonnés en 2001 est de 60 392 m³.

Etant donné qu'il y a 322 résidences principales et secondaires et 831 habitants en 1999, le nombre d'habitants par habitation est de l'ordre de 2,6. C'est ce ratio que nous utiliserons par la suite.

II-3-3 Système d'assainissement collectif

a – les réseaux

D'après le diagnostic effectué en 1998, le réseau d'assainissement compte **4 200 m** de canalisations. Il est de type unitaire dans sa grande majorité et comprend un déversoir d'orage.

Il présente un taux de collecte de l'ordre de 100 % et un taux d'intrusion d'eaux claires parasites permanentes négligeable.

Par contre, les anomalies suivantes ont été mises en évidence :

- quelques collecteurs présentant un encrassement régulier,
- le fonctionnement inadapté du déversoir d'orage en entrée de la station d'épuration (uniquement rôle de trop plein du poste de relèvement).

La réhabilitation du déversoir d'orage devait être réalisée lors de la création de la nouvelle station.

b – Systèmes de traitement

Les résultats de l'étude diagnostic de 1998, commune aux réseaux d'assainissement de Lissieu, Marcilly et Chazay d'Azergues, ont été confrontés aux capacités et états des différentes stations d'épuration existantes, et différents scénarios d'évolution de ces systèmes de traitement ont été proposés aux collectivités.

Suite à ces propositions, les communes de Chazay d'Azergues et Marcilly d'Azergues ont choisi de traiter une partie de leurs eaux usées sur un ouvrage commun, en remplacement de deux stations insuffisantes.

Ainsi, les stations d'épuration « Chemin de la Pépinière » à Chazay (Lit Bactérien de 1984) et « Four à Chaux » à Marcilly (Boue activée de 1970) doivent être remplacées par **une nouvelle station d'une capacité de 2000 EH située à Chazay d'Azergues – Chemin de la Pépinière.**

Il est à noter que 5 enquêtes n'ont pu être traitées pour diverses raisons : enquête incorrectement complétée, locataire depuis peu de temps et ne s'étant pas encore informé sur le type de système d'assainissement individuel en place, habitants sans connaissance de leur système d'assainissement individuel ...

Les résultats globaux sont repris dans le tableau et les graphiques fournis en pages suivantes.

Le plan digitalisé joint au présent rapport présente la situation d'état des systèmes d'assainissement individuel :

On notera ainsi :

- 98 % des rejets subissent seulement un prétraitement,
- 75 % des rejets subissent un traitement complet, mais aucun n'est adapté à la nature du sol.

Prétraitements :

33 % des prétraitements sont incomplets (les habitations sont équipées de fosses septiques pour les eaux vannes sans présence d'un bac à graisses pour les eaux de cuisine et de salle de bains...).

Traitements :

La filière de traitement la plus répandue (64 %) est l'épandage souterrain (tranchée d'épandage ou champ d'épandage).

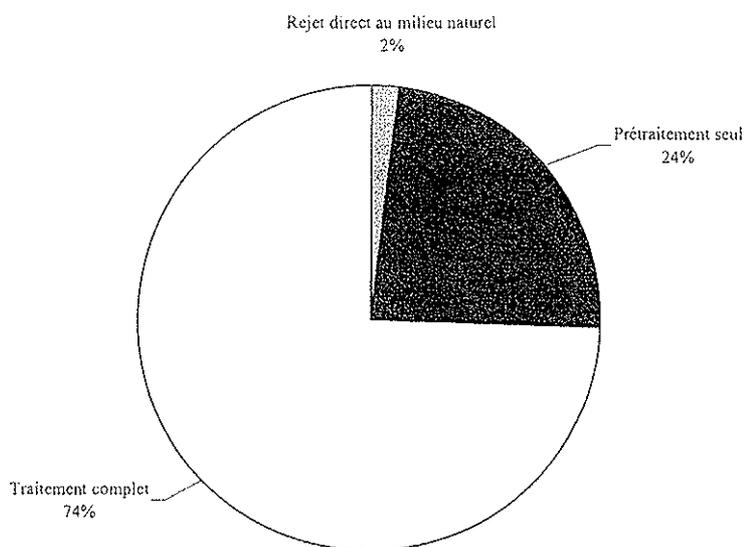
On compte également une mini station d'épuration et 4 % de filtres à sable.

Satisfactions et souhaits :

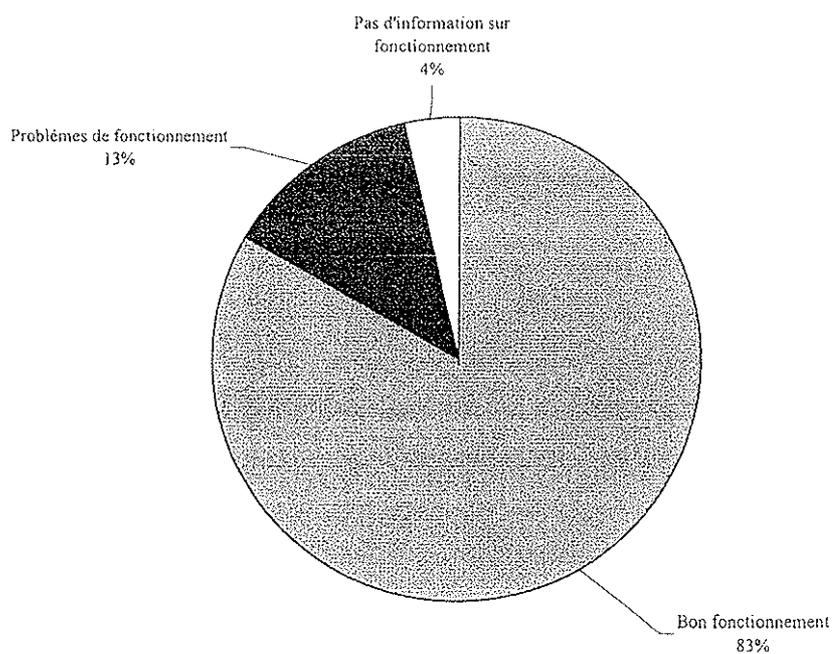
82 % des utilisateurs sont satisfaits du fonctionnement de leur installation mais 13 % avouent avoir des problèmes d'odeurs principalement.

Enfin, lorsqu'ils sont interrogés sur d'éventuelles modifications du système d'assainissement, 27 % des usagers sont sans avis, 28 % préfèrent le maintien d'une solution d'assainissement individuel (soit à leur propre charge, soit géré par la collectivité), alors que 44 % souhaiteraient être raccordés à un système d'assainissement collectif.

RECAPITULATIF DES TRAITEMENTS



FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS



II.3.5 Evacuation des Eaux Pluviales

a – Les bassins versants

En matière d'eaux pluviales, il est important de considérer les phénomènes au-delà de la limite administrative de la commune.

La carte page suivante décrit sur fond IGN les bassins versants dans lesquels la commune de Marcilly d'Azergues se situe.

Sur la totalité du territoire communal, les eaux pluviales sont collectées par les fossés ou quelquefois par des collecteurs.

b – Enquête auprès de la commune

Après entretien avec la Mairie, il apparaît qu'aucun problème d'évacuation des eaux pluviales n'a été observé sur la commune.

c – Enquête auprès des particuliers

L'analyse des questionnaires d'assainissement individuel et les visites chez les particuliers ont révélé un problème en matière d'évacuation des eaux pluviales.

Aux Teillières, les eaux recueillies par plusieurs fossés se rejoignant (la longueur du réseau de fossé est supérieure à 200 m) sont évacuées directement dans le terrain de la parcelle 188. En cas de fortes pluies, la quantité d'eau évacuée est élevée et cela entraîne des engorgements de terrain très importants.

III – PHASE II – INVESTIGATIONS DE TERRAIN

III-1 Etude de l'aptitude à l'assainissement autonome

III-1-1 Nature des sols

a - Objectifs

Une étude de la nature des sols a été réalisée afin de préciser les possibilités et modalités d'implantation des dispositifs d'assainissement individuel.

Elle porte sur les aspects suivants :

- épaisseur de sol perméable et structure (sols aptes ou non à l'épuration sur 1 m),
- reconnaissance des zones d'hydromorphie (traces d'engorgement temporaire ou permanent du terrain),
- pentes du terrain et des horizons pédologiques,
- perméabilité.

Elle comprend :

- des tests à la tarière au nombre de 36,
- des tests d'infiltration au nombre de 36.

Ces investigations réalisées en octobre 2002, ont été localisées sur le plan joint en annexe.

b - Méthodologie

La mesure sur sondage à la tarière permet de mesurer la perméabilité *in situ* des sols étudiés.

c - Résultats des analyses de sol

L'annexe "Fiches d'études de sol" présente les résultats des études de sol sous forme de fiches comprenant une coupe géologique et la valeur de la perméabilité mesurée.

Les coupes et les essais d'infiltration permettent de décrire un type de sol relativement uniforme.

En effet, sur la majeure partie de la commune de Marcilly d'Azergues, le sol a une **matrice limono-argileuse**.

De plus, la perméabilité des sols étudiés sur la commune de Marcilly d'Azergues à 90 cm de profondeur (profondeur moyenne d'essai) est quasi-nulle (inférieure à 5 mm/h).

Les résultats des études pédologiques et des tests d'infiltration obtenus sont donnés ci-après lieu-dit par lieu-dit.

- Grande Gay, Four à Chaux

Le sol révélé par les sondages possède une matrice limono-argileuse mélangée à du sable. Nous pouvons noter la présence de nombreux galets de taille plus ou moins importante.

Les perméabilités sont toutes inférieures à 5 mm/h.

- Le Plan, Champfort, Teillières, Bramefond

Le sol est constitué d'une matrice limono-argileuse.

Les perméabilités sont toutes inférieures à 5 mm/h, exceptée la tarière T25, réalisée à Bramefond, qui donne un résultat de 140 mm/h.

Remarque sur l'essai 25 :

La structure du sol est localement spécifique. La matrice est limono-sableuse avec une part importante de sable, ce sable conférant au sol une granulométrie très fine.

De ce fait, la perméabilité diffère de celle trouvée aux alentours et sur l'ensemble de la zone d'étude (la tarière T36 réalisée à quelques mètres de T25 donne une perméabilité inférieure à 5 mm/h et un sol à matrice limono-argileuse).

- Les Bottières

Le sol à matrice limono-argileuse présente, à partir d'une profondeur de 40 cm environ, des couches d'argiles grises.

Il est à noter la présence locale de quelques galets et graviers.

III-1-2 Aptitude des sols à l'assainissement autonome

a - Analyse des résultats

La définition de l'aptitude des sols à l'assainissement individuel repose sur une analyse multiparamètres. Les facteurs retenus sont :

- la perméabilité du terrain qui doit être comprise entre 1.5 et 500 mm/h,
- la pente du sol, qui ne doit pas dépasser 15 %,
- l'épaisseur des terrains aptes à l'épuration (1 m minimum),
- l'hydromorphie (traces d'engorgement temporaire ou permanent du terrain),
- le niveau de la nappe phréatique,
- l'absence de captages d'eau potable à l'aval immédiat des rejets.

Quatre classes d'aptitude sont définies selon le degré de faisabilité d'un assainissement individuel (qui doit assurer les fonctions d'épuration et de dispersion ou d'évacuation de l'effluent traité) :

- **Classe I** : Terrain apte à l'assainissement individuel par tranchées filtrantes : le sol présente une perméabilité et une épaisseur suffisante, l'infiltration en profondeur est bonne et il n'existe aucune contrainte vis-à-vis de la nappe.
- **Classe II** : Terrain apte à l'assainissement individuel par sol reconstitué : le sol superficiel ne présente pas une perméabilité, une épaisseur compatible avec l'épuration où le niveau de nappe n'est pas assez profond (⇒ Tertre filtrant).
- **Classe III** : Terrain apte à l'assainissement individuel par sol reconstitué drainé : le sol est inadapté à l'épuration et à l'évacuation des effluents car il est trop peu perméable, engorgé, à trop faible ou forte pente. Un dispositif d'évacuation des eaux traitées vers le milieu superficiel est nécessaire.
- **Classe IV** : Terrain où l'assainissement individuel est soumis à des fortes contraintes et est déconseillé : le sol est très peu perméable et le rejet vers le milieu superficiel est impossible.

