

D 30349/1-9



Bureau d'études
Assainissement - Environnement
Urbanisme - Valorisation Agricole



agence
de l'eau
rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz
69363 LYON Cedex 07

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



**SYNDICAT DES EAUX
DE LA BASSE ARDECHE**



Commune de LABEAUME - lot 3 - (07)

ETUDE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Volet 2 :
ASSAINISSEMENT COLLECTIF
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Rapport définitif

N° BB - CP7 3049 - janvier 2008

TABLE DES MATIERES

I - LES PRINCIPES.....	6
I -1 LES OBJECTIFS.....	6
I -2 QUELQUES DÉFINITIONS	6
I -21. ASSAINISSEMENT AUTONOME	6
I -22. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	7
I -3 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME	7
I -4 CHOIX DES DISPOSITIFS COLLECTIFS	9
I -5 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	9
I -6 PRESENTATION DU SPANC	10
II - PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	13
II -1 SITUATION GENERALE - RESEAU HYDROGRAPHIQUE - ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	13
II -11. SITUATION GENERALE.....	13
II -12. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	13
II -13. USAGES DE L'EAU	13
II -14. ALIMENTATION EN EAU POTABLE - PERIMETRES DE PROTECTION.....	13
II -2 DONNEES DEMOGRAPHIQUES.....	14
II -3 ACTIVITES GENERATRICES D'EAUX USEES	14
II -31. EAUX USEES DOMESTIQUES	14
II -32. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES	14
II -33. ACTIVITES AGRICOLES	15
III - ASSAINISSEMENT EXISTANT.....	17
III -1 LE RESEAU PLUVIAL	17
III -2 L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES.....	17
III -21. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	17
III -22. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	17
IV - FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	20
IV -1 HABITAT ET ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	20
IV -11. QUELQUES DEFINITIONS.....	20
IV -12. FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	20
IV -2 APTITUDE DES SOLS	22
IV -21. GEOLOGIE	22
IV -22. ETUDE DES SOLS	22
IV -23. LES SOLS PRESENTS	25
IV -24. RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION	26
IV -25. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	26
IV -26. CARTE DES SOLS ET D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	28
V - ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LA DEFINITION DU ZONAGE.....	30
V -1 SENSIBILITE DU MILIEU : PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU	30
V -2 PROBLEMES D'HYGIENE PUBLIQUE (REJETS, STAGNATIONS D'EFFLUENT)	30
V -3 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT.....	30

VI -	LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES.....	32
VI -1	SYNTHESE DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE.....	32
VI -2	ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT	32
VI -3	PROPOSITION DE SOLUTIONS COLLECTIVES	34
VI -31.	<i>Chapias : projet 1</i>	<i>34</i>
VI -32.	<i>Champ Renard : projet 1</i>	<i>35</i>
VI -33.	<i>Pos Favre, Buissiere, Peyroche : projets 3 et 4.....</i>	<i>36</i>
VI -34.	<i>DEVENIR DES BOUES.....</i>	<i>37</i>
VI -4	ETUDE DES SOLUTIONS NON COLLECTIVES.....	38
VI -41.	<i>ASPECTS TECHNIQUES ET FINANCIERS</i>	<i>38</i>
VI -42.	<i>FONCTIONNEMENT - ENTRETIEN</i>	<i>39</i>
VI -5	AIDES FINANCIERES, SUBVENTIONS	40
VI -51.	<i>Financement de l'assainissement collectif.....</i>	<i>40</i>
VI -52.	<i>Financement de l'assainissement non collectif.....</i>	<i>40</i>
VII -	CONCLUSION.....	43

AVANT PROPOS

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ses usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992, ainsi que la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006¹.

Les dispositions de la loi sur l'eau de 1992 ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, en assurant notamment :

- * la préservation des écosystèmes aquatiques,...
- * la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, ...
- * le développement et la protection de la ressource en eau,
- * la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux les exigences :
 - de la santé, de la salubrité publique, de l'alimentation en eau potable de la population, ...
 - de la conservation et du libre écoulement des eaux, ..." (art. 2).

C'est donc dans un *objectif* :

- * *sanitaire* (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et
- * *de protection de l'environnement* (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur), qu'intervient **la mise en place d'un schéma directeur d'assainissement**.

Ce dernier amène ainsi les communes, après enquête publique, à délimiter (art. 35-III de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992) :

- * « les **zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées et,
- * les **zones d'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ».

Ce document présente l'étude du zonage d'assainissement de la commune de LABEAUME, élaboré notamment en fonction de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et des contraintes techniques liées à la typologie de l'habitat. Cette étude conclut sur une proposition de zonage des techniques d'assainissement des eaux usées domestiques sur le territoire de la commune. Ce zonage est ensuite soumis à enquête publique par le SEBA, avec les autres communes de la vallée de l'Ardèche. Après l'enquête et après approbation du document définitif par le SEBA, le zonage devient opposable au tiers. La commune peut néanmoins approuver un zonage communal qui correspondrait mieux à ses stratégies de développement propre. Toutefois, celle-ci ne possédant pas la compétence assainissement, ce zonage ne pourra être soumis à enquête publique et ne sera donc pas opposable.

Le Syndicat des Eaux de la Basse Ardèche (SEBA), conducteur de l'opération et Maître d'Ouvrage qui a, sur la commune de LABEAUME, compétence en matière d'assainissement, la DDASS, DDAF ainsi que l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse et le Conseil Général de l'Ardèche, partenaires techniques et financiers, ont assuré le suivi de cette étude.

¹ Dont les textes d'application ne sont pas connus à la date de rédaction de la présente étude.

CHAPITRE I : LES PRINCIPES

I - LES PRINCIPES

I -1 LES OBJECTIFS

L'objectif est de définir pour l'ensemble du périmètre d'étude un schéma directeur d'assainissement des eaux usées d'origine domestique, en proposant un panachage de solutions individuelles ou collectives, fonction :

- de la sensibilité du milieu,
- des problèmes existants,
- de l'évolution prévisible de la commune,
- de l'intérêt financier des différents scénarios.

Il ne s'agit en aucune manière d'opposer les filières collectives aux filières individuelles. Chaque technique présente ses avantages et inconvénients. Il s'agit de trouver le meilleur compromis possible qui soit techniquement et économiquement supportable par la collectivité.

I -2 QUELQUES DÉFINITIONS

I -21. ASSAINISSEMENT AUTONOME

L'assainissement AUTONOME ou NON COLLECTIF est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'utilisateur, donc *dans le domaine privé*. La réhabilitation de l'assainissement autonome est la mise en conformité des assainissements individuels selon des techniques adaptées à la nature des sols, en accord avec l'arrêté interministériel du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

Les différentes filières d'assainissement autonome réglementaires sont présentées en annexe 1.

Sous certaines conditions, la collectivité a la possibilité de prendre la Maîtrise d'Ouvrage des travaux de réhabilitation de l'assainissement autonome, afin de garantir le bon fonctionnement et la bonne installation des dispositifs.

L'assainissement autonome peut être rendu difficile voire impossible en fonction de l'implantation de l'habitation sur sa parcelle. Différentes contraintes peuvent apparaître :

- * Contraintes de topographie : terrain en contre-pente rendant impossible une desserte gravitaire d'un assainissement autonome,
- * Contraintes de superficie : terrain attenant trop petit rendant impossible la mise en place d'un dispositif d'épuration,
- * Contraintes d'occupation et d'accès : terrain dont l'aménagement rendra très difficile et coûteux la mise en place d'une filière autonome.

D'autres contraintes peuvent apparaître : citons en particulier la présence de puits utilisés pour l'alimentation en eau potable, qui rendent impossible la mise en œuvre d'une filière individuelle dans un rayon de 35 mètres.

Le suivi de la réalisation des nouveaux dispositifs d'assainissement autonome, qui pouvait s'accompagner d'un contrôle "tranchées ouvertes", a été réalisé par la DDASS de l'Ardèche jusqu'en 1997, puis la compétence a été transférée aux communes par le Préfet.

Notons que ce contrôle de conformité garantissait la bonne réalisation des dispositifs selon les règles de l'art en matière de dimensionnement, de positionnement et de choix des matériaux. Il ne garantissait pas la bonne adéquation entre la filière installée et la nature des terrains en place.

I -22. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'assainissement COLLECTIF est l'assainissement des eaux usées de plusieurs habitations collectées dans un réseau public d'assainissement, puis épurées sur un site de traitement également créé sous maîtrise d'ouvrage publique. La collectivité en assure la réalisation, puis le fonctionnement et l'entretien.

La notion d'assainissement collectif apparaît donc dès que la filière mise en place comprend un réseau et une unité de traitement créés sous maîtrise d'ouvrage publique, ceci même si le réseau ne collecte que quelques maisons. La réglementation technique, juridique et administrative s'applique alors classiquement (financement, obligation de raccordement, ...).

I -3 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les modalités pratiques de réalisation des filières d'assainissement individuel autorisées par l'arrêté interministériel du 6 mai 1996 sont décrites dans un document technique unifié: D.T.U. 64.1, mars 2007.

L'assainissement individuel se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement** et d'un **traitement** des eaux usées.

Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une *fosse septique toutes eaux*, dont le dimensionnement est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation. Le principal objectif de ce prétraitement est de rendre l'effluent "épurable", c'est-à-dire de le débarrasser des matières en suspension. Ce prétraitement agit essentiellement par liquéfaction et décantation, le temps de séjour étant de l'ordre de 3 jours. Il produit donc un effluent épuré entre 20 et 40%, mais septique et nécessitant donc un traitement par la suite.

Le **traitement** a pour objectif d'épurer complètement l'effluent en sortie de la fosse toutes eaux, avant rejet au milieu. Sa nature dépend étroitement des *caractéristiques intrinsèques des sols* (épuration, dispersion).

Les principales filières techniques sont présentées succinctement en annexe 1.

Quatre types de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposés suite à la réalisation de la carte des sols :

- les *tranchées d'épandage à faible profondeur* : ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont aptes à l'épuration et à la dispersion. Il n'y a pas de rejet au milieu hydraulique superficiel.
- le *filtre à sable vertical non drainé* : adapté aux sols peu épais développés sur des matériaux géologiques très filtrants. Il n'y a pas de rejet vers le milieu hydraulique superficiel.

- *le filtre à sable drainé* : adapté aux sols peu perméables. Il inclut dans sa conception un rejet vers le milieu hydraulique superficiel, ce qui peut poser des problèmes, en particulier dans le cas de l'installation de plusieurs filtres à sable sur un territoire limité :

- * difficultés de conception,
- * risques bactériologiques,
- * autorisation de rejets selon les exutoires sollicités.

- *le tertre d'infiltration* : ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté par un poste de relevage. Ce dispositif est notamment adapté aux sols dans lesquels une nappe alluviale est présente à faible profondeur.

Les performances de l'assainissement autonome ne font pas l'objet de références et d'études abondantes, notamment en ce qui concerne les tranchées d'épandage, pour lesquelles les rendements sont dépendants de la nature des sols. On peut néanmoins s'appuyer sur le travail de C. Gougoussis² pour comparer le rendement des différentes filières d'assainissement :

Rendements épuratoires³ des assainissements autonomes

	Tranchées d'épandage Sol en place	Filtre à sable vertical	Filtre à sable horizontal	Tertre d'infiltration	Lagunage naturel ⁴ (pour comparaison)
MES (matières en suspension)	80-90 %	84%	48 %		70 %
DBO ₅ (demande biologique en oxygène à 5 jours)		99%	90 %	69 %	80 à 90 %
DCO (demande chimique en oxygène)		94%	86 %		80 à 90 %
NGL (azote global)	40-60%	49 %	Très variable	46 %	25 à 30 %
PT (phosphore total)	30-70 %	42 %	Très variable	75 %	50 %
Coliformes totaux	2-4 UL	4 UL	1 UL		3 à 4 UL

Dans la détermination des filières à mettre en œuvre, il sera évidemment tenu compte des prescriptions édictées dans l'**Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif**, qui précise entre autres :

Article 3 :

« ...Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol, et sous réserve des dispositions prévues aux articles 2 et 4. La qualité minimale requise pour le rejet, constatée à la sortie du dispositif d'épuration sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté, est de 30 mg par litre pour les matières en suspension (M.E.S.) et de 40 mg par litre pour la demande biologique en oxygène sur cinq jours (D.B.O.5.).

Sont interdits les rejets d'effluents, même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle.

² C. Gougoussis, Assainissement individuel et aptitude des sols à l'élimination et à l'épuration des effluents domestiques – thèse INP Nancy – doc. BRGM n°38, 1978.

³ D'après C. Gougoussis, résultats sur quelques installations pilotes équipées de cases lysimétriques.

⁴ CEMAGREF, SATESE, AGENCES DE L'EAU, Le Lagunage Naturel : les leçons tirées de 15 ans de pratique en France, 1997.

Si aucune des voies d'évacuation citées ci-dessus, y compris vers le milieu superficiel, ne peut être mise en œuvre, le rejet d'effluents ayant subi un traitement complet dans une couche sous-jacente perméable par puits d'infiltration tel que décrit en annexe est autorisé par dérogation du préfet, conformément à l'article 12 du présent décret. »

I -4 CHOIX DES DISPOSITIFS COLLECTIFS

Il existe actuellement un grand nombre de dispositifs de traitement collectif. Le choix s'effectue en fonction :

- de la nature de la collecte (réseau séparatif ou unitaire),
- de l'importance des flux à traiter,
- de la nature de l'exutoire sollicité (objectif de qualité de rejet),
- de la place disponible,
- des coûts d'investissement et de fonctionnement,
- ...

Il pourra s'agir :

- de traitements dérivés des filières individuelles, adaptés à des volumes plus importants (filtres à sable en alimentation séquentielle notamment)
- de traitements collectifs classiques
- Lits plantés de roseaux, lagunage, lagunage aéré, lits bactériens, boues activées, ...