Les filières de traitement proposées sont conformes à la norme DTU 64.1 d'août 1998.

Elle a permis de faire apparaître qu'en première approche la majeure partie des habitations a la contrainte de rejet

Quelques habitations présentent une ou plusieurs des contraintes décrites ci-dessus :

- 4 habitations, regroupées et localisées chemin de Janzay, au lieu-dit Les Bottières" ont une contrainte de pente,
- 4 habitations avec une contrainte d'aménagement,
- 1 habitation avec une contrainte d'aménagement et de rejet,
- 1 habitation avec une contrainte de surface.

Comme il a été explicité dans le paragraphe précédent, les terrains de Marcilly d'Azergues sont quasi-imperméables. En cas de système individuel de traitement des eaux usées, un tel sol ne permet pas une infiltration naturelle de l'eau. L'eau épurée doit être rejetée dans un exutoire hydraulique superficiel, à proximité de l'habitation. Ce peut-être un fossé, un cours d'eau, un collecteur d'eaux pluviales...

Sur la commune de Marcilly d'Azergues et plus précisément dans la zone d'étude nous concernant, les fossés, cours d'eau ou collecteurs des eaux pluviales sont peu nombreux.

Pour cette raison, sur les 115 habitations en assainissement autonome, environ la moitié ne peuvent rejeter leurs effluents traités au milieu hydraulique superficiel dans la situation actuelle.

Les résultats sont reportés sur le plan « Situation d'état – Contraintes – Aptitude du sol ».

IV – PHASE 3 : ELABORATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

VI-1 Principe

L'analyse des données recueillies dans les phases I et II et le croisement des différentes contraintes permettent la proposition de plusieurs scénarios de zonage avec identification pour chaque secteur étudié des solutions d'assainissement envisageables :

- assainissement individuel,
- assainissement collectif avec traitement local,
- assainissement collectif avec raccordement au réseau existant.

L'analyse est conduite à partir de :

⇒ la situation d'état.

- tableau des enquêtes individuelles,
- carte de situation d'état.

⇒ l'analyse du sol,

⇒ l'aptitude du site à l'assainissement individuel et la conclusion résultante quant au zonage et technique associée préconisée.

Elle nous permettra d'établir :

⇒ la carte de zonage et de la localisation des aménagements à mettre en œuvre,

⇒ l'analyse financière des aménagements à mettre en œuvre.

Les différents aménagements proposés sont présentés sur les plans "Propositions de zonage et ouvrages à prévoir".

Les scénarios étudiés ont été validés par le groupe de travail lors de la présentation du rapport intermédiaire n° 1. Leur description figure ci-après par secteur.

7 des systèmes de traitement complets conformes ou non conformes posent des problèmes (odeurs, engorgements ...). On considérera dans l'étude des scénarios que 13 % des installations présentant un assainissement individuel complet sont à remplacer.

Lorsqu'il n'y a pas d'exutoire pour les rejets de filtres à sable nous proposons la réalisation de fossés à la charge de la collectivité ou l'évacuation à la parcelle au moyen de puits d'infiltration, à condition de ne pas être en contact direct avec la nappe.

IV-2-2 Assainissement collectif

Lors du passage de l'assainissement individuel à l'assainissement collectif, il faut impérativement prévoir le contournement des fosses septiques. Cette opération, dont la mise en œuvre au niveau des parcelles privées est souvent délicate et rarement effective, est indispensable au bon fonctionnement et à l'efficacité des systèmes de traitement collectif. Une vérification systématique doit être envisagée.

Le réseau proposé est de type séparatif eaux usées avec une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

Enfin, pour le raccordement à la future station de traitement intercommunale, le diagnostic de 1998 donnait une charge maximale future à traiter (pour Marcilly et Chazay d'Azergues) de 1490 EH.

La future station est dimensionnée pour 2000 EH.

Or, tous scénarios d'assainissement collectif confondus, en se basant sur un ratio de 2,6 habitants/habitations, engendreraient un peu plus de 100 EH. Cette charge supplémentaire pourra donc facilement admise sur le futur ouvrage de traitement.

b - Scénario 2 : Assainissement collectif

♦ Données de bases

Ce scénario prévoit le raccordement de 6 habitations existantes au système de traitement intercommunal.

La connexion se ferait au niveau du poste de refoulement qui sera mis en place au niveau de la station de traitement actuelle.

Ce poste devra être particulièrement profond pour palier à la pente légèrement défavorable du terrain naturel.

♦ Equipements à prévoir

Canalisation de collecte DN 200 : 700 m dont 120 m sous chaussée et 400 m de surcreusement.

6 branchements de particuliers.

♦ Coûts estimés des aménagements

Les coûts des aménagements et les coûts de fonctionnement sont détaillés dans des tableaux en annexe.

Pour les habitations en assainissement collectif, les coûts estimés des aménagements décrits précédemment sont de 101 600 € H.T., auxquels s'ajoute pour les particuliers un coût total de 7 200 € H.T. qui couvre la création de branchements en partie privative.

IV-3-2 Champfort - Teillières

a - Scénario 1 : Assainissement collectif et autonome

- ♦ Données de bases

Ce scénario prévoit le raccordement de 7 habitations existantes.

La canalisation de collecte est raccordée au réseau existant à l'intersection du chemin de Champfort et de la route de Neuville.

5 habitations situées à l'extrémité de la route de Champfort seront maintenues en assainissement individuel.

- ♦ Equipements à prévoir

Canalisation de collecte DN 200, 380 m dont 240 m sous chaussée.

7 branchements de particuliers.

1 réhabilitation partielle 1, 1 réhabilitation partielle 2 et 1 réhabilitation partielle 3, 2 habitations ne nécessitant pas de réhabilitation.

- ♦ Coûts estimés des aménagements

Les coûts des aménagements et les coûts de fonctionnement sont détaillés dans des tableaux en annexe.

Globalement, les coûts estimés des aménagements décrit précédemment peuvent être estimés à 51 500 € H.T., auxquels s'ajoutent pour les particuliers, un coût total de 8 400 € H.T. qui couvre la création de branchements en partie privative.

Le coût de la mise en place de systèmes de traitements individuels adaptés à la nature des terrains pour les 5 habitations existantes peut être estimé à 13 050 € H.T. Le coût de la création des fossés s'élève quant à lui à 24 000 € HT.

c - Scénario 3 : Assainissement individuel

- ♦ Données de bases

Ce scénario prévoit la mise en place de systèmes d'assainissement individuels complets adaptés à la nature des sols en place, afin de ne rejeter au milieu naturel que des eaux épurées.

La réhabilitation des 7 habitations en assainissement individuel est à prévoir en fonction des équipements déjà en place (cf. Carte de Situation d'Etat et résultats des enquêtes) et des filières préconisées (cf. Carte d'Aptitude des Sols).

- ♦ Equipements à prévoir

Compte tenu de la nature des sols, la filière de traitement préconisée est le filtre à sable vertical drainé.

Le rejet des filtres à sable se fait dans la mesure du possible vers le milieu hydraulique superficiel. En l'absence d'exutoire, on prévoira la création d'un réseau de fossé à la charge de la collectivité.

Dans le cas du secteur de Champfort et Teillières, environ 400 m de fossés sont nécessaires pour permettre le rejet des eaux traitées.

- ♦ Coûts estimés des aménagements

Les coûts des aménagements et les coûts de fonctionnement sont détaillés dans des tableaux en annexe.

Le coût de la mise en place de systèmes de traitements individuels adaptés à la nature des terrains pour les 7 habitations existantes peut être estimé à 19 690 € H.T.

Le coût de la création des fossés s'élève quant à lui à 24 000 € H.T.

b - Scénario 2 : Assainissement individuel

- ♦ Données de bases

Ce scénario prévoit la mise en place de systèmes d'assainissement individuels complets adaptés à la nature des sols en place, afin de ne rejeter au milieu naturel que des eaux épurées.

La réhabilitation des 2 habitations en assainissement individuel est à prévoir en fonction des équipements déjà en place (cf. Carte de Situation d'Etat et résultats des enquêtes) et des filières préconisées (cf. Carte d'Aptitude des Sols).

- ♦ Equipements à prévoir

Compte tenu de la nature des sols, la filière de traitement préconisée est par sol reconstitué drainé.

Le rejet des filtres à sable se fait dans la mesure du possible vers le milieu hydraulique superficiel. En l'absence d'exutoire, on prévoira la création d'un réseau de fossé à la charge de la collectivité.

Dans le cas du secteur de la Bernardière, environ 100 m de fossés sont nécessaires pour permettre le rejet des eaux traitées.

- ♦ Coûts estimés des aménagements

Les coûts des aménagements et les coûts de fonctionnement sont détaillés dans des tableaux en annexe.

Le coût de la mise en place de systèmes de traitements individuels adaptés à la nature des terrains pour les 2 habitations peut être estimé à 5 875 € H.T.

Le coût de la création des fossés s'élève quant à lui à 6 000 € HT.

b - Scénario 2 : Assainissement individuel

- ♦ Données de bases

Ce scénario prévoit la mise en place de systèmes d'assainissement individuels complets adaptés à la nature des sols en place, afin de ne rejeter au milieu naturel que des eaux épurées.

La réhabilitation des 21 habitations en assainissement individuel est à prévoir en fonction des équipements déjà en place (cf. Carte de Situation d'Etat et résultats des enquêtes) et des filières préconisées (cf. Carte d'Aptitude des Sols).

- ♦ b – Equipements à prévoir

Compte tenu de la nature des sols, la filière de traitement préconisée est le filtre à sable vertical drainé.

Le rejet des filtres à sable se fait en direction du milieu hydraulique superficiel (fossé).

- ♦ Coûts estimés des aménagements

Les coûts des aménagements et les coûts de fonctionnement sont détaillés dans des tableaux en annexe.

Le coût de la mise en place de systèmes de traitements individuels adaptés à la nature des terrains pour les 21 habitations existantes peut être estimé à 45 000 € H.T.

Le coût de la création des fossés s'élève quant à lui à 56 400 € HT.

b - Scénario 2 : Assainissement individuel

- ♦ Données de bases

Ce scénario prévoit la mise en place de systèmes d'assainissement individuels complets adaptés à la nature des sols en place, afin de ne rejeter au milieu naturel que des eaux épurées.

La réhabilitation des 6 habitations en assainissement individuel est à prévoir en fonction des équipements déjà en place (cf. Carte de Situation d'Etat et résultats des enquêtes) et des filières préconisées (cf. Carte d'Aptitude des Sols).

- ♦ b – Equipements à prévoir

Compte tenu de la nature des sols, la filière de traitement préconisée est le filtre à sable vertical drainé.

Le rejet des filtres à sable se fait en direction du milieu hydraulique superficiel (fossé).

- ♦ Coûts estimés des aménagements

Les coûts des aménagements et les coûts de fonctionnement sont détaillés dans des tableaux en annexe.

Le coût de la mise en place de systèmes de traitements individuels adaptés à la nature des terrains pour les 6 habitations existantes peut être estimé à 13 585 € H.T.

Le coût de la création des fossés s'élève quant à lui à 15 000 € HT.

- ♦ Coûts estimés des aménagements

Les coûts des aménagements et les coûts de fonctionnement sont détaillés dans des tableaux en annexe.

Globalement, les coûts estimés des aménagements décrit précédemment sont de 114 750 € H.T., auxquels s'ajoutent pour les particuliers, un coût total de 18 000 € H.T. qui couvre la création de branchements en partie privative.

b - Scénario 2 : Assainissement collectif

- ♦ Données de bases

Ce scénario prévoit le raccordement de 15 habitations existantes par extensions du réseau actuel.

2 habitations, l'une au Bois des Chouettes, l'autre sur le bassin versant de Civrieux, seront, dans tous les cas, maintenues en assainissement individuel. Elles seront comptabilisées dans la dernière partie « habitat diffus ».

Les habitations situées aux Bottières, Nellie et chemin de Janzay sont trop éparées pour justifier la mise en place d'un traitement petit collectif, d'autant plus difficile à installer qu'il n'y a pas d'exutoire possible pour le rejet après traitement.

Ce sont ainsi 27 habitations qui seront comptabilisées dans la dernière partie « habitat diffus ».

- ♦ Equipements à prévoir

Canalisation de collecte DN 200, 440 m dont 300 m sous chaussée.

15 branchements de particuliers.

1 poste de refoulement ainsi que 515 m de réseau de refoulement dont 375 m avec réfection de chaussée.

- ♦ Coûts estimés des aménagements

Les coûts des aménagements et les coûts de fonctionnement sont détaillés dans des tableaux en annexe.

Globalement, les coûts estimés des aménagements décrit précédemment sont de 118 815 € H.T., auxquels s'ajoutent pour les particuliers, un coût total de 18 000 € H.T. qui couvre la création de branchements en partie privative.

IV-3-7 Les Bottières : N6

Le réseau de collecte de Lissieu est bien trop éloigné pour justifier l'étude d'un réseau.

Ce scénario ne sera pas envisagé et les 3 habitations seront maintenues en assainissement individuel. Elles seront comptabilisées dans la dernière partie « habitat diffus ».

IV-4 Comparaison des différents scénarios d'assainissement

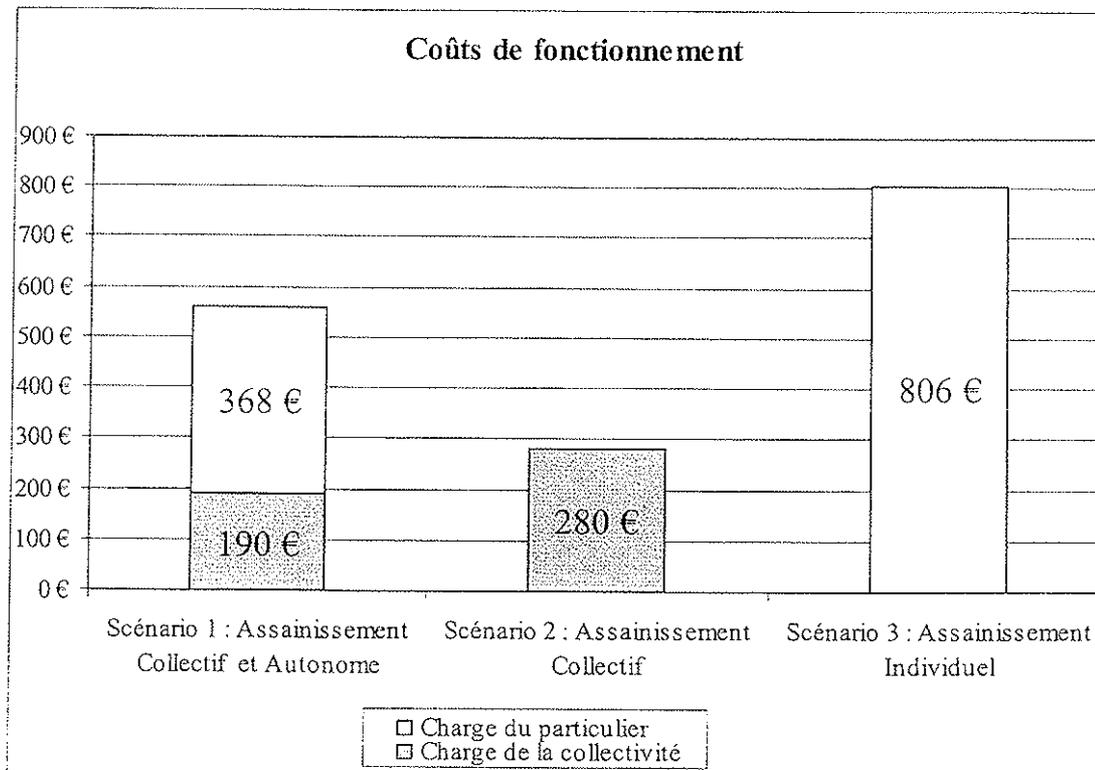
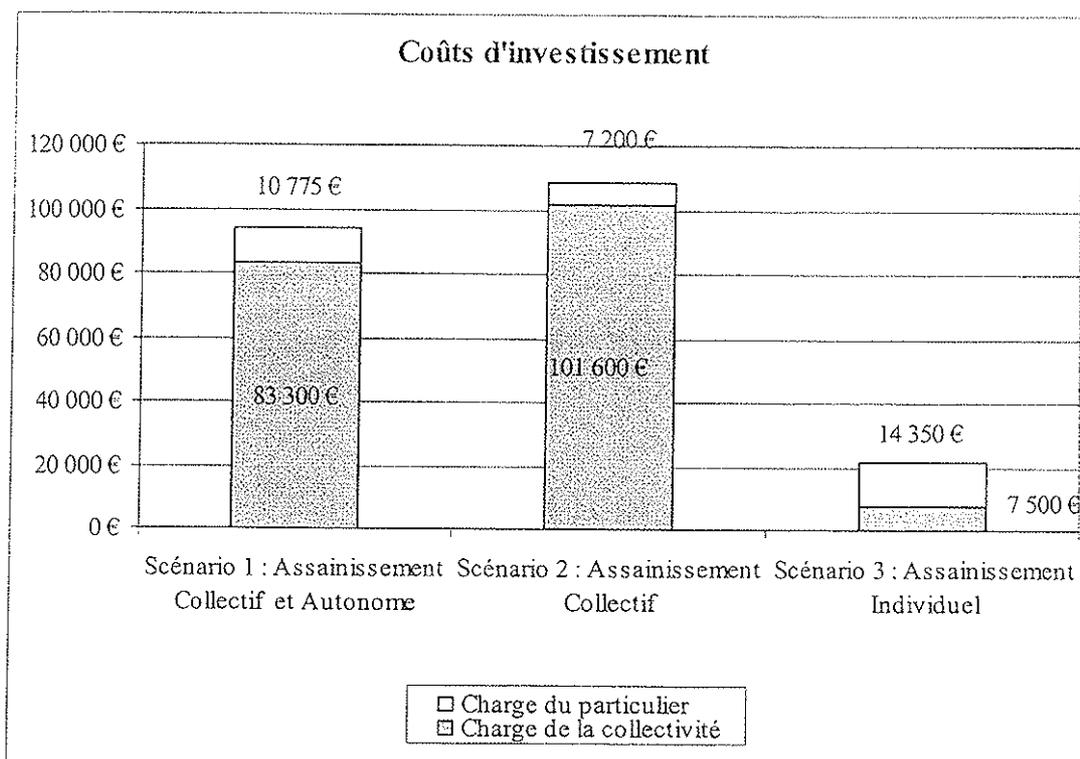
IV-4-1 Approche retenue

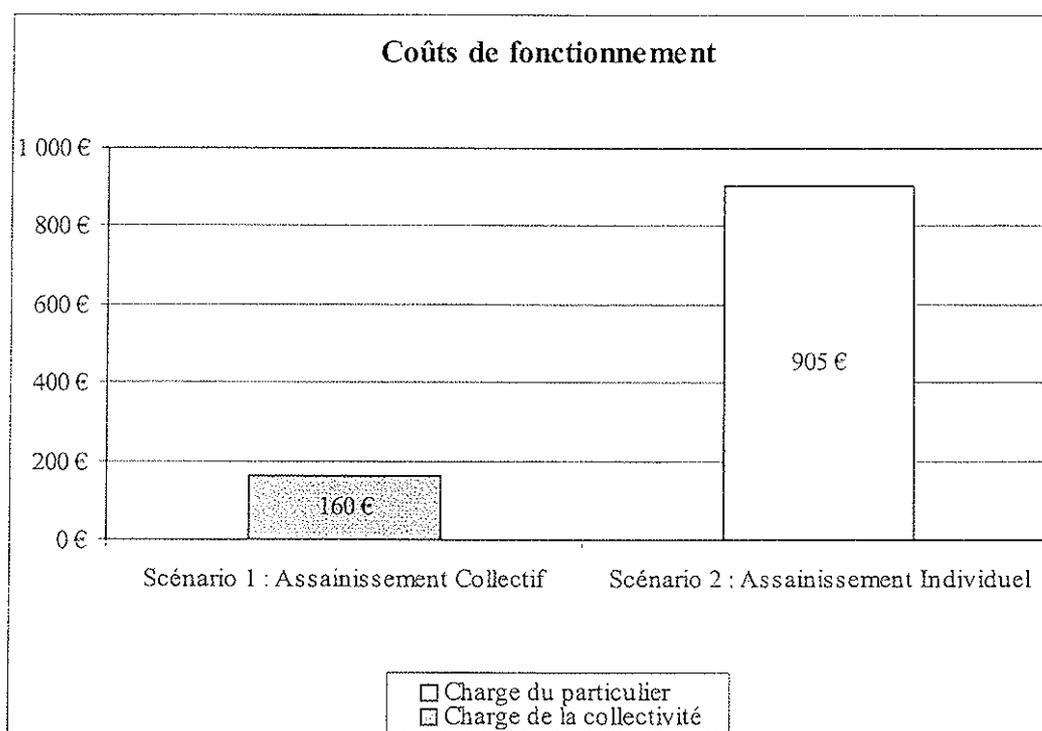
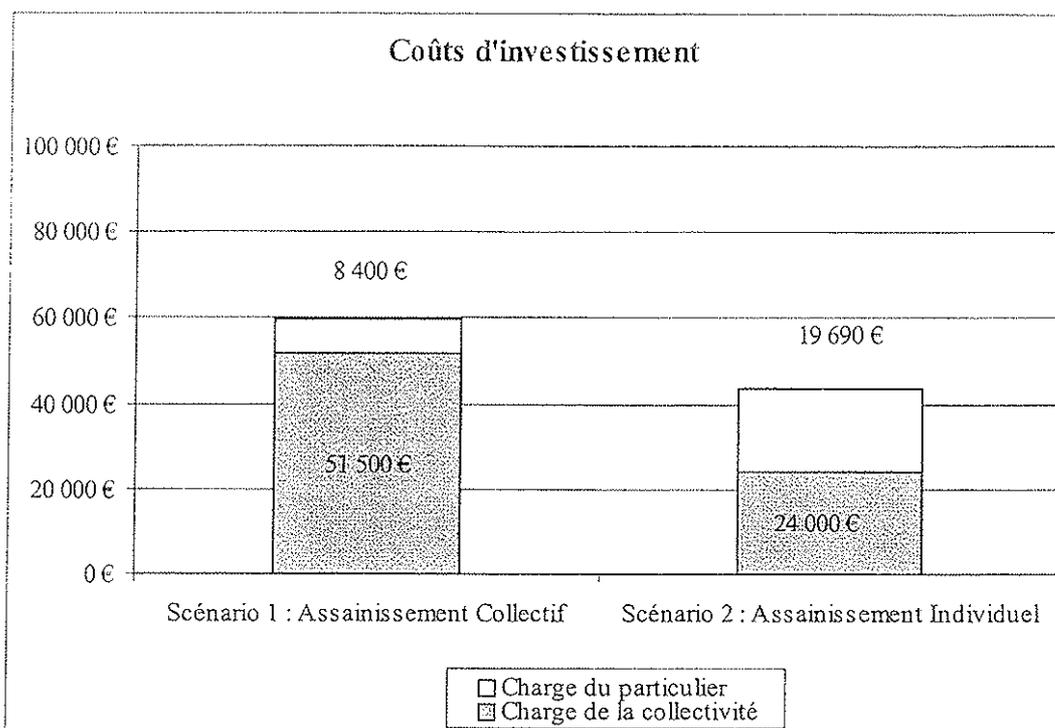
L'analyse qui suit a pour but de comparer objectivement les modes d'assainissement proposés.