I -5 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales :

« I – Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.

II – Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas de colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

III - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la

filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif. "

Article L1331-11 du Code de la Santé Publique :

"Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées :

1° Pour l'application des articles L. 1331-4 et L. 1331-6 ;

2° Pour procéder, selon les cas, à la vérification ou au diagnostic des installations d'assainissement non collectif en application de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales ;

3° Pour procéder, à la demande du propriétaire, à l'entretien et aux travaux de réhabilitation et de réalisation des installations d'assainissement non collectif, si la commune assure leur prise en charge ;

4° Pour assurer le contrôle des déversements d'eaux usées autres que domestiques. "

Dans l'attente d'un arrêté interministériel définissant les modalités d'application de l'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales récemment modifié par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (article 54 – 5° et 6°), l'arrêté du 6 mai 1996 cité ci-dessous s'applique.

Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif :

Article 2 :

"Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

1. La vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages. Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, cette dernière vérification peut être effectuée avant remblaiement;

2. La vérification périodique de leur bon fonctionnement qui porte au moins sur les points suivants :

- vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité,*
- vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,*
- vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.*

Dans le cas d'un rejet en milieu hydraulique superficiel, un contrôle de la qualité des effluents peut être effectué. Des contrôles occasionnels peuvent en outre être effectués en cas de nuisances constatées dans le voisinage (odeurs, rejets anormaux).

- Dans le cas où la commune n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien :

- la vérification de la réalisation périodique des vidanges,*
- dans le cas où la filière en comporte, la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage.*

Article 3 :

« L'accès aux propriétés privées par la commune prévu par l'article L.1331-11 du code de la santé publique, doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable ».

Article 4 :

« les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle par la commune doivent être consignées sur un rapport de visite dont une copie sera adressée au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux ».

I -6 PRESENTATION DU SPANC

La commune de LABEAUME a délégué la compétence assainissement au Syndicat des Eaux de la Basse Ardèche (SEBA).

Par délibérations du 6 décembre 2005 et du 22 mars 2006, le Comité Syndical du SEBA a créé un SPANC pour assurer les missions suivantes :

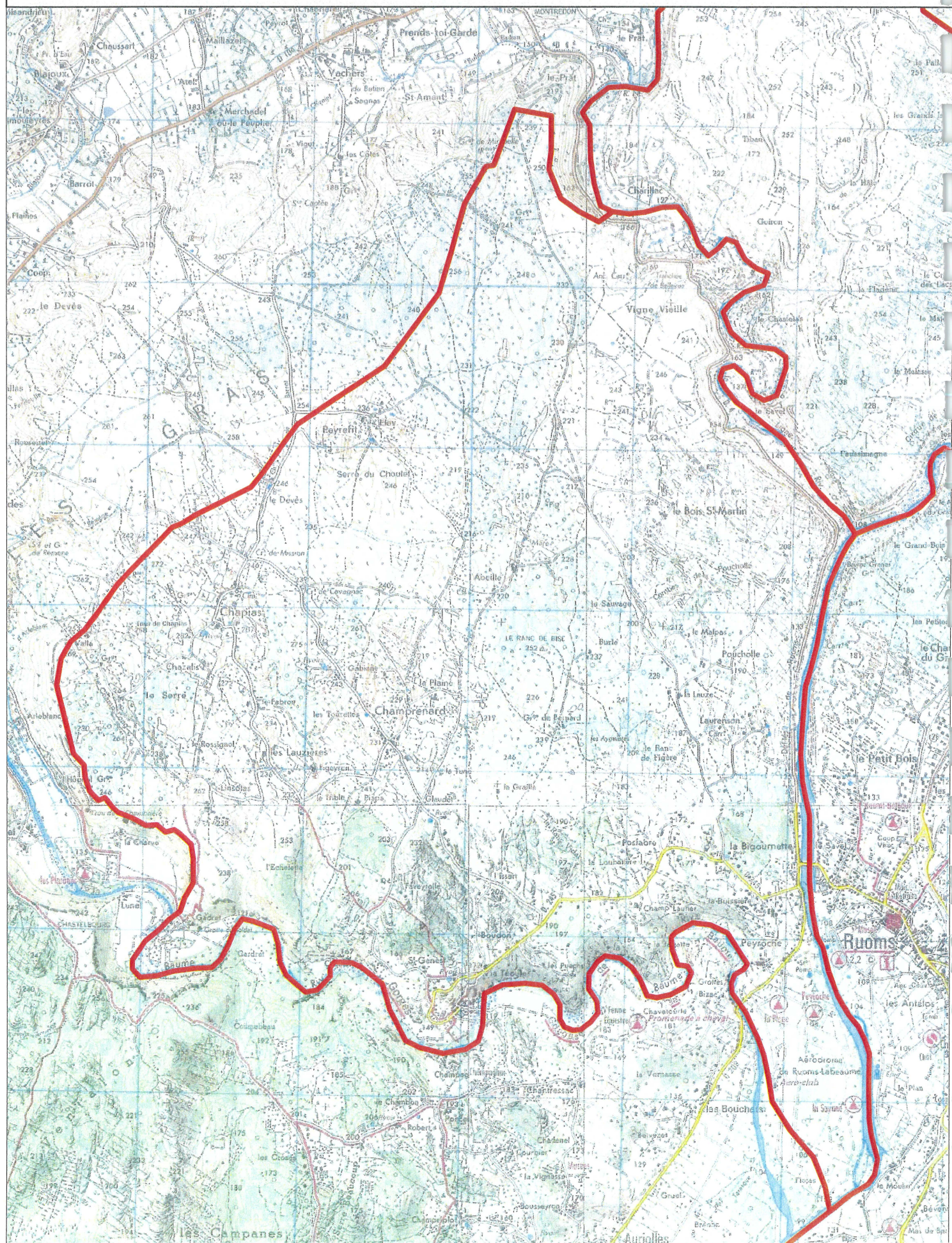
- Le contrôle des installations nouvelles, qui s'effectuera en deux temps :
 - Contrôle de conception et d'implantation au stade du projet, en parallèle à l'instruction de la demande d'urbanisme.
Ce contrôle consistera à vérifier, sur la base d'un dossier renseigné par l'utilisateur et éventuellement d'une visite du terrain, le respect de la réglementation en vigueur.
 - Contrôle de bonne exécution lors des travaux, avant le remblaiement des tranchées.
Ce contrôle vise à vérifier que les travaux ont été effectués conformément au projet validé précédemment.
En cas de remblaiement du dispositif avant que le contrôle n'ait eu lieu, l'avis du service sera défavorable.
- Le contrôle périodique du bon fonctionnement et de l'entretien des installations existantes qui a pour but notamment de faire l'état des lieux et de contrôler le fonctionnement du dispositif d'assainissement vis-à-vis de la salubrité publique, de la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines et des inconvénients de voisinage.

Chaque contrôle donnera lieu à l'émission d'un avis qui pourra être favorable, favorable avec réserve(s) ou défavorable. L'avis réservé ou défavorable sera motivé.

A l'issue du contrôle, une redevance sera facturée au propriétaire de l'installation.

CHAPITRE II : PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

Commune de LABEAUME
Plan de situation
Echelle 1/30000



II - PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

II -1 SITUATION GENERALE - RESEAU HYDROGRAPHIQUE - ALIMENTATION EN EAU POTABLE

II -11. SITUATION GENERALE

La commune de LABEAUME est située au sud ouest du département de l'Ardèche, à environ 17 km au sud d'Aubenas. La superficie du territoire communal est de 1760 ha. LABEAUME appartient à l'arrondissement de Largentière et au canton de Joyeuse.

Il s'agit d'une commune rurale, à vocation principalement touristique essentiellement pour son bourg de caractère surplombant les gorges de la Beaume.

Petit village au bord de la rivière du même nom, entouré de toute part de falaises et de rochers ruiniformes, Labeaume est classé « Village de Caractère » avec ses dédales de ruelles pavées à pentes hardies.

La commune présente un relief accidenté avec une altitude moyenne de 200 m, le minimum est de 99 m et le maximum est de 265 m. Elle est essentiellement constituée par un plateau calcaire (plateau des Gras), bordée à l'est par l'Ardèche et les défilés de Ruoms, au nord par la Ligne et au sud par les gorges de La Baume.

L'habitat est de type rural diffus et principalement situé sur le sud de la commune. Au nord, il n'existe que quelques habitations isolées. On recense quelques regroupements en hameaux (Labeaume, Chapias, Champrenard, Linsolas).

II -12. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La vallée de l'Ardèche borde le territoire communal du nord au sud. Cette rivière connaît des crues violentes au printemps et à l'automne et des périodes de très basses eaux en été. En conséquence, et suite à des événements catastrophiques, des Plans de Prévention des Risques d'Inondations ont été réalisés. Sur la commune de LABEAUME, cette carte existe et elle a été approuvée par arrêté préfectoral du 6 février 2006. Elle inclut toute la vallée de l'Ardèche. Elle présente 3 degrés de risques, ceux-ci sont représentés sur la carte générale au 1/5000.

II -13. USAGES DE L'EAU

Une des activités principales liées à l'Ardèche est la baignade. A ce titre des mesures sont réalisées régulièrement ou suivies par divers instances ou organisme (DDASS, Conseil Général, Agence de l'eau, ...). Les résultats disponibles, synthétisés dans le volet 1 de l'étude, montrent une qualité globalement satisfaisante.

II -14. ALIMENTATION EN EAU POTABLE - PERIMETRES DE PROTECTION

L'eau est distribuée par le Syndicat des Eaux de La Basse Ardèche.

Il n'existe aucune prise d'eau sur la commune de LABEAUME pour l'alimentation en eau potable.

II -2 DONNEES DEMOGRAPHIQUES

La population de la commune connaît une croissance régulière depuis 1968. Le nombre de logements suit une évolution analogue, pour atteindre 463 unités en 1999. En revanche, la densité de population par habitation décroît légèrement, elle atteint aujourd'hui une valeur de 1,06 habitants/maison. En effet, le nombre de résidence secondaire s'est fortement accru pour atteindre plus de 50% du parc immobilier.

Le tableau ci-joint visualise ces données (en annexe 2 : principales données INSEE recensement 2004 concernant la population et l'habitat).

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2004
Population sans double compte	346	357	405	455	493	486
Evolution par an	0,45%	+1,81%	+1,46%	+0,89%	-0,3%	

* données communales

Le recensement de 2004 donne les chiffres suivants :

- Population : 486 habitants

- Nombre de logements :

• Résidences principales	229
• Résidences secondaires	285
• Logements vacants	7
	===
	521

D'après les données communales, le nombre total de logement serait d'environ 480 en novembre 2006.

II -3 ACTIVITES GENERATRICES D'EAUX USEES

II -31. EAUX USEES DOMESTIQUES

Nous pouvons noter la présence de plusieurs campings. Ces établissements doivent impérativement être équipés d'assainissements adaptés à la quantité d'effluents produits et à une production ponctuelle dans le temps.

- ♦ Camping Peyroche : 180 emplacements.
- ♦ Camping la Savane : 60 emplacements.
- ♦ Camping la Plage : 50 emplacements.

Il existe également un village de vacances de 250 places, des gîtes ruraux, ainsi que deux restaurants et une pizzeria.

Selon les données obtenues, la capacité d'accueil de la commune est de l'ordre de 1 000 personnes, ce qui pourrait porter la population en période estivale de 500 habitants à 2 000 en tenant compte du parc de résidences secondaires.

II -32. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES

Il n'y a pas d'activité industrielle importante sur la commune, à l'exception d'une carrière.

II -33. ACTIVITES AGRICOLES

Il n'y a pas d'activité agricole importante sur la commune

CHAPITRE III : ASSAINISSEMENT EXISTANT

III - ASSAINISSEMENT EXISTANT

III -1 LE RESEAU PLUVIAL

Fossés :

Les fossés sont très peu présents sur la commune du fait de la topographie très marquée, sauf le long des routes nationales et départementales.

Surfaces imperméabilisées :

Il n'y a pas de surface imperméabilisée nécessitant la mise en place d'un traitement spécifique.

Aucun problème particulier d'évacuation pluviale ne nous a été signalé.

Les pluies parfois violentes (régime cévenol) sont gérées par les riverains : ainsi aucun problème particulier d'évacuation pluviale ne nous a été signalé à ce jour. De façon générale, le relief assez marqué de la commune permet une évacuation satisfaisante des eaux de ruissellement.

III -2 L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

III -21. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le bourg de Labeaume dispose d'un réseau d'assainissement collectif.

La station d'épuration est de type décanteur-digesteur, mise en service en 1997. A pleine capacité en période de pointe, est insuffisante (taille et filière technique) et fournit un effluent de mauvaise qualité. Le réseau draine également des ECP.

Cet ouvrage constitue un point noir pour la Beaume.

Le quartier de la Bigournette est doté depuis 1997 d'un réseau de collecte des eaux usées. Les effluents collectés sont transférés par l'intermédiaire d'un poste de refoulement sur la station d'épuration de Ruoms.

III -22. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif concerne les habitations de la commune non collectées par un réseau d'assainissement collectif, c'est-à-dire toutes les habitations à l'exception de la zone de collecte du bourg et de Peyroche.