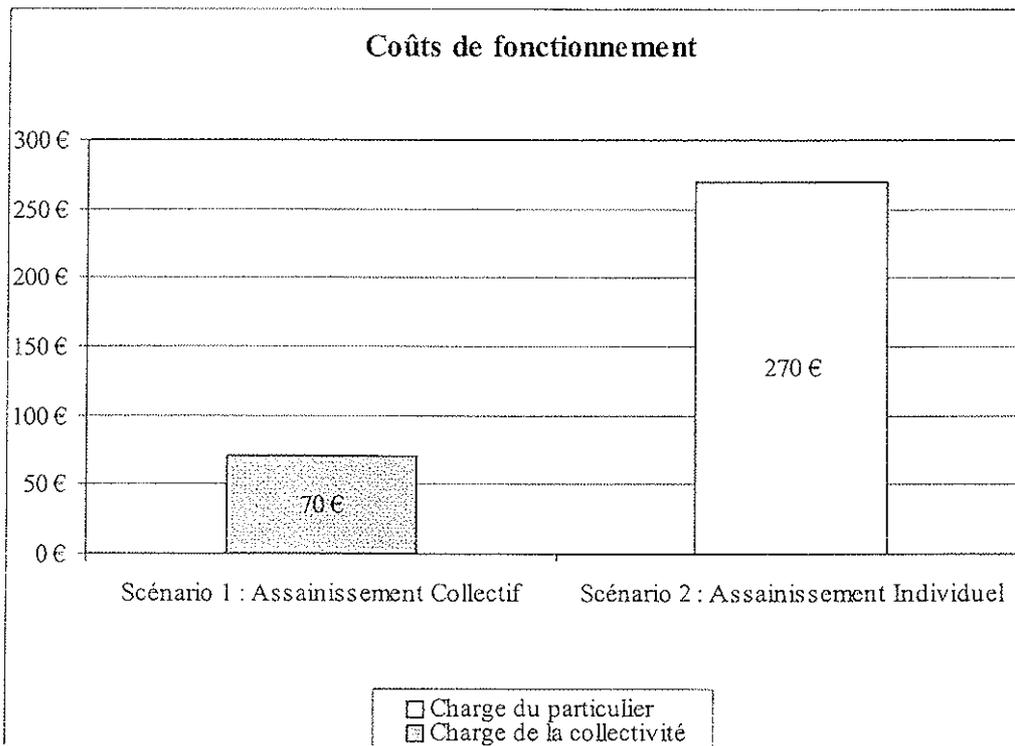
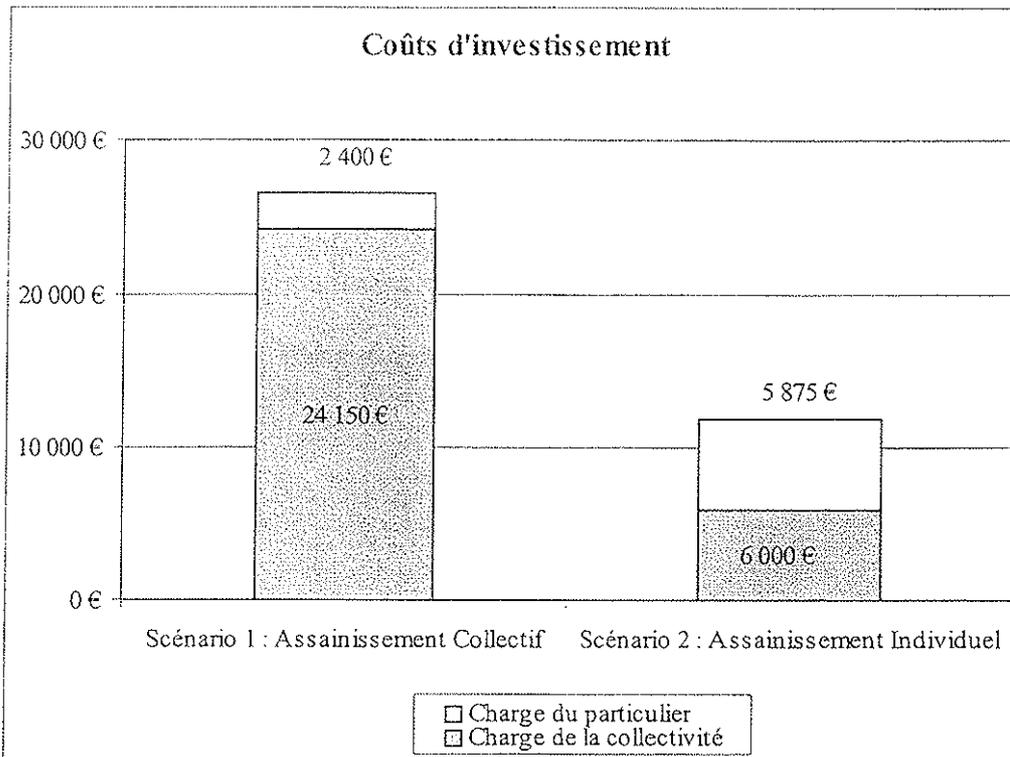
On se propose de comparer les coûts d'investissement et de fonctionnement pour chaque solution et de ramener ces coûts à l'habitation.

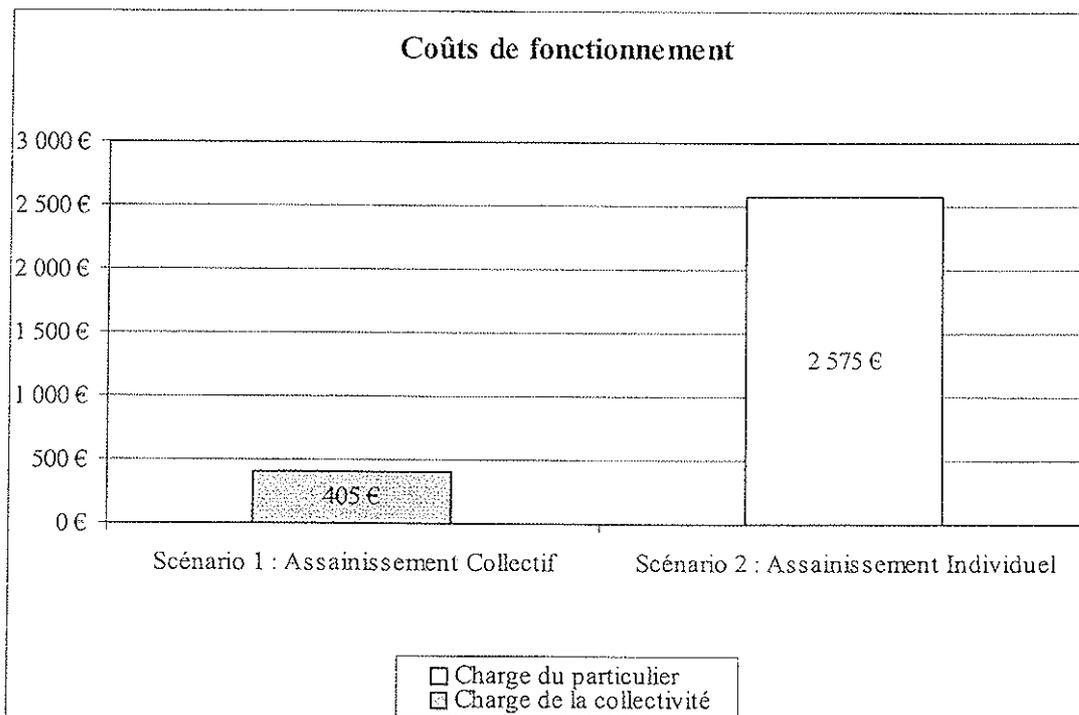
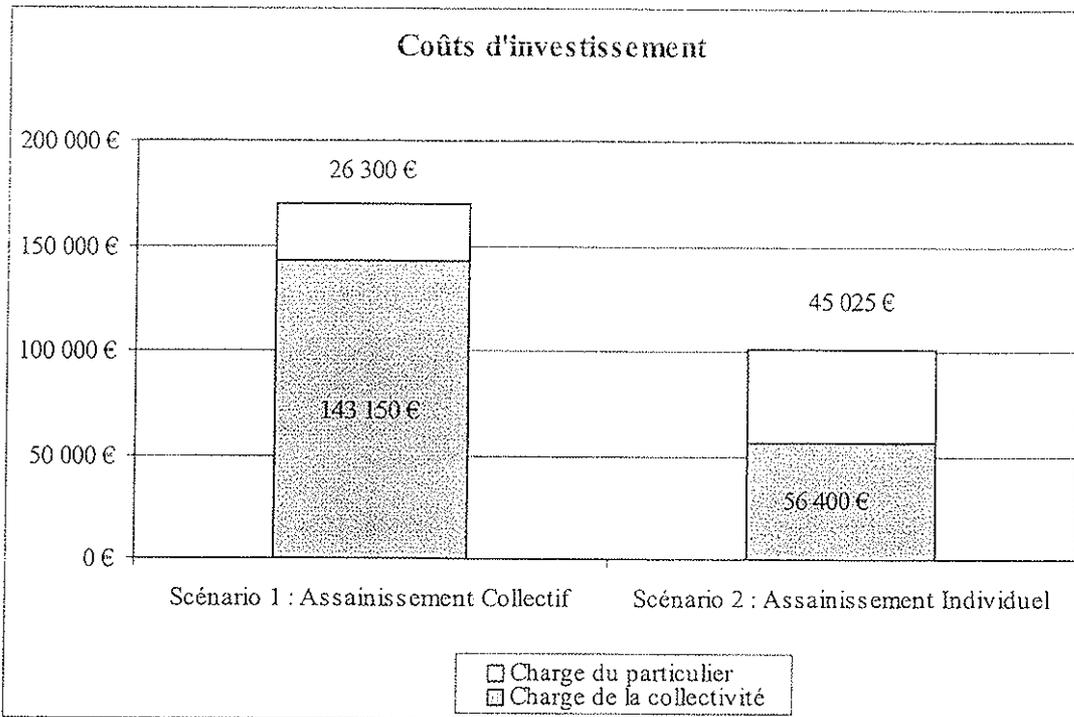
Les coûts de fonctionnement pour l'assainissement individuel tiennent compte des vidanges régulières, de l'entretien et du fonctionnement des éventuels postes de relèvement, et du contrôle des installations.