Elles se répartissent comme suit :

Lieu-dit, secteur	nombre d'habitations
HABITAT DISPERSE	65
POSFABRE BUISSIERE	60
PEYROCHE	49
GRANGEASSE THEOULE LE PUECH CHAMPLAUTIER	43
LAURENSON	27
LAUZIERE LINSOLAS	26
CHAPIAS	25
BOUDON	19
CHAMP RENARD	16
LAUZE	9
PEYREFIT	7
BIGOURNETTE	5
BOIS ST MARTIN	4
ABEILLE	3
TOTAL	358

Lors d'une précédente étude sur la commune, réalisée par le cabinet BETURE CEREC en 1999, des enquêtes sur les installations d'assainissements autonomes ont été réalisées. Elles ont permis de tirer les conclusions suivantes sur 56 %* des installations en assainissement individuel :

« Quasiment toutes les habitations éparses ont au minimum une fosse septique mais l'épandage souterrain reste à un niveau très faible à cause de la nature du sol (rocher affleurant). Les effluents sont quelquefois canalisés vers des failles karstiques affleurantes »

La fosse toutes eaux serait à renouveler dans plus de 60% des cas (capacité de la fosse insuffisante d'après le nombre de personnes et le nombre de chambres par habitation. La mise en place d'un dispositif de traitement serait à assurer dans plus de 60% des cas également.

La plupart des interrogés sont satisfaits de leur système d'épuration autonome (ce qui ne permet de tirer aucune conclusion sur la qualité de l'épuration).

* pourcentage de foyers ayant répondu au questionnaire.

CHAPITRE IV : FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV - FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**IV -1 HABITAT ET ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF****IV -11. QUELQUES DEFINITIONS**

- **Les maisons à contraintes** sont les habitations pour lesquelles la mise en œuvre d'un assainissement individuel conforme à la réglementation est difficile voire impossible, pour des raisons liées à :

- **des contraintes de surface :**

En fonction des filières, les superficies minimales nécessaires sont les suivantes :

Tranchées filtrantes (3 x 15 ml) = 300 m²,

Filtre à sable (25 m2) = 100 m²,

Tertre d'infiltration (25 m2) = 250 m²

- **des contraintes de topographie** : terrain inutilisable gravitairement ; cette contrainte n'est pas forcément rédhibitoire (pompe de relevage),

- **des contraintes d'occupation et d'accès** : terrain fortement aménagé, cour, jardin,...etc.

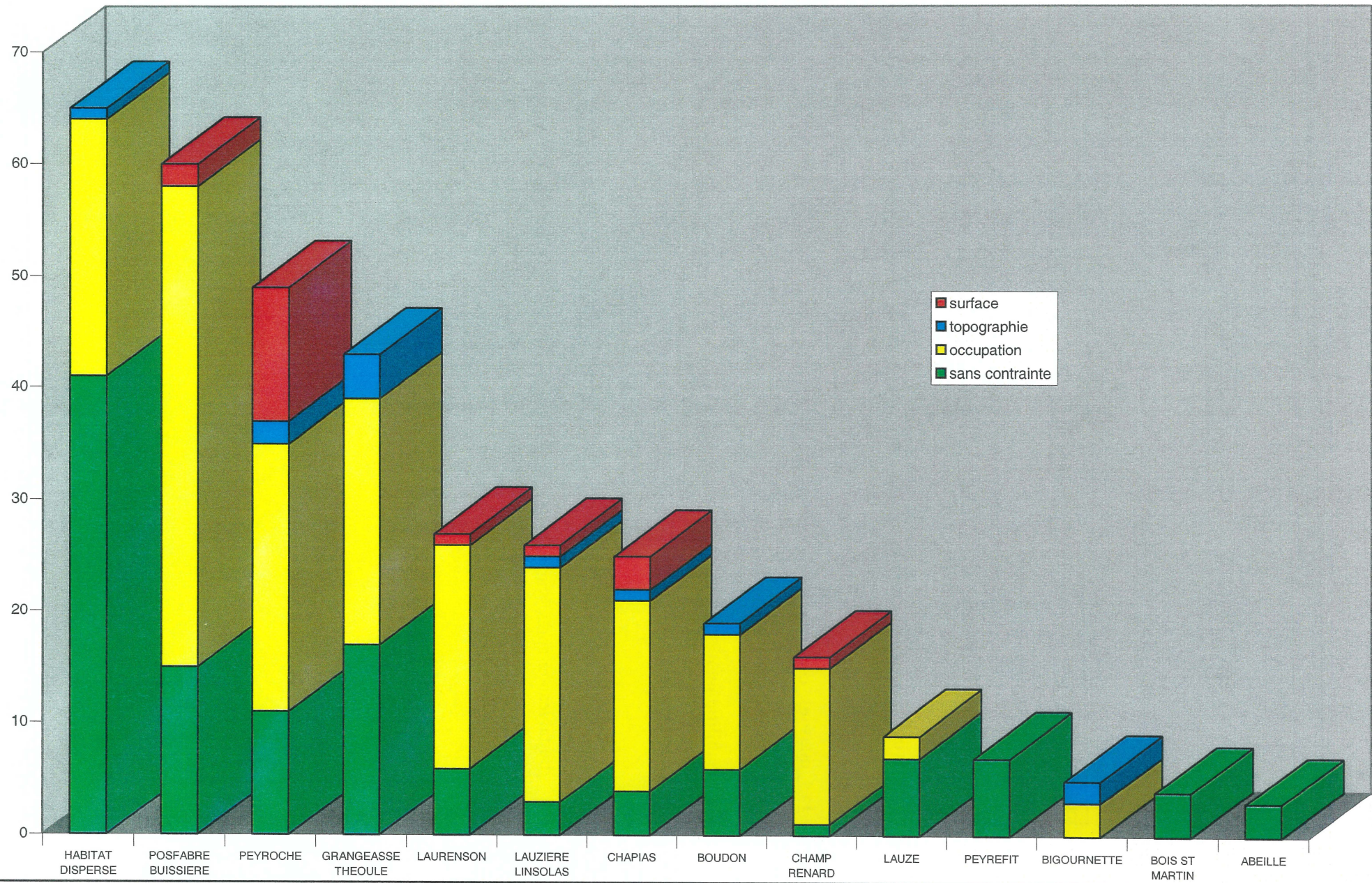
- **Les maisons conformes** sont les habitations neuves ou rénovées disposant d'un assainissement autonome techniquement en accord avec la réglementation (ce qui n'implique pas pour autant que le dispositif soit adapté à la nature des sols).

- **La réhabilitation de l'assainissement autonome** conduit à une mise en conformité des assainissements non collectifs. Cette réhabilitation doit tenir compte des contraintes pédologiques et des réglementations spécifiques locales.

IV -12. FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le tableau ci-après synthétise les résultats de l'analyse de la typologie de l'habitat, en regard des possibilités de mise en œuvre de filières d'assainissement non collectives.

Contraintes d'habitat pour la réhabilitation de l'assainissement individuel de la commune de LABEAUME



Typologie de l'habitat - état des contraintes :

Lieudits et secteurs	Nombre d'habitations à contraintes					Nombre d'habitations <i>par secteur</i>	% de contraintes <i>par hameau</i>
	sans contrainte	occupation	topographie	surface	Total contrainte		
HABITAT DISPERSE	41	23	1		24	65	36,92%
POSFABRE BUISSIERE	15	43		2	45	60	75,00%
PEYROCHE	11	24	2	12	38	49	77,55%
GRANGEASSE THEOULE LE PUECH							
CHAMPLAUTIER	17	22	4		26	43	60,47%
LAURENSON	6	20		1	21	27	77,78%
LAUZIERE LINSOLAS	3	21	1	1	23	26	88,46%
CHAPIAS	4	17	1	3	21	25	84,00%
BOUDON	6	12	1		13	19	68,42%
CHAMP RENARD	1	14		1	15	16	93,75%
LAUZE	7	2			2	9	22,22%
PEYREFIT	7				0	7	0,00%
BIGOURNETTE		3	2		5	5	100,00%
BOIS ST MARTIN	4				0	4	0,00%
ABEILLE	3				0	3	0,00%
TOTAL	125	201	12	20	233	358	
%	35%	56%	3%	6%	65%		

La typologie de l'habitat est assez favorable à l'assainissement non collectif en dehors de Peyroche. En effet, seulement 20 installations sur la commune présentent des contraintes de surface. La suite de ce rapport permettra d'envisager des solutions collectives pour remédier à ces problèmes.

Dans la grande majorité des cas, les contraintes limitées existent qui ne devraient pas interdire la mise en œuvre d'une filière d'assainissement non collectif.

IV -2 APTITUDE DES SOLS

IV -21. GEOLOGIE

Carte géologique de la France au 1/50 000, feuille d'AUBENAS

La commune de LABEAUME est caractérisée par deux entités géologiques :

- Le plateau calcaire jurassique (plateau des Gras),
- Les alluvions anciennes et plus récentes du quaternaire dans la vallée de l'Ardèche.

La carte géologique fait apparaître les formations suivantes :

*** Terrains sédimentaires :**

▲ Formations superficielles et quaternaires :

♦ *Alluvions anciennes de basses terrasses (Würm), (F_y, F_z)* correspondant à la basse vallée de l'Ardèche.

▲ Formations secondaire dites « Tithonique, Kimméridgien » correspondant aux vastes plateaux de calcaires où la Karstification peut être très intense.

Les sols de la commune de LABEAUME sont relativement homogènes. Nous pouvons distinguer :

- sur tous les terrains où le substrat correspond à des calcaire, des sols peu épais.
- sur les terrains des vallées, des sols relativement épais formés sur des alluvions anciennes ou récentes ou des colluvions.

IV -22. ETUDE DES SOLS

OBJECTIF DE L'ETUDE PEDOLOGIQUE

L'étude des sols a pour but de définir l'aptitude des sols à l'épuration des effluents prétraités et à la dispersion des effluents traités afin de préciser les dispositifs à mettre en place dans le cadre de solutions d'assainissement des eaux usées domestiques individuelles.

Ces données, confrontées aux données générales sur le milieu physique, permettront de définir l'aptitude à l'assainissement individuel des sites étudiés.

METHODOLOGIE ET TECHNIQUE DE CARTOGRAPHIE

La cartographie a été réalisée sur des fonds à l'échelle du 1/5000^{ème}, à l'aide d'une série de sondages à la tarière à main (18) ou d'observations (annexe 3), complétés par la description de 4 profils pédologiques (annexe 4).

11 tests de percolation par la méthode de PORCHET à niveau constant ont été réalisés pour évaluer la perméabilité des sols.

Pour chaque sondage, nous avons pris en compte les caractères morphologiques suivants :

- **la nature et la profondeur d'apparition du substratum géologique** (calcaire, calcaire marneux...)
- **la succession verticale des différents horizons pédologiques**, définis par leur texture (proportion d'argile, limons, sables), leur couleur, leur pierrosité, etc....
- **l'intensité et la profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie)** : taches rouille d'oxydation, concrétions ferromanganiques, zones réduites de gley, etc....

DEFINITION DES UNITES CARTOGRAPHIQUES

Les unités cartographiques regroupent les observations ayant les mêmes caractères morphologiques, donc des comportements hydrodynamiques semblables. Quatre critères ont été retenus pour leur définition :

- le substrat géologique
- l'épaisseur du sol
- la succession des horizons
- l'hydromorphie

PRECISION DES UNITES CARTOGRAPHIQUES

Les cartes de sol ainsi définies sont des documents d'orientation, permettant d'apprécier globalement la plus ou moins bonne aptitude à l'assainissement non collectif d'un secteur donné. Il ne s'agit en aucun cas d'un document d'application capable de remplacer les nécessaires observations à la parcelle, qui seules permettront de définir le type et le dimensionnement des installations individuelles souhaitables.

LEGENDE DE LA CARTE DES SOLS

L'appellation de l'unité cartographique est composée de quatre symboles qui sont successivement :

- une lettre majuscule indiquant la nature de la roche mère
- un chiffre indiquant l'épaisseur du sol
- une lettre minuscule indiquant la succession des horizons
- un chiffre indiquant le degré d'hydromorphie (niveau d'engorgement)

Nature de la roche mère

En confrontant les données géologiques et le résultat de nos investigations, nous avons retenu les distinctions suivantes :

K :	Calcaires
KM :	Calcaires Marneux
C :	Colluvions
T :	Terrasse alluviale
A :	Alluvions

Épaisseur du sol

L'épaisseur du sol est déterminée par la profondeur d'apparition du matériau défini précédemment. Elle est indiquée par des chiffres arabes allant de 1 à 3.

1 :	moins de 50 cm de profondeur
2 :	de 50 à 100 cm de profondeur
3 :	supérieur à 100 cm de profondeur

Succession des horizons

La succession des horizons définissant le type de sol (type pédogénétique) est représentée par les lettres minuscules suivantes :

a :	sol peu évolué d'apport alluvial ou colluvial
b :	sol brun
bc :	sol brun calcaire
l :	sol lessivé

Hydromorphie

C'est la manifestation d'un engorgement en eau du sol. Les horizons ainsi affectés présentent des caractères particuliers, directement liés à l'intensité et à la permanence de l'excès d'eau :

- taches et bariolages gris et rouille, concrétions noirâtres : hydromorphie temporaire - horizon à *pseudo-gley*,
- couleur gris bleuté généralisée avec taches rouille : hydromorphie permanente - horizon nommé *gley*

Ce caractère est donc essentiel dans l'appréciation du comportement hydrique du sol.

Nous avons défini les classes d'hydromorphie suivantes, numérotées de 0 à 3 :

- | | |
|------------|-----------------------------------|
| 0 : | sol sain |
| 1 : | légère hydromorphie en profondeur |
| 2 : | hydromorphie moyenne |
| 3 : | hydromorphie forte |

Exemple : K1bc0

K : Calcaire

1 : apparaissant à

Moins de 50 cm de profondeur

0 : sain

b : sol brun calcaire

IV -23. LES SOLS PRESENTS

Sols calcaires karstifiés avec affleurement : K

Unités : K1bc0, K1bc1, K2bc1

Profils pédologiques : P1, P2, P3

Tests d'infiltration : T1

Sols peu épais de couleur brun clair, sains à légèrement hydromorphes, de texture limon moyen à sableux, structure grumeleuse, développés sur calcaires. Les sols de type K1 ou K2bc0 présentent des caractéristiques hydriques permettant la mise en œuvre de dispositifs individuels incluant une dispersion in situ. Lorsque le calcaire est à une profondeur suffisante pour assurer une bonne filtration des eaux traitées avant le retour au milieu naturel et si la vitesse de filtration dans le sol le permet, les tranchées d'épandage à faible profondeur sont tout à fait réalisables. Lorsque la profondeur du calcaire n'est pas suffisante pour assurer une bonne filtration des eaux traitées avant le retour au milieu naturel. Le filtre à sable vertical, reposant sur les calcaires perméables, est la technique la mieux adaptée à ce type de sol peu profond.

Incidence de la nature karstique :

Sur la structure monoclinale des Gras, le karst est constitué principalement par un réseau de diaclases verticales, ouvertes et dont certaines sont remplies par des colluvions. L'infiltration directe, génératrice de pollution potentielle, se produit à la faveur des seules diaclases ouvertes, sans ou avec peu de remplissage. Entre les diaclases ouvertes subsistent des compartiments sur lesquels, lorsque l'épaisseur et la perméabilité du sol de couverture le permettent, on pourra installer des dispositifs d'épandage, tranchées ou filtres à sable. Il en va de même, à l'aplomb des diaclases ouvertes comportant un remplissage approprié, ainsi que sur les anciennes terrasses agricoles. Le karst n'est donc pas systématiquement un motif de contre-indication de ces dispositifs.

Une étude à la parcelle est indispensable pour déterminer précisément la filière convenable.

Sols bruns sur Marnes et Calcaire Marneux : KM

Unités : KM1bc1

Sol peu épais de couleur brune, moyennement hydromorphe, de texture limon argileuse à argileuse, à structure polyédrique, poreux, développé sur des calcaires marneux plus ou moins fissurés. Réaction positive à l'acide.

La mise en place d'un massif sableux (filtre à sable vertical) risque d'être nécessaire pour garantir une bonne filtration de l'effluent et assurer une perméabilité satisfaisante avant son rejet au milieu naturel.

Lorsque le calcaire marneux est à une profondeur suffisante pour assurer une bonne filtration des eaux traitées avant le retour au milieu naturel et si la vitesse de filtration dans le sol le permet, les tranchées d'épandage à faible profondeur sont tout à fait réalisables.

Une étude à la parcelle peut s'avérer indispensable pour déterminer précisément la filière convenable.

Ces sols sont très peu représentés sur la commune.

Sols d'apport sur alluvions : A et T

Unités : A1a1, A1a3, A2a2, T1b2, T2b3

Profils pédologiques : P4

Tests d'infiltration : T4, T1

Les alluvions anciennes T : (terrasses alluviales) sols de couleur jaune avec une concentration argileuse proche des marnes voisines, relativement sains en dehors des zones inondables où l'hydromorphie est marquée, de texture limon moyen sableux à argile limoneuse selon la topographie, structure polyédrique grossière (galets).

Les alluvions récentes A : sols de couleur brun à brun foncé, relativement sains en dehors des zones inondables où l'hydromorphie est marquée, de texture limon moyen sableux à argile limoneuse selon la topographie, structure polyédrique fine. Sols développés sur alluvions ou accessoirement sur colluvions de versant. Porosité variable en fonction du pourcentage d'argile.

Les profils pédologiques sont présentés en annexe 4

IV -24. RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

11 tests d'infiltration par la méthode de Porchet à niveau constant ont été réalisés sur la commune. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

N° du test	Localisation	Profondeur	Unité de sol	Résultat	Interprétation
1	Flojas	60 cm	A1a0	35 mm/h	Bonne
2	Peyroche	50 cm	T2b3	10 mm/h	faible
3	Buissiere	60 cm	K2bc2	5 mm/h	Très Faible
4	Labeaume	60 cm	T1b2	0 mm/h	
5	La Lauze	50 cm	K1bc2	10 mm/h	Faible
6	Les Barayes	30 cm	K1bc0	0 mm/h	
7	La Plaine	50 cm	K1bc1	25 mm/h	Bonne
8	Champ Renard	50 cm	K1bc0	20 mm/h	Moyenne
9	Champ Renard	35 cm	K1bc1	15 mm/h	Faible
10	Chapias	30 cm	K1bc1	10 mm/h	Faible
11	Chapias	40 cm	K1bc1	15 mm/h	Faible

Ils mettent en évidence la perméabilité très faible quelque soit le substrat.

Ils mettent en évidence une perméabilité très variable. En effet, les sols présents sur substratum calcaire sont propices à une infiltration très rapide. Au contraire, les sols développés sur des alluvions ou des colluvions montrent des valeurs échelonnées de perméabilités moyennes à bonnes.

Si les sols ne sont pas suffisamment épais pour installer des tranchées d'infiltration et si la perméabilité existe localement on peut installer des filtres à sables verticaux non drainés. En revanche, si la perméabilité n'est pas suffisante, les filtres à sables verticaux drainés sont indiqués. Si localement, lors d'études à la parcelle, la perméabilité est suffisante, il reste envisageable d'installer des tranchées d'infiltration superficielles, éventuellement surdimensionnées.

IV -25. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

♦ Sols sains sur calcaire : K1bc0, K2bc1, K2bc2

Perméabilité : mauvaise à bonne.

Facteur limitant : absence de sol, fracturation et fissuration du substrat rendant aléatoire l'infiltration.

Classe d'aptitude : II ou II/III

Filière d'assainissement adaptée : filtre à sable non drainé ou drainé, en fonction de l'état de fissuration ou de fracturation du substrat.

Une étude à la parcelle est indispensable pour déterminer précisément la filière convenable.

♦ Sols légèrement hydromorphes sur marnes et calcaires marneux: KM1bc1

Perméabilité : moyenne à bonne.

Facteur limitant : fracturation et fissuration du substrat rendant aléatoire l'infiltration, altération marneuse souvent imperméable.

Classe d'aptitude : II ou II/III ou III

Filière d'assainissement adaptée : filtre à sable non drainé ou non.

Une étude à la parcelle est indispensable pour déterminer précisément la filière convenable.

♦ Sols d'apport sain ou hydromorhe sur alluvions récentes ou anciennes : A1a3, T2a2, T1b2, T2b3

Perméabilité : mauvaise à bonne

Facteur limitant : risque d'inondation.

Classe d'aptitude : III ou IV

Filière d'assainissement adaptée : filtre à sable non drainé ou tertre d'infiltration.

♦ Sols d'apport sain sur alluvions récentes: A1a0.

Perméabilité : moyenne à bonne

Facteur limitant : risque d'inondation.

Classe d'aptitude : I

Filière d'assainissement adaptée : tranchée d'épandage

CONCLUSION :

Les sols de la commune de LABEAUME présentent pour l'assainissement autonome une aptitude variable, meilleure dans les zones alluviales de la Beauce et de l'Ardèche. Une étude à la parcelle peut s'avérer indispensable pour déterminer précisément la filière convenable.

IV -26. CARTE DES SOLS ET D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La carte comporte une légende double. Elle contient :

- **des indications** correspondant à la légende "SOL" :

Le contenu pédologique de chaque unité est donné par la notation en 4 critères :

Substrat - profondeur - type de sol - hydromorphie

- **une couleur** visualisant immédiatement l'aptitude du sol à l'assainissement individuel selon une classification en 7 catégories :

CATEGORIE I - Aptitude satisfaisante - VERT :

Site satisfaisant permettant l'épuration et la dispersion des effluents.

Dispositif conseillé: Tranchées d'épandage à faible profondeur

Dispersion : in situ par le sous-sol

CATEGORIE I/II - Aptitude moyenne - VERT HACHURE JAUNE :

Site globalement satisfaisant, avec toutefois quelques contraintes pédologiques pouvant être présente (épaisseur réduite).

Dispositif conseillé: Tranchées d'épandage à faible profondeur ou filtre à sable vertical non-drainé

Dispersion : in situ

CATEGORIE I/III - Aptitude moyenne - VERT HACHURE ORANGE :

Site légèrement hydromorphe où présentant des perméabilités localement réduites

Dispositif conseillé: Tranchées d'épandage surdimensionnées à faible profondeur ou filtre à sable vertical drainé

Dispersion : in situ ou rejet en exutoire de surface

CATEGORIE II - Aptitude moyenne - JAUNE

Site globalement satisfaisant, avec toutefois quelques contraintes pédologiques (épaisseur réduite).

Dispositif conseillé: Filtre à sable vertical non drainé

Dispersion : in situ par le sous-sol

CATEGORIE II/III - Aptitude moyenne - JAUNE HACHURE ORANGE :

Site présentant quelques contraintes pédologiques (faible épaisseur) et des perméabilités localement réduites

Dispositif conseillé: Filtre à sable vertical drainé ou non drainé

Dispersion : in situ ou rejet en exutoire de surface

CATEGORIE III - Aptitude mauvaise - ORANGE

Site présentant des contraintes pédologiques importantes (hydromorphie, perméabilité)

Dispositif conseillé: filtre à sable drainé en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire

Dispersion : exutoire de surface

CATEGORIE IV - Aptitude nulle - ROUGE

Site présentant des contraintes hydriques très importantes (nappe alluviale).

Dispositif conseillé: Tertre d'infiltration en superstructure

Dispersion : nappe alluviale.

Examen approfondi du site avant réalisation

CHAPITRE V : ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LA DEFINITION DU ZONAGE

V - ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LA DEFINITION DU ZONAGE

V -1 SENSIBILITE DU MILIEU : PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

La commune appartient entièrement au bassin versant de l'Ardèche. Les enjeux sont ceux de l'Ardèche et de ses affluents.

Cette particularité est plus largement développée dans le rapport concernant le volet milieu.

V -2 PROBLEMES D'HYGIENE PUBLIQUE (REJETS, STAGNATIONS D'EFFLUENT)

Nous avons recensé au moins un rejet direct important d'eaux usées au niveau du bourg lié au fonctionnement de la station d'épuration. Sur les autres secteurs où la pente naturelle est très importante, on n'observe pas de problème de stagnation. Cette caractéristique n'empêche pas l'existence de rejets directs même si ceux-ci ne sont pas visibles.

V -3 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

La commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols. Elle élabore actuellement un Plan Local d'Urbanisme qui devrait être achevé en fin 2007.

Afin d'évaluer l'évolution récente en matière d'urbanisme, le tableau suivant reprend le nombre de permis de construire établis depuis 1994 pour des logements neufs ou des rénovations intégrant la mise en place de sanitaires :

année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
nb de permis	9	7	15	10	9	9	6	13	32	20	23	21

En juillet 2006, 7 permis avaient été déposés depuis le début de l'année.

On peut établir grossièrement une moyenne de 15 permis de construire par an depuis 15 ans.

CHAPITRE VI : LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES

VI - LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES

VI -1 SYNTHÈSE DES PARAMÈTRES PRIS EN COMPTE

SECTEUR	aptitude des sols	contraintes d'habitat	sensibilité milieu	problèmes d'hygiène publique	perspectives de développement
Le bourg	mauvaise	fortes	forte	moyennes	Moyennes à forte
Reste du territoire Habitat diffus	variable	limitées à forte	faible à forte	faibles à moyennes	Moyenne

VI -2 ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Faisabilité de l'assainissement non collectif :

L'assainissement non collectif apparaît globalement comme la technique d'assainissement la mieux adaptée à la partie de la commune dont l'habitat n'est pas aggloméré.

Faisabilité de l'assainissement collectif :

Compte tenu des paramètres analysés, l'assainissement collectif pourra être envisagé dans les secteurs :

- à haute densité d'habitat et de population,
- où la typologie de l'habitat est globalement défavorable à l'assainissement autonome,
- à forte perspective de développement.

Le bourg de LABEAUME dispose déjà d'un assainissement collectif

⇒ *Le Bourg*

L'habitat est concentré sur le bourg, mais le réseau existant collecte déjà la majeure partie des habitations. La réhabilitation de la station d'épuration devrait être assurée. La réalisation d'une étude diagnostique des réseaux d'assainissement pourrait être également envisagée pour permettre de mieux connaître les infrastructures existantes.

Par ailleurs, se basant sur des éléments réunis dans le dossier SIEE (étude réalisée en 2001 sous maîtrise d'ouvrage du département de l'Ardèche et relative à la gestion du bassin versant de l'Ardèche), le SEBA a souhaité intégrer au schéma général d'assainissement l'étude d'une solution collective intercommunale.

Nous avons donc envisagé plusieurs combinaisons de regroupements avec canalisations de transfert, qui ont été présentées et discutées en comité de pilotage de l'étude. De tels regroupements s'avèrent très difficilement réalisables en raison de difficultés techniques jointes à des coûts excessifs.

Nous donnons dans en annexe 5, à titre d'information, les éléments techniques et financiers de deux de ces hypothèses.

⇒ ***Peyroche/Bigournette***

Un réseau existant collecte déjà une partie des habitations de la zone. La mise en place de complément de collecte pourrait être envisagée. Le traitement est assuré sur la station d'épuration de Ruoms.

⇒ ***Chapias/Champ Renard***

Des collectes pourraient être envisagées sur ces zones qui présentent de fortes contraintes d'habitat. Les traitements seraient assurés par la mise en place de dispositifs spécifiques.

<u>Remarques :</u>

En toute rigueur, les habitations dans l'attente de la réalisation des travaux d'assainissement collectif ne sont pas dispensées d'être équipées d'un assainissement individuel non générateur de nuisances.

Les solutions envisagées sont présentées sur des extraits de plans au 1/2500^{ème} ou 1/5000^{ème}, elles sont chiffrées à partir des coûts de travaux généralement admis pour ce type d'opération et correspondant au marché local. Les coûts supplémentaires tels qu'achat de terrain, ne sont pas pris en compte.