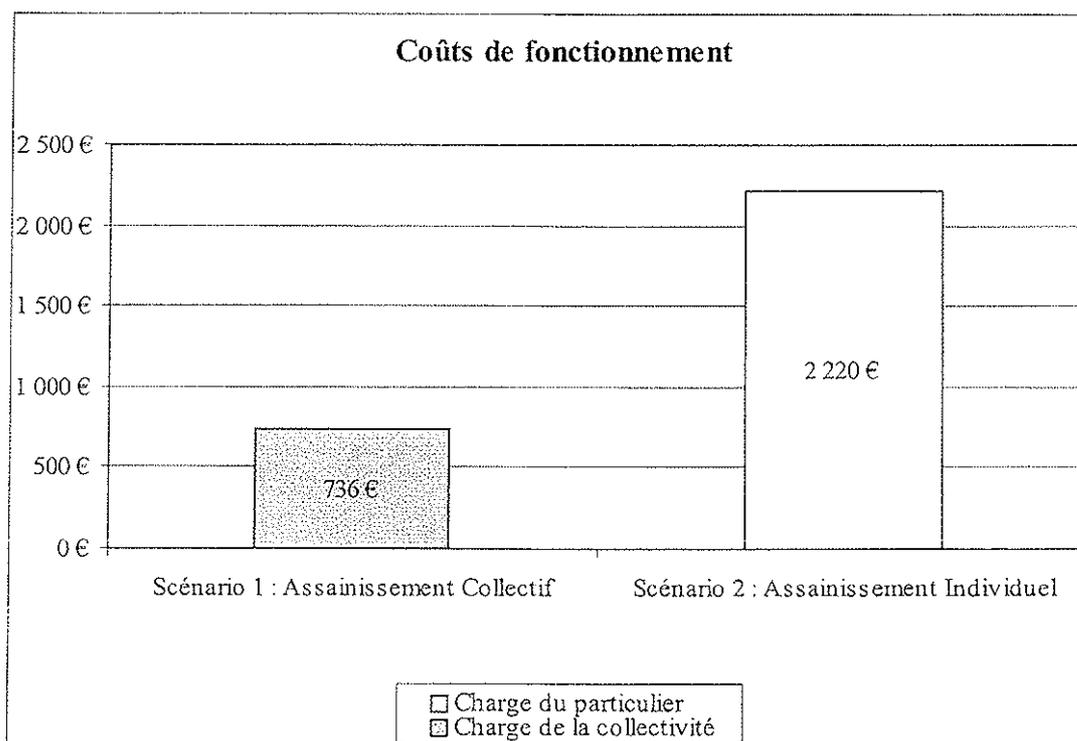
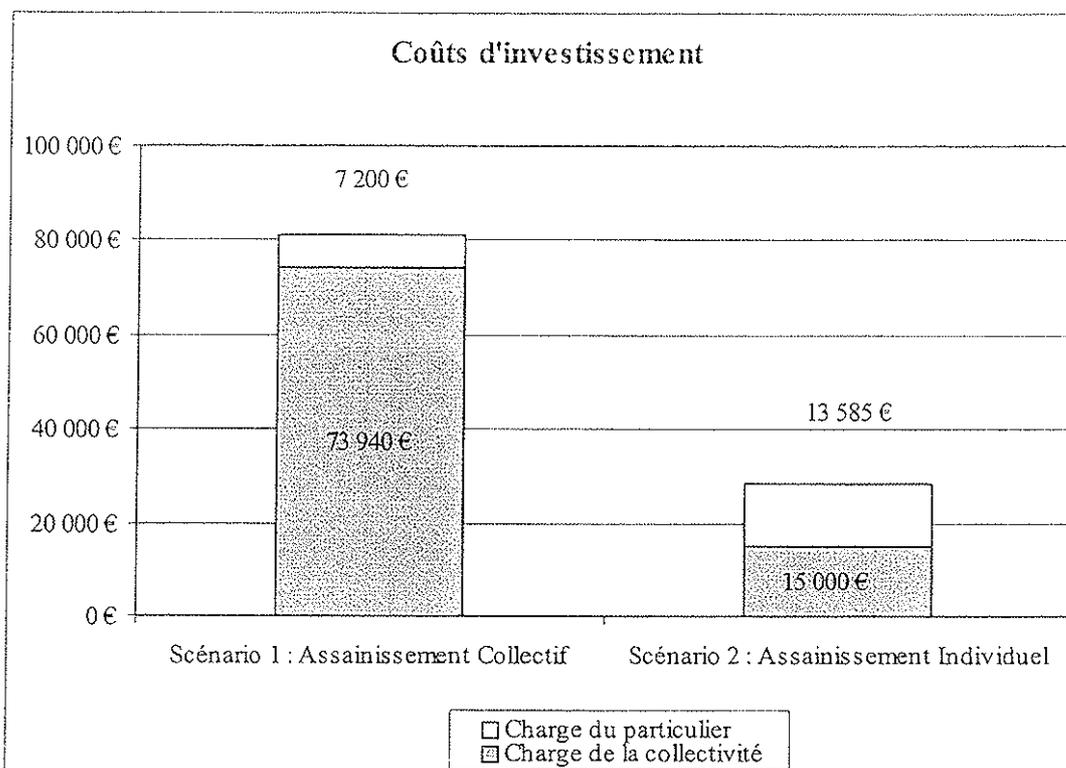
Les coûts de fonctionnement pour l'assainissement collectif tiennent compte de l'entretien régulier des branchements et du réseau (curage préventif) ainsi que de l'entretien des stations de traitement petit collectif.

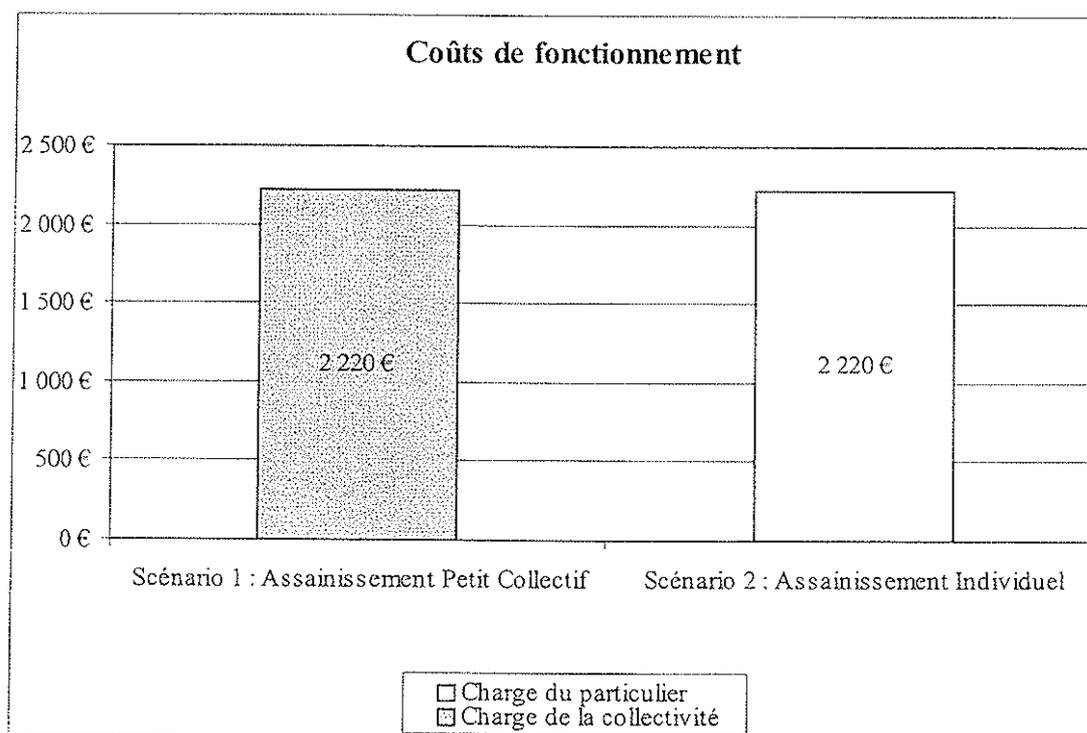
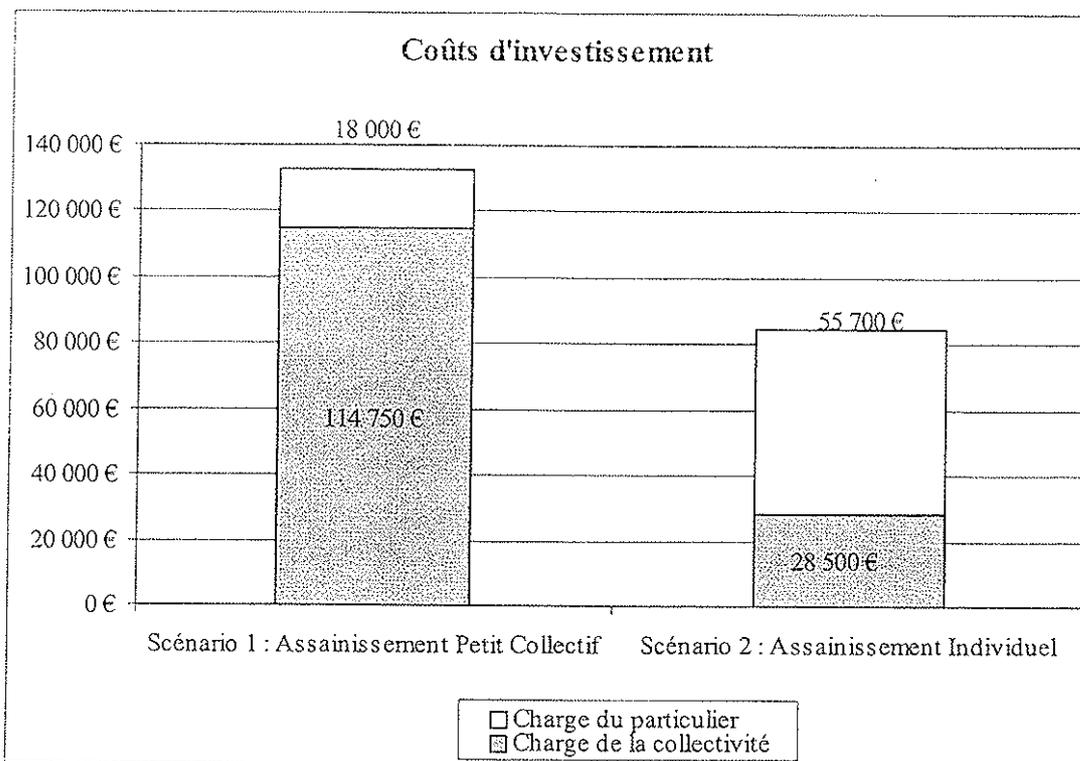












IV-5 Les responsabilités de la collectivité et des particuliers

IV-5-1 Conséquences du zonage

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

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

(Circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997 – Annexe I)

IV-5-2 Obligations du particulier

Les particuliers ont obligation de mettre en œuvre les ouvrages de traitement et de les entretenir si la collectivité n'a pas pris la décision de la faire.

Les filières préconisées sont décrites :

soit dans le règlement du POS (annexes sanitaires),
soit dans un arrêté municipal.

Ils ont à leur charge l'investissement.

Ils sont responsables de leurs déchets jusqu'à leur élimination. Ils sont donc responsable :

des eaux usées jusqu'à leur rejet après traitement,
des boues et graisses jusqu'à leur enlèvement par une société spécialisée.

C'est pourquoi ils doivent avoir en leur possession un document comportant les principales indications relatives aux vidanges des ouvrages.

V – PHASE IV : SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

L'analyse des données recueillies dans les phases précédentes et le croisement des différentes contraintes permettent l'élaboration d'un zonage avec identification pour chacune des zones étudiées des solutions d'assainissement envisagées.

Le zonage définitif est présenté sous forme de cartes de zonage avec identification des zones d'assainissement collectif et des zones en assainissement individuel. Cette carte intitulée « Zonage Assainissement » jointe en annexe précise les délimitations exactes de ces différentes zones.

V-1 Description du zonage d'assainissement

Le 4 novembre 2003, la commune de Marcilly d'Azergues a opté pour :

- Zones d'assainissement collectif :

- Le bourg,
- LeFour à Chaux,
- Champfort – Teillières,
- La Bernardière,
- Bramefond – La Forêt,
- La Forêt versant ouest,
- Les Bottières – Nellie – La Madone.

- Zones d'assainissement non collectif :

- le reste de la commune.

V-2 Données de base

V-2-1 Assainissement collectif

Le bourg est actuellement en assainissement collectif.

Four à Chaux :

6 habitations existantes ainsi que la future salle des fêtes seront raccordées au système de traitement intercommunal situé au Marcilly sur la commune de Chazay d'Azergues.

Le réseau serait intégralement gravitaire et le raccordement se ferait au niveau du poste de refoulement qui sera situé en face de la station intercommunale, sur la rive droite de l'Azergues.

Un schéma des propositions d'aménagements (tracé du réseau) est présenté ci-après.

Un schéma des propositions d'aménagements (tracé du réseau) est présenté ci-après.

Les Bottières – Nellie – La Madone :

15 habitations existantes seront raccordées au système d'assainissement collectif par extension du réseau actuel.

Un réseau de collecte gravitaire permettrait de collecter les effluents des 15 habitations.

Un poste de refoulement situé en contrebas de la montée de la Madone, en aval de l'habitation la plus basse refoulerait les effluents collectés jusqu'au réseau de collecte du bourg, chemin de Montessuy.

2 habitations, l'une au Bois des Chouettes, l'autre sur le bassin versant de Civrieux, seront, dans tous les cas, maintenues en assainissement individuel. Elles seront comptabilisées dans la dernière partie « habitat diffus ».

Un schéma des propositions d'aménagements (tracé du réseau) est présenté ci-après.

V-2-2 Assainissement Individuel

47 habitations sont concernées par l'assainissement non collectif :

- Les Grandes Gay (5 habitations),
- le Plan (1 habitation),
- Bramefond (6 habitations),
- La Forêt (5 habitations),
- Nellie, les Bottières (27 habitations),
- Nationale 6 (3 habitations).

Tableau récapitulatif des aménagements à prévoir pour Champfort - Teillières

Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200	140 m
Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec réfection de chaussée	350 m
Branchements	12
Poste de refoulement	1
Canalisation de refoulement DN 80 avec réfection de chaussée	60 m

Tableau récapitulatif des aménagements à prévoir pour La Bernardière

Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec réfection de chaussée	175 m
Branchements	2

Tableau récapitulatif des aménagements à prévoir pour Bramfond – La Forêt

Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec réfection de chaussée	690 m
Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec surcreusement	250 m
Branchements	21

Tableau récapitulatif des aménagements à prévoir pour La Forêt versant ouest

Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec réfection de chaussée	240 ml
Branchements	6
Poste de refoulement	1
Canalisation de refoulement	340 ml

V-4 Charges financières

Selon le principe proposé précédemment, le tableau suivant présente l'ensemble des investissements à réaliser et les coûts de fonctionnement.

L'ensemble de ces coûts est ramené à l'habitation.

Les détails des coûts d'investissement et de fonctionnement sont disponibles en annexe du présent rapport.

VI – CONCLUSION

Le zonage d'assainissement choisi par la commune de Marcilly d'Azergues afin de garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées nécessite la mise en place des équipements suivants :

- la création de réseaux de collecte gravitaire ou de refoulement pour les secteurs de :
 - Four à Chaux,
 - Champfort – Teillières,
 - La Bernardière,
 - Bramefond – La Forêt,
 - La Forêt versant ouest,
 - Les Bottières – Nelie – la Madone.
- la réhabilitation de l'assainissement individuel des autres habitations de la commune.

Le coût d'investissement à la charge de la collectivité, hors subventions, s'élève à **558 315 € H.T.**



Centre Technique

Département du Rhône

SIVU du BEAL

Commune de MARCILLY D'AZERGUES

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

ANNEXES DU RAPPORT FINAL

02-028

Décembre 2003

Centre Technique SOGEDO

SOCIÉTÉ DE GÉRANCE DE DISTRIBUTIONS D'EAU

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8 000 000 € - RCS BORDEAUX B 301 192 803 - APE 410Z

SIÈGE SOCIAL : 2, RUE GEORGES BRASSENS - BP 102 - 33240 SAINT ANDRÉ DE CUBZAC - TÉLÉPHONE 05 57 94 01 80 - FAX 05 57 43 59 99

DIRECTION GÉNÉRALE : 4, PLACE DES JACOBINS - BP 2119 - 69226 LYON CEDEX 02 - TÉLÉPHONE 04 72 77 85 00 / FAX 04 72 77 94 12

SOMMAIRE

DETAILS DES COUTS D'INVESTISSEMENT ET DE FONCTIONNEMENT

DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

RESPONSABILITES DES PARTICULIERS ET DE LA COLLECTIVITE POUR
L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Four à Chaux

Assainissement collectif

Détail des investissements

Nombre d'habitations existantes à raccorder	7	
Nombre d'habitations futures à raccorder	0	
Nombre total d'habitations à raccorder à terme	7	
Volume A.E.P. moyen par habitation	0,32	m ³ /j

Réseau de collecte

Linéaire de réseau de collecte, DN 200	715	ml
Linéaire de réseau de collecte avec réfection de chaussée, DN 200	335	ml

Investissement			
	Nbr/linéaire	Coût unitaire	Total
Réseau de collecte			122 200 €
DN 200	715	110 €	78 650 €
DN 200 avec réfection de chaussée	335	130 €	43 550 €
Branchements			4 900 €
Partie publique	7	700 €	4 900 €
Total investissement			127 100 €

Champfort - Teillières

Assainissement collectif

Détail des investissements

Nombre d'habitations existantes à raccorder	12	
Nombre d'habitations futures à raccorder	0	
Nombre total d'habitations à raccorder à terme	12	
Volume A.E.P. moyen par habitation	0,320	m ³ /j

Réseau de collecte

Linéaire de réseau de collecte, DN 200	140	ml
Linéaire de réseau de collecte avec réfection de chaussée, DN 200	350	ml

Canalisation de refoulement

Linéaire de canalisation de refoulement avec réfection de chaussée, DN 80	60	ml
---	----	----

Poste de relèvement

Nombre de poste de relèvement, 15 éq.hab	1	
--	---	--

Investissement			
	Nbr/linéaire	Coût unitaire	Total
Réseau de collecte			60 900 €
DN 200	140	110 €	15 400 €
DN 200 avec réfection de chaussée	350	130 €	45 500 €
Canalisation de refoulement			4 860 €
DN 80 avec réfection de chaussée	60	81 €	4 860 €
Poste de relèvement			7 000 €
15 éq.hab	1	7 000 €	7 000 €
Branchements			8 400 €
Partie publique	12	700 €	8 400 €
Total investissement			81 160 €

La Bernardière

Assainissement collectif

Détail des investissements

Nombre d'habitations existantes à raccorder	2	
Nombre d'habitations futures à raccorder	0	
Nombre total d'habitations à raccorder à terme	2	
Volume A.E.P. moyen par habitation	0,320	m ³ /j

Réseau de collecte

Linéaire de réseau de collecte avec réfection de chaussée, DN 200	175	ml
---	-----	----

Investissement			
	Nbr/linéaire	Coût unitaire	Total
Réseau de collecte			22 750 €
DN 200 avec réfection de chaussée	175	130 €	22 750 €
Branchements			1 400 €
Partie publique	2	700 €	1 400 €
Total investissement			24 150 €

Bramefond - La Forêt

Assainissement collectif

Détail des investissements

Nombre d'habitations existantes à raccorder	21	
Nombre d'habitations futures à raccorder	0	
Nombre total d'habitations à raccorder à terme	21	
Volume A.E.P. moyen par habitation	0,320	m ³ /j

Réseau de collecte

Linéaire de réseau de collecte, DN 200	690	ml
Linéaire de réseau de collecte avec réfection de chaussée, DN 200	250	ml
Linéaire de réseau de collecte avec contraintes particulières	0	

Investissement			
	Nbr/linéaire	Coût unitaire	Total
Réseau de collecte			128 450 €
DN 200	0	110 €	0 €
DN 200 avec réfection de chaussée	690	130 €	89 700 €
Avec contraintes particulières	250	155 €	38 750 €
Branchements			14 700 €
Partie publique	21	700 €	14 700 €
Total investissement			143 150 €

La Forêt versant ouest

Assainissement collectif

Détail des investissements

Nombre d'habitations existantes à raccorder	6	
Nombre d'habitations futures à raccorder	0	
Nombre total d'habitations à raccorder à terme	6	
Volume A.E.P. moyen par habitation	0,320	m ³ /j

Réseau de collecte

Linéaire de réseau de collecte avec réfection de chaussée, DN 200	240	ml
---	-----	----

Canalisation de refoulement

Linéaire de canalisation de refoulement avec réfection de chaussée, DN 50	340	ml
---	-----	----

Poste de relèvement

Nombre de poste de relèvement, 20 éq.hab	1	
--	---	--

Investissement			
	Nbr/linéaire	Coût unitaire	Total
Réseau de collecte			31 200 €
DN 200 avec réfection de chaussée	240	130 €	31 200 €
Canalisation de refoulement			27 540 €
DN 50 avec réfection de chaussée	340	81 €	27 540 €
Poste de relèvement			7 000 €
20 éq.hab	1	7 000 €	7 000 €
Branchements			4 200 €
Partie publique	6	700 €	4 200 €
Total investissement			69 940 €

Assainissement collectif

Détail des investissements

Nombre d'habitations existantes à raccorder	15	
Nombre d'habitations futures à raccorder	0	
Nombre total d'habitations à raccorder à terme	15	
Volume A.E.P. moyen par habitation	0,320	m ³ /j

Réseau de collecte

Linéaire de réseau de collecte, DN 200	140	ml
Linéaire de réseau de collecte avec réfection de chaussée, DN 200	300	ml

Canalisation de refoulement

Linéaire de canalisation de refoulement, DN 80	140	ml
Linéaire de canalisation de refoulement avec réfection de chaussée, DN 80	375	ml

Poste de relèvement

Nombre de poste de relèvement, 40 éq.hab	1
--	---

Investissement			
	Nbr/linéaire	Coût unitaire	Total
Réseau de collecte			54 400 €
DN 200	140	110 €	15 400 €
DN 200 avec réfection de chaussée	300	130 €	39 000 €
Canalisation de refoulement			38 915 €
DN 80	140	61 €	8 540 €
DN 80 avec réfection de chaussée	375	81 €	30 375 €
Poste de relèvement			9 000 €
40 éq.hab	1	9 000 €	9 000 €
Branchements			10 500 €
Partie publique	15	700 €	10 500 €
Total investissement			112 815 €

Habitat diffus

Assainissement individuel

Détail des investissements

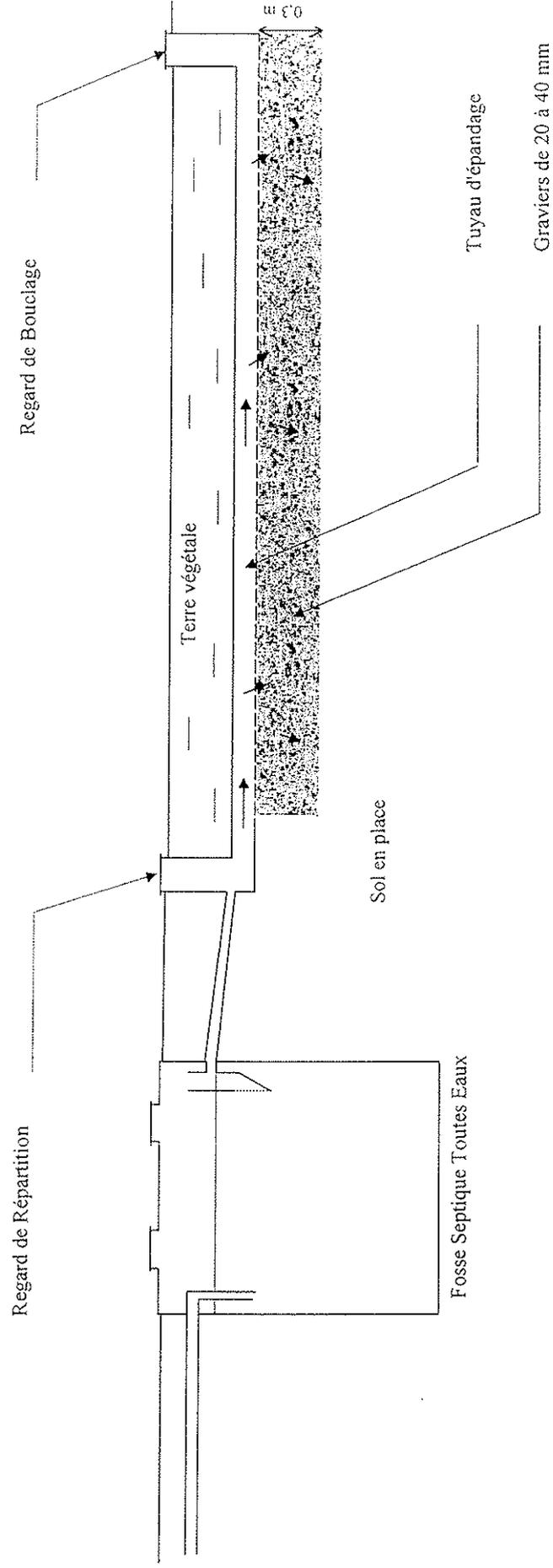
Nombre d'habitations existantes en assainissement individuel	47	100%
Nombre d'habitations supplémentaires projetées	0	0%
Nombre total d'habitations concernées par l'assainissement individuel	47	
Nombre d'habitations ne nécessitant pas de réhabilitation	24	51%
Nombre d'habitations nécessitant une réhabilitation	28	60%
dont sol de type I	1	2%
réhabilitation totale (fosse septique toutes eaux + tranchées d'épandage)	0	0%
réhabilitation partielle 1 (tranchées d'épandage)	1	2%
réhabilitation partielle 2 (bac à graisses + tranchées d'épandage)	0	0%
réhabilitation partielle 3 (bac à graisses)	0	0%
système compact	0	0%
séparation EU/EP	0	0%
dont sol de type III	22	47%
réhabilitation totale (fosse septique toutes eaux + filtre à sable drainé)	2	4%
réhabilitation partielle 1 (filtre à sable drainé)	7	15%
réhabilitation partielle 2 (bac à graisses + filtre à sable drainé)	10	21%
réhabilitation partielle 3 (bac à graisses)	3	6%
système compact	0	0%
nombre de postes de relèvement	20	43%
séparation EU/EP	0	0%