Les réseaux et traitements proposés dans cette étude ne le sont qu'à titre indicatif (niveau Avant Projet Sommaire). Le positionnement des réseaux et des unités de traitement devra être affiné lors de l'étude de détail.

VI -3 PROPOSITION DE SOLUTIONS COLLECTIVES

VI -31. Chapias : projet 1

Il s'agit dans ce projet de collecter les habitations les plus agglomérées de ce hameau

- Nombre d'habitations collectées : 16 existantes
- Type de réseau : séparatif gravitaire.
- Traitement envisagé : fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé adapté au nombre d'équivalents habitants.
- Exutoire : infiltration
- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 150 000 € H.T
- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 8 600 € H.T.
- Ratio de raccordement / bâti : 27 ml

Commune de LABEAUME (07) :

Chapias

projet 1: raccordement au réseau existant




INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF				ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT		
COLLECTE : * Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200) ... Voirie Nationale ... Voirie ... Banquette - Agricole ... Plus-value pour surprofondeur ... Plus-value pour passage rocheux REFOULEMENT : * Réseau de refolement ... Voirie ... Banquette - Agricole * Poste de refolement RACCORDEMENT : * Raccordement des habitations .. Domaine public TOTAL COLLECTE H.T. 15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS ESTIMATION HT PREVISIONNELLE COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT	225 € HT/ml			* Nombre de Branchements existants	17
	150 € HT/ml	370 ml	55 500 €	* Densité de population	2,20
	120 € HT/ml	90 ml	10 800 €		
	60 € HT/m/ml				
	100 € HT/m/ml	200 ml	20 000 €		
			86 300 €		
	100 € HT/ml			TOTAL E.H.	37 E.H.
	70 € HT/ml			Marge 10%	4 E.H.
				TOTAL E.H.	41 E.H.
				NOMBRE D'E.H. MINIMUM	41 E.H.
				Distance moyenne entre 2 maisons :	
					27 ml
UNITÉ DE TRAITEMENT : infiltration - percolation TOTAL TRAITEMENT H.T. 15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS ESTIMATION HT PREVISIONNELLE COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT	700 € HT/EH	41 EH			
			28 490 €		
			4 274 €		
			32 764 €		
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			147 649 €		
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			8 685 €		

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :				TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DES RACCORDEMENTS	1 200 €/Unité	17	20 400 €	* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	20 400 €
				* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	147 649 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			20 400 €	COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	168 049 €

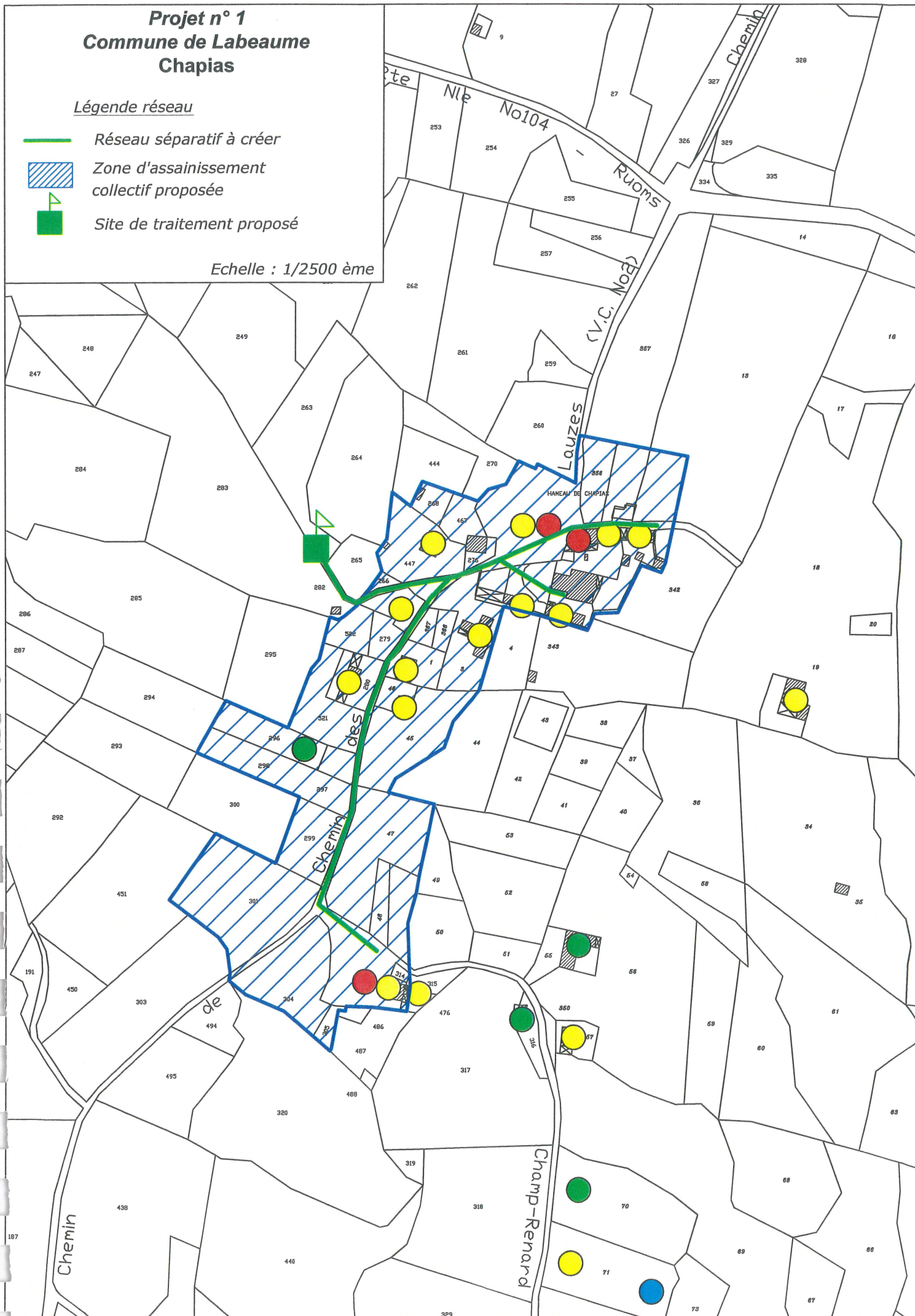
FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
* COLLECTE : - Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau - Refoulement : % de l'investissement HT : 9% COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		230 €
		230 €
* TRAITEMENT : - Type : infiltration - percolation 10 € COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		407 €
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		637 €
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		37 €

Projet n° 1
Commune de Labeaume
Chapias

Légende réseau

-  Réseau séparatif à créer
-  Zone d'assainissement collectif proposée
-  Site de traitement proposé

Echelle : 1/2500 ème



VI -32. Champ Renard : projet 1

Il s'agit dans ce projet de collecter les habitations les plus agglomérées de ce hameau

- Nombre d'habitations collectées : 13 existantes
- Type de réseau : séparatif gravitaire
- Traitement envisagé : fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé adapté au nombre d'équivalents habitants.
- Exutoire : infiltration
- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 170 000 € H.T
- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 12 800 € H.T.
- Ratio de raccordement / bâti : 44 ml

Commune de LABEAUME (07) :

Champ Renard

projet 2

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF				ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT		
COLLECTE :				* Nombre de Branchements existants	13
* Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)				* Densité de population	2,20
... Voirie	150 € HT/ml	450 ml	67 500 €		
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml	120 ml	14 400 €		
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml				
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml	300 ml	30 000 €		
			111 900 €		
REFOULEMENT :				TOTAL E.H.	29 E.H.
* Réseau de refolement				Marge 10%	3 E.H.
... Voirie	100 € HT/ml			TOTAL E.H.	32 E.H.
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml				
* Poste de refolement				NOMBRE D'E.H. MINIMUM	32 E.H.
	25 000 € HT				
	15 000 € HT				
RACCORDEMENT :				Distance moyenne entre 2 maisons :	44 ml
* Raccordement des habitations					
.. Domaine public	800 €/Unité	13	10 400 €		
TOTAL COLLECTE H.T.			122 300 €		
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			18 345 €		
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			140 645 €		
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			10 819 €		
UNITÉ DE TRAITEMENT :					
infiltration - percolation	700 € HT/EH	32 EH			
TOTAL TRAITEMENT H.T.			22 330 €		
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			3 350 €		
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			25 680 €		
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT					
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			166 325 €		
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			12 794 €		




COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
* COÛT HT DES RACCORDEMENTS	1 200 €/Unité	13	15 600 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			15 600 €

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	15 600 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	166 325 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	181 925 €

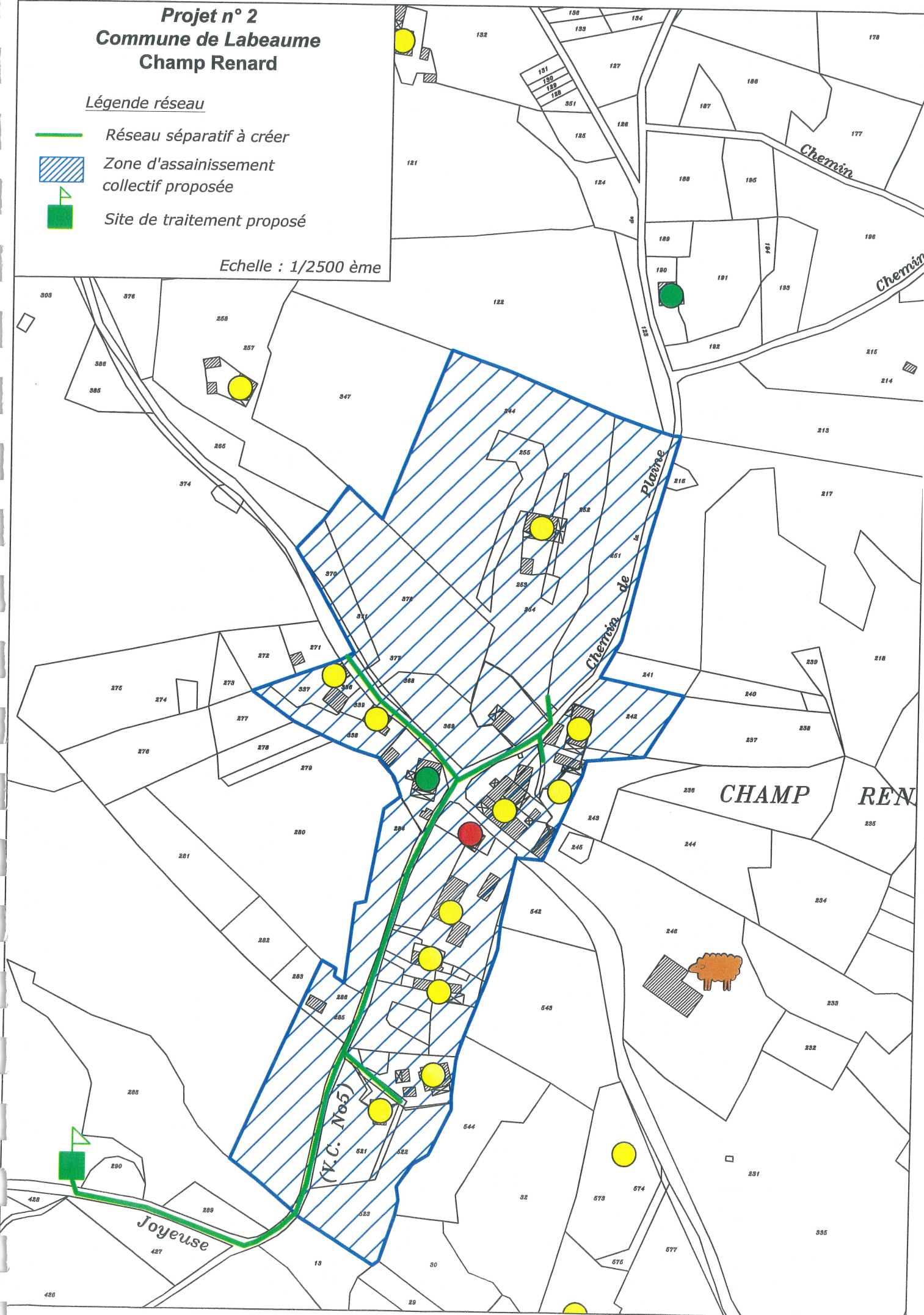
FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN	
* COLLECTE :	
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau	285 €
- Refoulement : % de l'investissement HT : 9%	
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE	285 €
* TRAITEMENT :	
- Type : infiltration - percolation 10 €	319 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT	
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT	604 €
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT	46 €

Projet n° 2
Commune de Labeaume
Champ Renard

Légende réseau

-  Réseau séparatif à créer
-  Zone d'assainissement collectif proposée
-  Site de traitement proposé

Echelle : 1/2500 ème



VI -33. Pos Favre, Buissiere, Peyroche : projets 3 et 4

Il s'agit dans ce cas de compléter la zone de collecte existante sur la Bigournette pour tenir compte des extensions sur les secteurs de Buissiere et Pos Fabre à l'ouest et Peyroche au sud de la zone collectée

Projet n°3

- Nombre d'habitations collectées : 58 existantes
- Type de réseau : séparatif gravitaire
- Traitement envisagé : Station d'épuration de Ruoms.
- Exutoire : l'Ardèche
- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 464 000 € H.T
- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 8 000 € H.T.
- Ratio de raccordement / bâti : 31 ml

Projet n°4

- Nombre d'habitations collectées : 44 existantes
- Type de réseau : séparatif gravitaire, refoulement.
- Traitement envisagé : station d'épuration de Ruoms.
- Exutoire : l'Ardèche
- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 400 000 € H.T
- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 9 000 € H.T.
- Ratio de raccordement / bâti : 30 ml

Commune de LABEAUME (07) :

Pos Fabre - Bussiere

projet 3

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF				ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COÛT HT		
COLLECTE : * Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200) ... Voirie ... Banquette - Agricole ... Plus-value pour surprofondeur ... Plus-value pour passage rocheux	150 € HT/ml	1 700 ml	255 000 €	* Nombre de Branchements existants	58
	120 € HT/ml	100 ml	12 000 €	* Densité de population	2,20
	60 € HT/m/ml				
	100 € HT/m/ml	900 ml	90 000 €		
			357 000 €		
REFOULEMENT : * Réseau de refolement ... Voirie ... Banquette - Agricole	100 € HT/ml			TOTAL E.H.	128 E.H.
	70 € HT/ml			Marge 10%	13 E.H.
				TOTAL E.H.	141 E.H.
* Poste de refolement	25 000 € HT			NOMBRE D'E.H. MINIMUM	141 E.H.
	15 000 € HT				
RACCORDEMENT : * Raccordement des habitations ... Domaine public	800 €/Unité	58	46 400 €	Distance moyenne entre 2 maisons :	
			403 400 €		31 ml
			60 510 €		
			463 910 €		
			7 998 €		
TOTAL COLLECTE H.T. 15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS ESTIMATION HT PREVISIONNELLE COÛT HT COLLECTE / BRANCHEMENT					
UNITÉ DE TRAITEMENT : infiltration - percolation TOTAL TRAITEMENT H.T. 15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS ESTIMATION HT PREVISIONNELLE COÛT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT					
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public) COÛT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT					

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
* COÛT HT DES RACCORDEMENTS	1 200 €/Unité	58	69 600 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			69 600 €

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	69 600 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	463 910 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	533 510 €

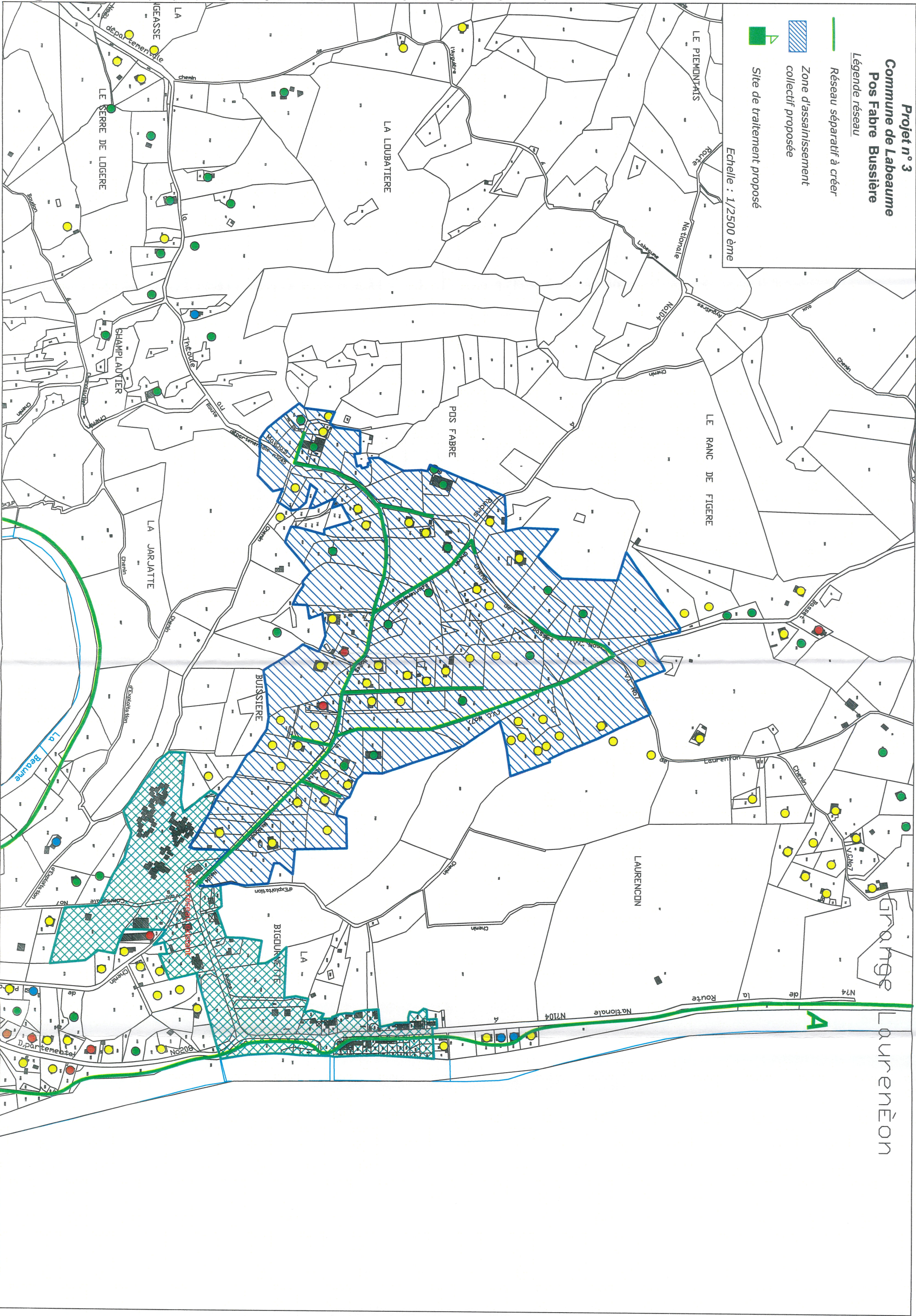
FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
* COLLECTE : - Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau - Refoulement : % de l'investissement HT : 9% COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		900 €
		900 €
* TRAITEMENT : - Type : infiltration - percolation 10 € COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		900 €
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		16 €

Projet n° 3
Commune de Labeaume
Pos Fabre Bussière

Légende réseau

- Réseau séparatif à créer
- Zone d'assainissement collectif proposée
- Site de traitement proposé

Echelle : 1/2500 ème



Commune de LABEAUME (07) :

Peyroche

projet 4

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF				ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT		
COLLECTE : * Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200) ... Voirie ... Banquette - Agricole ... Plus-valeur pour surprofondeur ... Plus-valeur pour passage rocheux	150 € HT/ml	1 250 ml	187 500 €	* Nombre de Branchements existants 44 * Densité de population 2,20	
	120 € HT/ml	70 ml	8 400 €		
	60 € HT/m/ml				
	100 € HT/m/ml	500 ml	50 000 €		
REFOULEMENT : * Réseau de refoulement ... Voirie ... Banquette - Agricole			245 900 €	TOTAL E.H. 97 E.H. Marge 10% 10 E.H. TOTAL E.H. 107 E.H. NOMBRE D'E.H. MINIMUM 107 E.H.	
	100 € HT/ml				
	70 € HT/ml	600 ml	42 000 €		
			42 000 €		
* Poste de refoulement RACCORDEMENT : * Raccordement des habitations .. Domaine public	25 000 € HT 15 000 € HT	1 poste	25 000 €	Distance moyenne entre 2 maisons : <div>30 ml</div>	
	800 €/Unité	44	35 200 €		
			348 100 € 52 215 € 400 315 € 9 098 €		
UNITÉ DE TRAITEMENT : infiltration - percolation					
TOTAL TRAITEMENT H.T. 15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			700 € HT/EH		
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT					
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public) COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT				400 315 € 9 098 €	
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :				TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DES RACCORDEMENTS	1 200 €/Unité	44	52 800 €	* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	52 800 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ				* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	400 315 €
				COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	
				453 115 €	

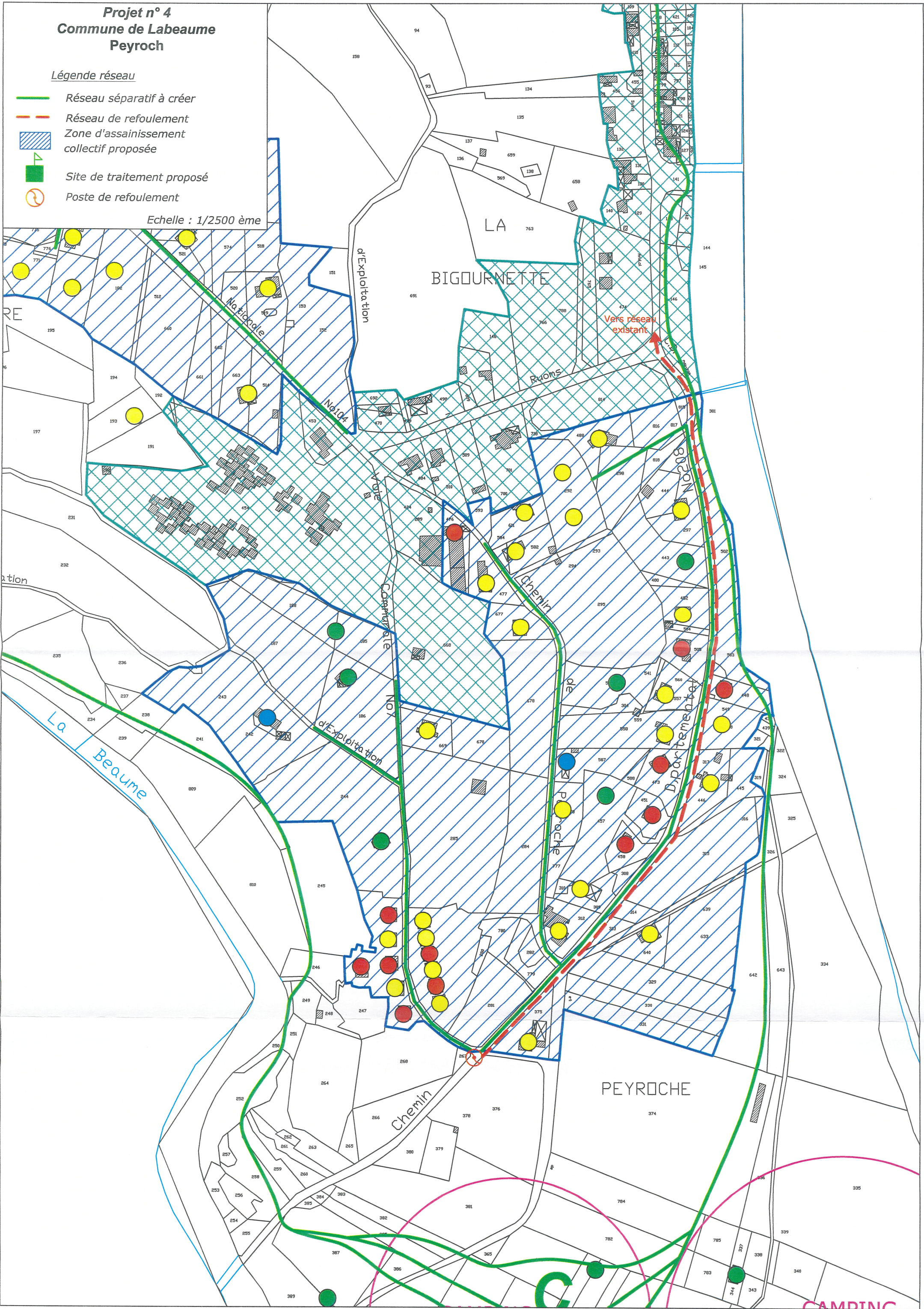
FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
* COLLECTE : - Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau - Refoulement : % de l'investissement HT : COÛT H.T. POUR LA COLLECTE	9%	660 €
		2 250 €
		2 910 €
* TRAITEMENT : - Type : infiltration - percolation COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT	10 €	
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		2 910 €
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		66 €

Projet n° 4
Commune de Labeaume
Peyroch

Légende réseau

- Réseau séparatif à créer
- Réseau de refoulement
- Zone d'assainissement collectif proposée
- Site de traitement proposé
- Poste de refoulement

Echelle : 1/2500 ème



VI -34. DEVENIR DES BOUES

Le traitement et le devenir des boues et des matières de vidange est un des axes forts figurant au SAGE en projet dans le domaine "amélioration de la qualité des eaux".

Les boues produites par des unités d'épuration peuvent actuellement être traitées par divers procédés :

① **la valorisation agricole** : techniquement et financièrement **bien adaptée aux possibilités des petites et moyennes collectivités**, elle assure une élimination finale de très bonne qualité avec un fort taux d'épuration. Sa mise en place nécessite cependant un contrôle rigoureux de la filière afin de garantir l'innocuité de l'épandage sur les sols et les cultures.

Le dépotage sauvage des boues est rigoureusement interdit.

La valorisation agricole des boues de station d'épuration est régie par une réglementation propre à ce type de produit : **décret n°1133 du 8 décembre 1997 et son arrêté d'application du 8 janvier 1998.**

Les boues ont un caractère de **déchets** au sens de la loi du 15 juillet 1975. **Le producteur de boues** (collectivité en régie ou société privée exploitant de station d'épuration) **est responsable** de l'élimination des boues « de la station à la racine ».

La réglementation exige la réalisation d'une **étude préalable** permettant de caractériser les boues, de définir les contraintes à leur valorisation et d'identifier les parcelles concernées par le plan d'épandage. Cette étude s'accompagne par la suite d'un contrôle rigoureux des opérations par la mise en place d'une **bonne logistique** et d'un **suivi agronomique**.

La **Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992** sur l'eau indique dans son article 10 que certains travaux et activités doivent respecter les procédures d'autorisation et de déclaration.

Le **décret n°93-742 du 29 mars 1993** précise les dispositions applicables à ces procédures.