Investissement			
	Nbre	Coût unitaire	Total
Type I			
Réhabilitation totale	0	4 820 €	0 €
Réhabilitation partielle 1	1	2 520 €	2 520 €
Réhabilitation partielle 2	0	3 285 €	0 €
Réhabilitation partielle 3	0	535 €	0 €
Système compact	0	6 100 €	0 €
Séparation EU/EP	0	765 €	0 €
Type III			
Réhabilitation totale	2	7 105 €	14 210 €
Réhabilitation partielle 1	7	4 805 €	33 635 €
Réhabilitation partielle 2	10	5 570 €	55 700 €
Réhabilitation partielle 3	3	535 €	1 605 €
Système compact	0	6 100 €	0 €
PR	20	1 070 €	21 400 €
Séparation EU/EP	0	765 €	0 €
Total			129 070 €

Dispositifs d'assainissement individuel

FILIERE DE CLASSE I

PRETRAITEMENT : FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX TRAITEMENT : TRANCHEES D'INFILTRATION



□ **Mise en place de la fosse toutes eaux**

• **Règles de conception pour l'implantation des équipements**

Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux devra être placée le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2 % et 4 %.

La fosse toutes eaux devra être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique, sauf précautions particulières de pose, et devra rester accessible pour l'entretien.

□ **Conception de la ventilation de la fosse toutes eaux**

• **Entrée d'air**

Le système de prétraitement génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. Celle-ci est assurée par une prise d'air à l'amont des ouvrages et à l'extérieur du bâtiment ; l'air vicié est rejeté à l'extérieur de l'habitation et des ouvrages par l'intermédiaire d'une conduite située en partie aval des ouvrages, avant l'épandage.

Pour les cas particuliers (siphonnage en entrée de fosse toutes eaux, poste de relevage), une prise d'air indépendante est obligatoire.

• **Extraction des gaz**

Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien. Les canalisations constitutives de l'entrée de l'évacuation ont un diamètre identique à ceux des canalisations de branchement avec un diamètre minimal de 100 mm. Toutes les instructions utiles à cet égard doivent être disponibles pour la mise en œuvre.

La canalisation d'extraction est prolongée au-dessus de la toiture et des locaux habités, en évitant autant que possible les coudes à 90°.

TYPE III

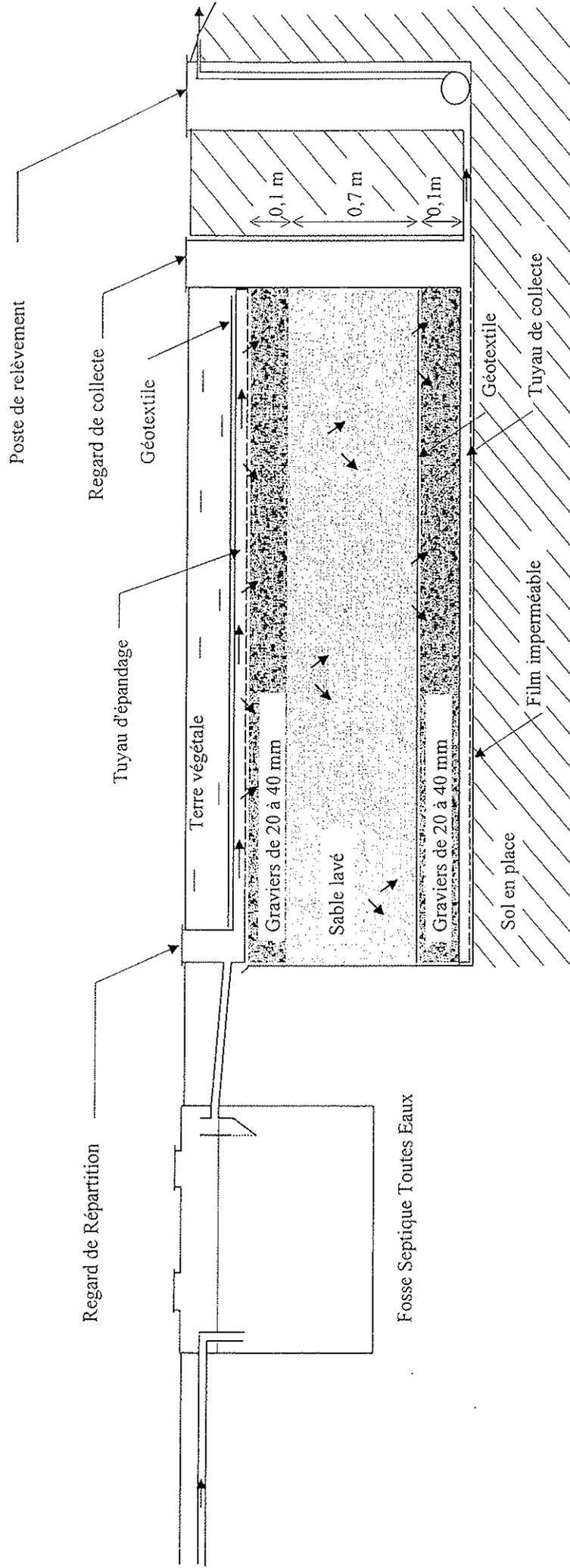
Terrain apte à l'assainissement individuel par sol reconstitué drainé

Dispositif à préconiser

- **Dispositifs de prétraitement**
- **Filtres à sable vertical drainé**

FILIERE DE CLASSE III

PRETRAITEMENT : FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX
TRAITEMENT : FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE
POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL



□ **Mise en place de la fosse toutes eaux**

• **Règles de conception pour l'implantation des équipements**

Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux devra être placée le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2 % et 4 %.

La fosse toutes eaux devra être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique, sauf précautions particulières de pose, et devra rester accessible pour l'entretien.

□ **Conception de la ventilation de la fosse toutes eaux**

• **Entrée d'air**

Le système de prétraitement génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. Celle-ci est assurée par une prise d'air à l'amont des ouvrages et à l'extérieur du bâtiment ; l'air vicié est rejeté à l'extérieur de l'habitation et des ouvrages par l'intermédiaire d'une conduite située en partie aval des ouvrages, avant l'épandage.

Pour les cas particuliers (siphonnage en entrée de fosse toutes eaux, poste de relevage), une prise d'air indépendante est obligatoire.

• **Extraction des gaz**

Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien. Les canalisations constitutives de l'entrée de l'évacuation ont un diamètre identique à ceux des canalisations de branchement avec un diamètre minimal de 100 mm. Toutes les instructions utiles à cet égard doivent être disponibles pour la mise en œuvre.

La canalisation d'extraction est prolongée au-dessus de la toiture et des locaux habités, en évitant autant que possible les coudes à 90°.

Responsabilités des particuliers et de la collectivité pour l'assainissement autonome

La collectivité

La collectivité a pour obligation de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement. Elle peut également choisir de prendre en charge les dépenses d'entretien. Ce sont des missions de service public.

a - Modalités du contrôle technique

Le contrôle technique à mettre en place comprend :

- Un contrôle technique de la conception, de l'implantation, de la bonne exécution des travaux avant recouvrement des ouvrages neufs.
- Des contrôles périodiques de leur bon fonctionnement et, dans le cas où la commune n'a pas décidé de sa prise en charge, de leur entretien. Il est conseillé de prévoir une périodicité minimum de contrôle de 4 ans.

Pour le contrôle et l'entretien des installations d'assainissement non collectif, les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées mais, ils doivent :

- prévoir l'envoi d'un avis préalable d'intervention avec un délai suffisant,
- rédiger un compte-rendu notifié au propriétaire des lieux.

b - La gestion

- Cas de la prise en charge de l'entretien par la collectivité -

La gestion peut se faire :

- par régie
- par délégation de service
- par prestation de service

La redevance est à la charge de l'utilisateur et doit trouver contrepartie dans les prestations de services. Les usagers sont égaux devant le service mais la redevance pour l'assainissement non collectif peut ne pas être égale à celle de l'assainissement collectif.

- Cas où la prise en charge de l'entretien n'est pas assurée par la collectivité -

L'opération de contrôle consistant à suivre les vidanges des fosses (par la simple collecte des attestations de vidange) est une opération purement administrative, elle ne peut, selon la législation actuelle, justifier à elle seule de la mise en place d'une redevance.

Pour justifier d'une redevance, il faut qu'elle soit accompagnée d'une opération de terrain.



Centre Technique

Département du RHONE

SIVU du BEAL

Commune de MARCILLY D'AZERGUES

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Synthèse

02-028

Décembre 2003

Centre Technique SOGEDO

SOCIÉTÉ DE GÉRANCE DE DISTRIBUTIONS D'EAU

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8 000 000 € · RCS BORDEAUX B 301 192 803 · APE 410Z

SIÈGE SOCIAL : 2, RUE GEORGES BRASSENS · BP 102 · 33240 SAINT ANDRÉ DE CUBZAC · TÉLÉPHONE 05 57 94 01 80 · FAX 05 57 43 59 99

DIRECTION GÉNÉRALE : 4, PLACE DES JACOBINS · BP 2119 · 69226 LYON CEDEX 02 · TÉLÉPHONE 04 72 77 85 00 / FAX 04 72 77 94 12

SOMMAIRE

I - OBJECTIF ET METHODOLOGIE	1
II – PHASE I : ENQUETES GENERALES	2
II-1 CONTEXTE PHYSIQUE.....	2
II-1-1 Situation Géographique	2
II-1-2 Milieu hydraulique	2
II-1-3 Géologie	3
II-1-4 Risques naturels	3
II-2 CONTEXTE HUMAIN.....	4
II-2-1 Evolution de la population	4
II-2-2 Structure de l'habitat	4
II-2-3 Urbanisme	4
II-3 ETAT DE L'ASSAINISSEMENT	5
II-3-1 Consommation en eau potable	5
II-3-2 Système d'assainissement collectif	5
II-3-3 Systèmes d'assainissement non collectif.....	5
III – PHASE II – INVESTIGATIONS DE TERRAIN	8
III-1 NATURE DES SOLS.....	8
III-2 APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	8
IV – PHASE 3 : ELABORATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT	10
IV-1 REMARQUES PRÉLIMINAIRES.....	10
IV-2 PRÉSENTATION DES SCÉNARIOS	10
IV-3 COMPARAISON DES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS D'ASSAINISSEMENT	11
V – PHASE IV : SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT	12
V-1 DESCRIPTION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	12
V-2 DONNÉES DE BASE	12
V-2-1 Assainissement collectif.....	12
V-2-2 Assainissement Individuel	14
V-3 EQUIPEMENTS À PRÉVOIR.....	15
V-3-1 Assainissement collectif.....	15
V-3-2 Assainissement individuel.....	17
V-4 CHARGES FINANCIÈRES	17
VI – CONCLUSION	19

II – PHASE I : ENQUETES GENERALES

II-1 Contexte physique

II-1-1 Situation Géographique

La commune de Marcilly d'Azergues est située dans le département du Rhône, au niveau de la "Basse Vallée d'Azergues", soit en aval de la confluence avec le cours d'eau La Brevenne, sur la rive droite de l'Azergues.