Le **décret n°93-743 du 29 mars 1993** relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration indique dans son annexe 5.4.0 que les opérations d'épandage doivent respecter certains seuils de production d'azote et de matières sèches :

- Quantité de matières sèches > à 800 t/an ou azote total > 40 t/an : **Autorisation**
- 3 t/an < Quantité de matières sèches < à 800 t/an ou 0,15 < azote total < 40 t/an : **Déclaration**

② **L'incinération** conjointe aux ordures ménagères est possible dans des fours spécialement aménagés pour recevoir des boues. La qualité des boues est importante et une siccité minimale de 25-30 % est exigée. Cela nécessite donc des équipements de déshydratation performants dont le coût est rarement acceptable pour de petites et moyennes stations d'épuration.

③ **Le compostage** : la boue est associée à un substrat organique de type sciure, écorce de bois, déchet vert ou ordure ménagère. Le produit final est un compost bien stabilisé et riche en matière organique. Il est ensuite évacué soit par valorisation agricole dans le cadre d'un plan d'épandage, soit par commercialisation du produit. A ce jour, aucun compost issu d'un mélange avec des boues de station d'épuration n'a reçu une homologation pour sa commercialisation.

VI -4 ETUDE DES SOLUTIONS NON COLLECTIVES

VI -41. ASPECTS TECHNIQUES ET FINANCIERS

L'assainissement des habitations devra être réalisé selon les règles définies par l'arrêté du 6 mai 1996 déjà cité (Chapitre I). Une étude à la parcelle permettra de préciser le type de dispositif à mettre en œuvre ainsi que ses conditions d'implantation. Les orientations générales en matière de filières (**dispositifs susceptibles d'être mis en place**) sont données par la carte d'aptitude des sols et peuvent se résumer comme suit :

<i>ZONE</i>	<i>CLASSE D'APTITUDE</i>	<i>PRETRAITEMENT</i>	<i>TRAITEMENT</i>	<i>DISPERSION</i>
VERT	I	Fosse Septique Toutes Eaux	Tranchées d'épandage à faible profondeur	Sous-sol
JAUNE	II	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre a sable vertical non drainé	Sous-sol
ORANGE	III	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre à sable drainé : Vertical ou horizontal	Exutoire de surface
ROUGE	IV	Fosse Septique Toutes Eaux	Tertre d'infiltration	Nappe

Un bilan de l'état initial des installations sera réalisé dans le cadre de la mise en place du Service Public de l'Assainissement Non Collectif⁵ tel que le prescrit la Loi sur l'Eau de 1992. Ce bilan permettra de définir précisément les habitations nécessitant une mise en conformité, en regard de considérations liées à la protection de la ressource en eau, à l'hygiène publique... (Études « points noirs »). Il n'y a pas à ce titre de notion de « mise à la norme obligatoire » en référence au DTU 64.1 de mars 2007. Nous sommes par conséquent incapables en l'état actuel des données de préciser combien et quelles habitations nécessiteront une mise en conformité, qui peuvent raisonnablement représenter 15 à 20 % du parc d'installations selon les grilles d'analyse actuellement en vigueur (« points noirs »).

La mise à niveau des dispositifs autonomes est à la charge des propriétaires. Nous citerons à ce titre un extrait de la réponse ministérielle n°12328 JO Sénat Q 18 mars 1999 p.862 :

«2. En ce qui concerne les installations anciennes en mauvais état de fonctionnement, qui rendent nécessaire la réhabilitation de tout ou partie du dispositif, le contrôle exercé par la commune est l'occasion de rappeler au propriétaire ses obligations. Celui-ci demeure responsable en cas de pollution s'il ne procède pas à la réhabilitation de son installation ».

⁵ Ce service, plus couramment dénommé SPANC et présenté ci-dessus, au paragraphe 1 –6, est un SPIC, Service public à caractère industriel et commercial.

« 3. En revanche, la responsabilité de la commune, et le cas échéant celle du Maire en tant qu'exécutif, sont susceptibles d'être engagées si les opérations de contrôle qui incombent à la commune en matière d'assainissement non collectif ne sont pas mises en œuvre ».

Il est illusoire de vouloir donner une estimation globale du coût de la réhabilitation, tout dépendra du nombre d'habitations concernées, des dispositifs à mettre en œuvre et de la manière dont cette réhabilitation sera menée (Maîtrise d'Ouvrage, taux de subventions éventuelles...). Nous préférons donner une idée des coûts unitaires de la réhabilitation des dispositifs, filière par filière.

Le coût moyen de la réhabilitation de l'assainissement individuel est très variable d'une habitation à l'autre en fonction de la nature du dispositif mis en place et en fonction de la difficulté de réalisation du chantier :

- aux possibilités de réutilisation de l'existant
- localisation des sorties d'eau usées de l'habitation,
- occupation du terrain,
- remise en état,
- montage des aérations,
- réseaux enterrés (A.E.P., électricité, téléphone, etc...).
- présence ou non d'un exutoire utilisable pour les filières drainées

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier, et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un Avant Projet Détaillé (A.P.D.).

Les fourchettes de prix H.T. retenues en fonction des filières préconisées, sont les suivantes :

Tranchées d'épandage	3 800 €
Filtre à sable non drainé	4 570 €
Filtre à sable drainé	5 330 €
Tertre d'infiltration	5 330 €
Dispositif avec relevage	6 860 €

Ce coût, très estimatif, ne tient pas compte d'éventuels problèmes d'accès à la parcelle pour réhabiliter le dispositif : présence de murets, arbres ... et surtout **ne prend pas en compte la présence de rocher qui engendre un surcoût très variable et souvent non négligeable.**

VI -42. FONCTIONNEMENT - ENTRETIEN

Un bon entretien des dispositifs individuels est indispensable pour assurer la pérennité de la filière. Par bon entretien, nous entendons :

- une vidange régulière de la fosse septique toutes eaux,

De par sa conception, la fosse toutes eaux est faite pour se remplir de boues, provenant de la sédimentation de matières et d'un important développement bactérien. Les éléments flottants (graisses en particulier) sont également piégés. La fréquence de vidange est donc fonction de la taille de la fosse et de l'utilisation qui en est faite.

Une fosse doit être vidangée lorsque le niveau de boues atteint 50 % de son volume, et au moins tous les quatre ans (conformément à l'arrêté du 6 mai 1996).

En absence de vidange, la fosse est susceptible de relâcher des quantités non négligeables de matières en suspension, risquant de colmater le dispositif de traitement.

- une visite régulière et un nettoyage éventuel (tous les 2 à 3 mois) des équipements annexes de prétraitement (bac dégraisseur, préfiltre),

- une surveillance du bon écoulement des effluents dans les canalisations,
- l'entretien des bouches de décharges, dans l'hypothèse de filières drainées.

Rappelons que les vidanges de fosses toutes eaux doivent être réalisées par une structure spécialisée.

Conformément à l'arrêté du 6 mai 1996, l'entrepreneur ou l'organisme qui réalise les vidanges est tenu de remettre à l'occupant ou au propriétaire un document comportant au moins les indications suivantes :

- a) Son nom ou sa raison sociale et son adresse ;
- b) L'adresse de l'immeuble où est situé l'installation où la vidange a été réalisée ;
- c) Le nom de l'occupant ou du propriétaire ;
- d) La date de la vidange ;
- e) Les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées ;
- f) Le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur élimination.

L'épandage agricole des matières de vidange est possible, mais est fortement réglementé. Il doit apporter toutes les garanties nécessaires quant à la protection de la salubrité publique (les dépotages sauvages sont interdits).

VI -5 AIDES FINANCIERES, SUBVENTIONS

VI -51. Financement de l'assainissement collectif

Dans son IX^{ème} programme élaboré pour les années 2007 à 2012, **l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse** subventionne les travaux d'assainissement à hauteur de :

- ☛ 30% pour les unités de traitement de capacité supérieure à 200 EH (limité par un coût plafond). Pour les unités de traitement de capacité inférieure à 200 EH, il doit exister un réseau structuré ou/et un enjeu environnemental pour obtenir ces subventions.
- ☛ de 0 à 29% pour le réseau, selon sa nature, dans la limite d'un coût plafond.

Le **Conseil Général de l'Ardèche** subventionne les travaux liés à la création de station d'épuration à hauteur de 40% et dans le cadre d'un renouvellement avec extension à hauteur de 25%.

En ce qui concerne le réseau, les subventions varient entre 15% et 40% selon ses caractéristiques.

Des **contrats territoriaux « Ardèche, Terre d'Eau »** permettent de prendre en compte les axes prioritaires du département. **Ainsi les taux exposés ci-dessus reprennent-ils les aides maximum accordées en premier lieu en fonction de ces contrats. En l'absence d'inscription d'une action dans le contrat territorial, celle-ci ne pourra bénéficier de subventions du département.**

VI -52. Financement de l'assainissement non collectif

L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse subventionne les travaux de réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome à hauteur de 30% selon les conditions suivantes :

- ☒ la collectivité doit avoir approuvé un zonage d'assainissement par délibération,
- ☒ la collectivité doit avoir créé un SPANC,
- ☒ il doit s'agir d'une opération groupée de réhabilitation,

- ✧ une étude sur les installations présentant des risques majeurs doit être réalisée,
- ✧ cette étude doit permettre de déterminer les dispositifs dont la réhabilitation est la plus urgente,
- ✧ les ouvrages concernés doivent avoir été réalisés avant 1996.

Il est important de considérer ces aides avec prudence, car elles changent d'année en année, que ce soit pour l'assainissement autonome ou pour l'assainissement collectif.

CONCLUSION

VII - CONCLUSION

LABEAUME est une commune rurale de 1760 ha située au sud du département de l'Ardèche. Elle est très touristique : elle compte environ 500 habitants permanents d'après les chiffres donnés par la municipalité en 2006. La population est en forte augmentation depuis 1980.

Un P.L.U est en cours d'élaboration sur la commune.

Des réseaux de collecte des eaux usées existent sur le bourg. Le rejet des eaux traitées s'effectue dans la Beaume.

Les sols ont des caractéristiques assez homogènes sur l'ensemble du territoire communal. Leur perméabilité dépend du degré de fracturation du substrat, ce qui fait varier l'aptitude des sols de favorable à peu favorable en ce qui concerne l'assainissement autonome.

Techniquement, le développement de l'habitat sur les secteurs de Peyroche et la Buissière peut conduire à envisager la mise en œuvre de solution d'assainissement collectif sur ces secteurs. Financièrement, les solutions restent coûteuses compte tenu en particulier de la relative dispersion des logements.

ANNEXES

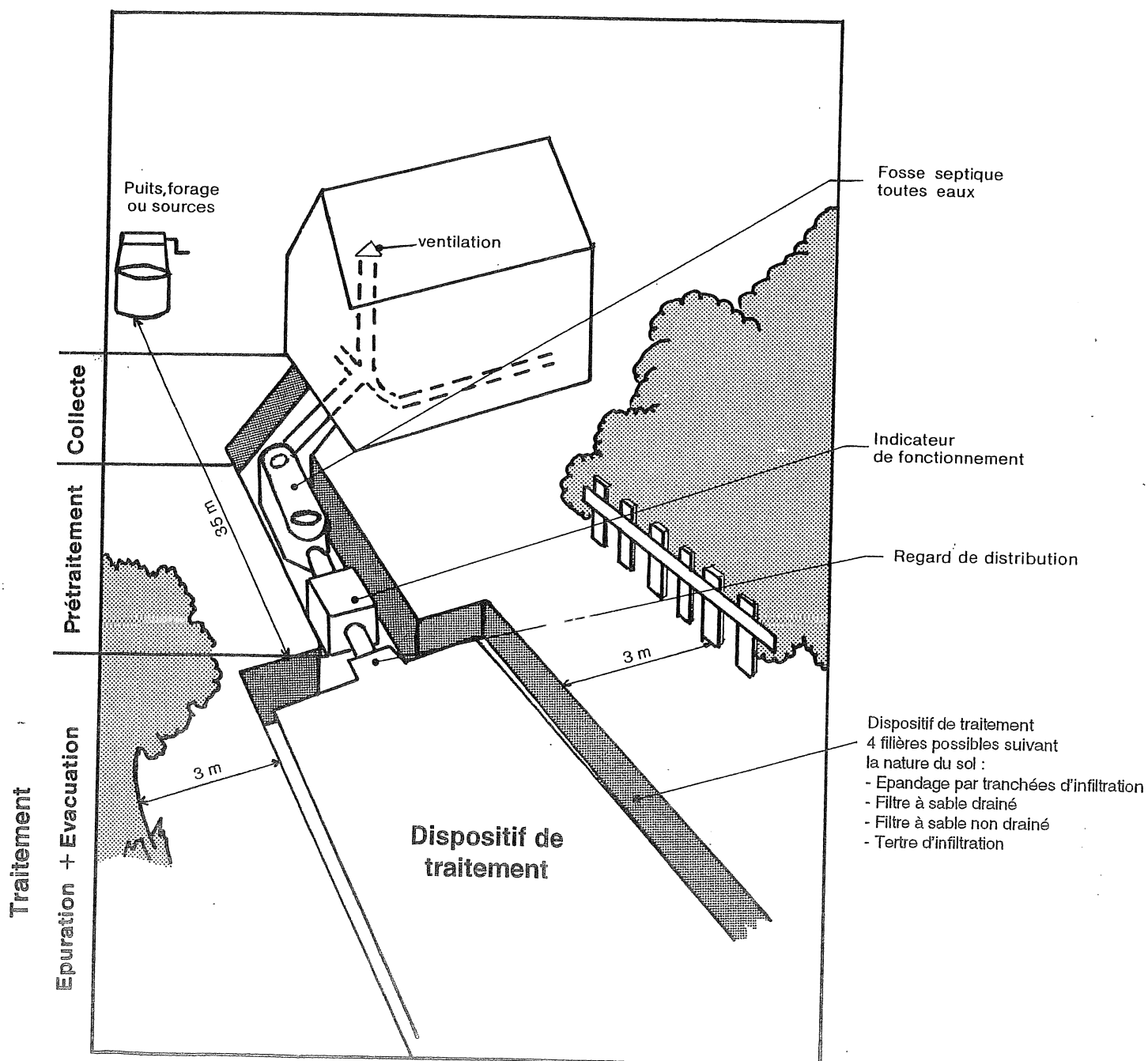
ANNEXE 1 :

Les filières d'assainissement non collectif

On peut décomposer le fonctionnement d'un assainissement individuel en quatre étapes consécutives et complémentaires :

- Collecter
 - Prétraiter
 - Epurer
 - Evacuer
- } Traiter

L'assainissement individuel : c'est un ensemble



La Fosse Septique Toutes Eaux (F.S.T.E.)