Dans la zone nord de Marcilly d'Azergues, le relief est relativement doux et plus accentué dans la zone sud. L'amplitude du relief est assez élevée.

II-1-2 Milieu hydraulique

Le réseau hydrographique principal de la commune de Marcilly d'Azergues est constitué de la rivière l'Azergues et le ruisseau des Gorges.

L'Azergues est un cours d'eau permanent. Au niveau du tronçon de la "Basse Vallée de l'Azergues", la rivière présente :

- une bonne qualité physico-chimique et biologique en situation d'étiage, classe 1B,
- une pollution azotée modérée, classe 1N,
- une pollution phosphorée très importante, classe P4.

La pollution phosphorée s'explique par les rejets domestiques des communes telles que Chazay d'Azergues, Lozanne, Les Chères, Marcilly d'Azergues...

Une quantité excessive d'éléments phosphorés dans l'Azergues engendre le phénomène d'eutrophisation de la rivière. C'est pourquoi le bassin de l'Azergues, dans sa globalité est classé en zone sensible vis à vis de l'eutrophisation.

Une étude piscicole et astacicole a été effectuée dans le cadre du contrat de rivière Azergues. Il apparaît que le tronçon de l'Azergues nous concernant, c'est à dire "l'Azergues aval", est une zone à peuplement cyprinicole varié mais où aucune population astacicole n'a été recensée. Cette zone avale de l'Azergues a été diagnostiquée comme une zone présentant un état de fonctionnalité catastrophique. Les perturbations à l'origine de cet état sont de type physique, biologique et chimique.

Sur la commune de Marcilly d'Azergues, quelques fossés augmentent la part du réseau hydrographique. Le réseau de fossés reste cependant relativement réduit.

Le milieu hydraulique souterrain sur la commune de Marcilly d'Azergues est constitué principalement par les nappes aquifères des alluvions de la Saône et de l'Azergues.

Aux environs de Marcilly d'Azergues, la couverture arénique qui recouvre les terrains cristallins du plateau lyonnais donne naissance à quelques sources.

II-2 Contexte humain

II-2-1 Evolution de la population

Le dernier recensement de 1999 annonce une population de 831 habitants.

Depuis une vingtaine d'années, la population est en progression constante. Cet essor démographique est essentiellement dû à un solde migratoire nettement positif depuis 1980.

II-2-2 Structure de l'habitat

Les données de 1999 recensent 341 logements dont :

- 89,1 % de résidences principales,
- 5,3 % de résidences secondaires,
- 5,6 % de logements vacants.

La commune de Marcilly d'Azergues présente un habitat diffus. Le village ne concerne qu'une partie de la population totale.

La majeure partie des habitations en assainissement individuel est localisée au Nord de la commune parmi les lieux dits suivants : Nellie, Les Bottières, La Forêt, Janzay, Bramefond et Le Plan.

II-2-3 Urbanisme

La commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) datant de 1982 et révisé en 1987 qui présente les zones urbanisables suivantes :

- 1 NA2 au niveau de "Janzay", déjà urbanisée (des lotissements ont vu le jour depuis la dernière révision) et située dans la zone d'assainissement collectif,
- 1 NA1 au niveau de "Calais", située dans la zone d'assainissement collectif,
- des zones U et Ua dans le bourg déjà fortement urbanisées,
- 2 Nai. Une au niveau des "Iles" déjà urbanisée et dans la zone d'assainissement collectif (réseau de Civrieux d'Azergues), et une au niveau de Four à Chaux qui représente seulement une parcelle.

La municipalité préconise une évolution "raisonnée" de la commune et ne souhaite pas développer davantage l'urbanisme.

Pour les habitations individuelles, le dispositif préconisé est constitué de deux parties :

- Un prétraitement (fosse septique toutes eaux ou dispositifs d'épuration biologique à boues activées ou dispositifs d'épuration à cultures fixées et bac à graisse si la fosse septique toutes eaux est éloignée de l'habitation) : la fosse septique toutes eaux constitue le meilleur compromis technico-économique.
- Un traitement soit avec épuration et évacuation dans le sol, soit avec épuration et rejet au milieu hydraulique superficiel : les tranchées d'épandage à faible profondeur constituent le meilleur compromis technico-économique.

b -- Situation d'état

Les 113 habitations de la commune de Marcilly d'Azergues en assainissement individuel ont reçu une enquête de manière à faire l'état des lieux des équipements d'assainissement individuel.

7 habitations actuellement en assainissement individuel sont raccordables.

L'habitation sur la parcelle 649, au lieu-dit de Champfort, ne fait pas partie des habitations en assainissement individuel. En effet, elle est raccordée au réseau de collecte des eaux usées de Lissieu. Les entreprises localisées au niveau de la ZAC des Iles sont raccordées au réseau de collecte des eaux usées de Civrieux d'Azergues.

Les principaux résultats sont repris dans le tableau suivant.

IV – PHASE 3 : ELABORATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

L'analyse des données recueillies dans les phases I et II et le croisement des différentes contraintes permettent la proposition de plusieurs scénarios de zonage avec identification pour chaque secteur étudié des solutions d'assainissement envisageables :

- assainissement individuel,
- assainissement collectif avec traitement local,
- assainissement collectif avec raccordement au réseau existant.

IV-1 Remarques préliminaires

Les systèmes n'ayant pour prétraitement qu'une fosse septique sont complétés d'un bac à graisse moins onéreux qu'une fosse septique toutes eaux mais demandant plus d'entretien au propriétaire.

7 des systèmes de traitement complets conformes ou non conformes posent des problèmes (odeurs, engorgements ...). On considérera dans l'étude des scénarios que 13 % des installations présentant un assainissement individuel complet sont à remplacer.

Lorsqu'il n'y a pas d'exutoire pour les rejets de filtres à sable nous proposons la réalisation de fossés à la charge de la collectivité ou l'évacuation à la parcelle au moyen de puits d'infiltration, à condition de ne pas être en contact direct avec la nappe.

Lors du passage de l'assainissement individuel à l'assainissement collectif, il faut impérativement prévoir le contournement des fosses septiques. Cette opération, dont la mise en œuvre au niveau des parcelles privées est souvent délicate et rarement effective, est indispensable au bon fonctionnement et à l'efficacité des systèmes de traitement collectif. Une vérification systématique doit être envisagée.

Le réseau proposé est de type séparatif eaux usées avec une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

IV-2 Présentation des scénarios

Le Four à Chaux :

Trois scénarios ont été proposés pour les 7 habitations du secteur :

- assainissement collectif et autonome
- assainissement collectif
- assainissement individuel

Champfort – Teillières :

Trois scénarios ont été proposés pour les 12 habitations du secteur :

- assainissement collectif et autonome
- assainissement collectif
- assainissement individuel

V – PHASE IV : SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

L'analyse des données recueillies dans les phases précédentes et le croisement des différentes contraintes permettent l'élaboration d'un zonage avec identification pour chacune des zones étudiées des solutions d'assainissement envisagées.

Le zonage définitif pour lequel la commune de Marcilly a opté le 4 novembre 2003 est présenté sous forme de cartes de zonage avec identification des zones d'assainissement collectif et des zones en assainissement individuel. Cette carte intitulée « Zonage Assainissement » jointe en annexe précise les délimitations exactes de ces différentes zones.

V-1 Description du zonage d'assainissement

- Zones d'assainissement collectif :

- Le bourg,
- LeFour à Chaux,
- Champfort – Teillières,
- La Bernardière,
- Bramefond – La Forêt,
- La Forêt versant ouest,
- Les Bottières – Nellie – La Madone.

- Zones d'assainissement non collectif :

- le reste de la commune.

V-2 Données de base

V-2-1 Assainissement collectif

Le bourg est actuellement en assainissement collectif.

Four à Chaux :

6 habitations existantes ainsi que la future salle des fêtes seront raccordées au système de traitement intercommunal situé au Marcilly sur la commune de Chazay d'Azergues.

Le réseau serait intégralement gravitaire et le raccordement se ferait au niveau du poste de refoulement qui sera situé en face de la station intercommunale, sur la rive droite de l'Azergues.

Un schéma des propositions d'aménagements (tracé du réseau) est présenté ci-après.

Un schéma des propositions d'aménagements (tracé du réseau) est présenté ci-après.

Les Bottières – Nellie – La Madone :

15 habitations existantes seront raccordées au système d'assainissement collectif par extension du réseau actuel.

Un réseau de collecte gravitaire permettrait de collecter les effluents des 15 habitations.

Un poste de refoulement situé en contrebas de la montée de la Madone, en aval de l'habitation la plus basse refoulerait les effluents collectés jusqu'au réseau de collecte du bourg, chemin de Montessuy.

2 habitations, l'une au Bois des Chouettes, l'autre sur le bassin versant de Civrieux, seront, dans tous les cas, maintenues en assainissement individuel. Elles seront comptabilisées dans la dernière partie « habitat diffus ».

Un schéma des propositions d'aménagements (tracé du réseau) est présenté ci-après.

V-2-2 Assainissement Individuel

47 habitations sont concernées par l'assainissement non collectif :

- Les Grandes Gay (5 habitations),
- le Plan (1 habitation),
- Bramefond (6 habitations),
- La Forêt (5 habitations),
- Nellie, les Bottières (27 habitations),
- Nationale 6 (3 habitations).

Tableau récapitulatif des aménagements à prévoir pour Champfort - Teillières

Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200	140 m
Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec réfection de chaussée	350 m
Branchements	12
Poste de refoulement	1
Canalisation de refoulement DN 80 avec réfection de chaussée	60 m

Tableau récapitulatif des aménagements à prévoir pour La Bernardière

Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec réfection de chaussée	175 m
Branchements	2

Tableau récapitulatif des aménagements à prévoir pour Bramefond – La Forêt

Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec réfection de chaussée	690 m
Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec surcreusement	250 m
Branchements	21

Tableau récapitulatif des aménagements à prévoir pour La Forêt versant ouest

Canalisation séparatif Eaux Usées DN 200 avec réfection de chaussée	240 ml
Branchements	6
Poste de refoulement	1
Canalisation de refoulement	340 ml

Tableau récapitulatif des investissements à réaliser

	Four à Chaux Assainissement collectif	Champfort - Teillières Assainissement collectif	La Bernardière Assainissement collectif	Bramefond – La Forêt Assainissement collectif	La Forêt versant ouest Assainissement collectif	Les Bottières – Nellie – La Madone Assainissement collectif	Habitations en assainissement individuel
Investissements à la charge de la collectivité	127 100 € H.T.	81 160 € H.T.	24 150 € H.T.	143 150 € H.T.	69 940 € H.T.	112 815 € H.T.	/
Investissements à la charge du particulier	8 400 € H.T.	14 400 € H.T.	2 400 € H.T.	26 300 € H.T.	7 200 € H.T.	19 100 € H.T.	129 070 € H.T.
Nombre d'habitations concernées	7	12	2	21	6	15	47
Coût par habitation	19 340 € H.T./hab	7 960 € H.T./hab	13 275 € H.T./hab	8 070 € H.T./hab	12 860 € H.T./hab	8 800 € H.T./hab	2 745 € H.T./hab
Surcoût de fonctionnement à la charge de la collectivité	410 € H.T./an	230 € H.T./an	70 € H.T./an	405 € H.T./an	2 220 € H.T./an	2 425 € H.T./an	/
Surcoût de fonctionnement à la charge des particuliers	/	/	/	/	/	/	6 065 € H.T./an
Estimation du coût de fonctionnement du système d'assainissement actuel	24 500 € H.T./an	24 500 € H.T./an	24 500 € H.T./an	24 500 € H.T./an	24 500 € H.T./an	24 500 € H.T./an	/
Nombre d'habitations concernées	7	12	2	21	6	15	47
Coût par habitation	115 € H.T./an/hab	110 € H.T./an/hab	115 € H.T./an/hab	110 € H.T./an/hab	125 € H.T./an/hab	120 € H.T./an/hab	130 € H.T./an/hab