ROLE et PRINCIPE :

La fosse septique toutes eaux reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. Son rôle est de préparer les eaux usées domestiques à leur épuration et élimination ultérieures.

Elle a deux fonctions essentielles :

- # la **réten**tion des matières solides et des déchets flottants non désagregés rapidement, réduisant ainsi le risque de colmatage du sol par le système de traitement
- # La **liquéfaction** par fermentation anaérobie des boues déposées en fond de fosse et par rétention des matières solides flottantes formant le "chapeau".

L'épuration des effluents doit être prévue à l'aval car la F.S.T.E. assure seulement un prétraitement des eaux usées domestiques.

Le principe de fonctionnement est le suivant :

- # La **décantation ou séparation** permet de séparer des eaux les matières particulières qu'elles transportent : les plus denses sédimentent et se déposent au fond pour former des boues (matières minérales et organiques), les particules les plus légères s'accumulent en surface et forment le chapeau (graisses, huiles, savons,...);
- # La **fermentation** est une digestion anaérobie par les bactéries vivant dans le milieu privé d'oxygène, entraînant la liquéfaction d'une partie des matières organiques biodégradables des boues et du chapeau. Cette décomposition entraîne un dégagement de gaz méthane et carbonique à éliminer par ventilation.

DIMENSIONNEMENT :

Le dimensionnement de la F.S.T.E. est basé sur la capacité d'accueil de l'habitation ou de l'ensemble des habitations.

Nombre de pièces principales*	Nombre de chambre	Volume minimal en m ³
jusqu'à 5	jusqu'à 3	3
6	4	4
7	5	5

- nombre de chambres + 2
- + 1 m³ par pièce principale supplémentaire.

CONTRAINTES PARTICULIERES :

La F.S.T.E. doit être placée à l'écart de toute charge roulante ou statique.

Les tampons de visites doivent être situés au niveau du sol afin de permettre leur accessibilité.

Conception de la ventilation : l'entrée d'air est assuré par la canalisation de des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre, l'extraction des gaz produits dans les ouvrages de prétraitement est obligatoire et assurée par un extracteur statique ou par extracteur de type éolien.

La planéité et l'horizontalité du lit de pose doivent être assurées.

Le sens d'implantation (entrée-sortie) doit être respecté.

ENTRETIEN :

L'entretien de la F.S.T.E. consiste à vérifier la bonne accumulation des matières non biodégradables (des boues) et à effectuer des vidanges périodiques des boues accumulées.

La fréquence des vidanges est préconisée tous les 4 ans pour les fosses individuelles, dès que le volume de boues rend l'opération nécessaire (un contrôle tous les 2 ans peut être préconisé).

Il est important lors de la vidange de la fosse, de laisser environ 15 % des matières stockées, afin de favoriser le redémarrage de l'activité microbienne.

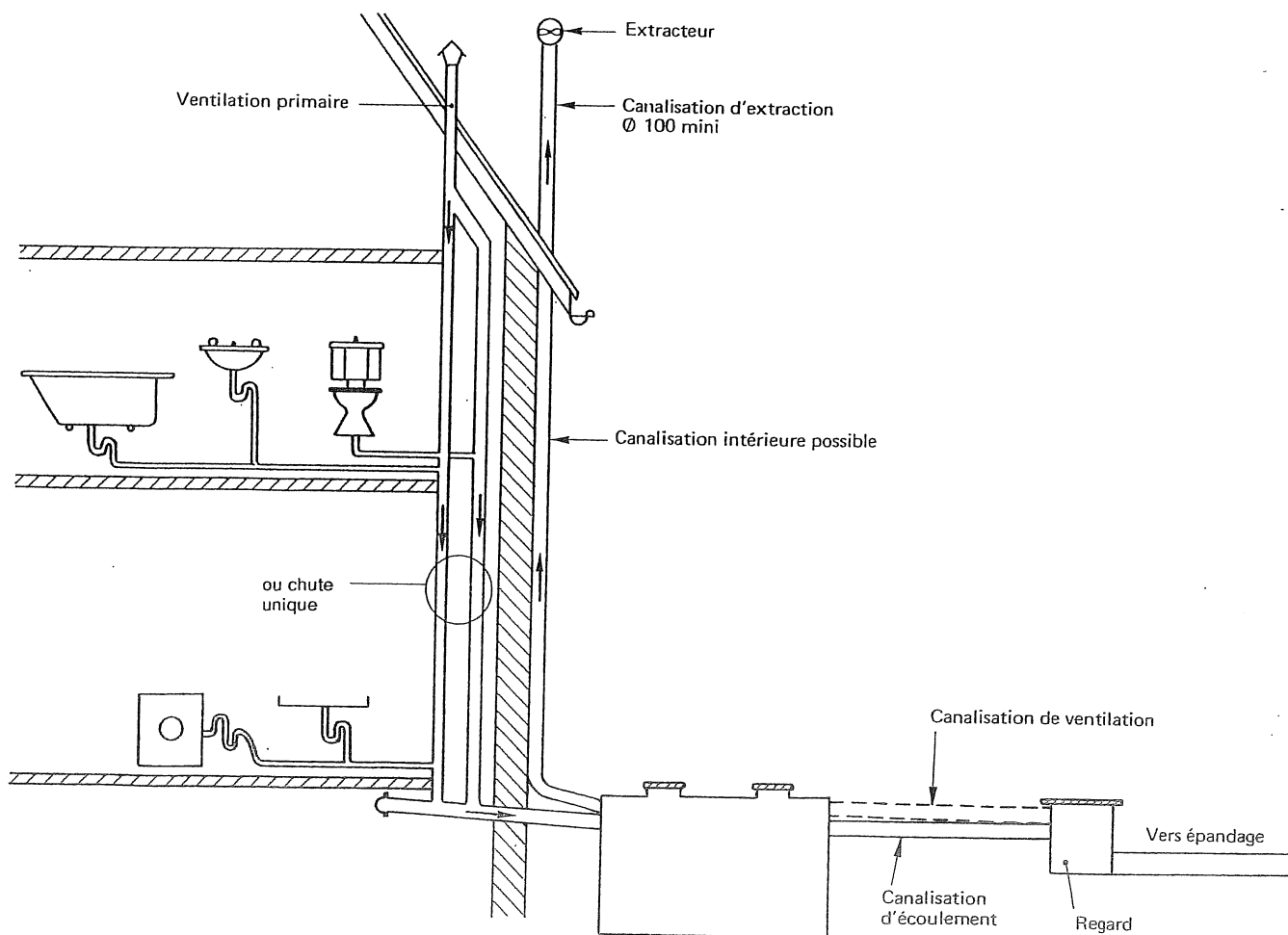
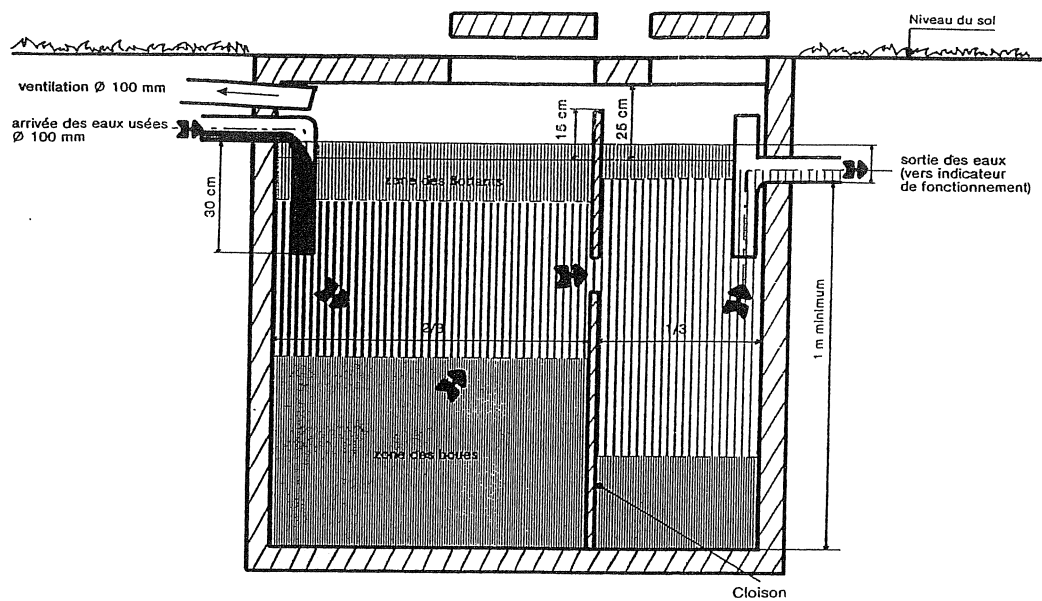
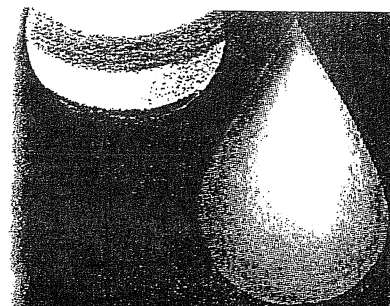


Schéma de principe - Ventilation de la fosse septique toutes eaux

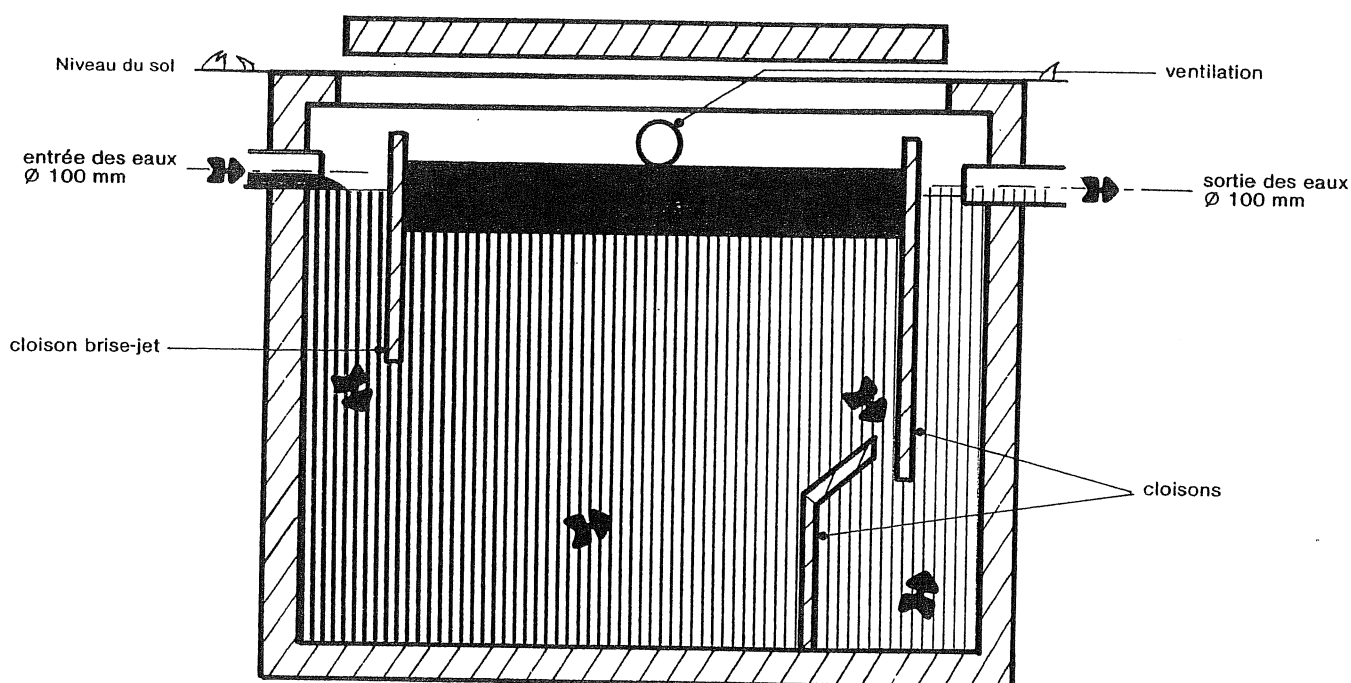


PRETRAITEMENT

Le bac à graisses

Schéma de principe

Quand on a des longueurs de canalisations importantes entre la sortie des eaux de cuisine et la fosse septique toutes eaux, il est conseillé d'intercaler un bac à graisses.



Volume du bac à graisses

Le bac à graisses reçoit :	Volumes en litres
- les eaux de cuisine	200 à 300
- toutes les eaux ménagères	500

Si on diminue le volume du bac à graisses, on augmente d'une part la fréquence des interventions de nettoyage et on entraîne d'autre part un mauvais fonctionnement du dispositif (chute de la température insuffisante).

Pose

Le bac à graisses est placé le plus près possible de l'habitation en amont de la fosse septique toutes eaux.

- dans un endroit d'accès facile,
- en dehors d'un lieu de passage de véhicule.

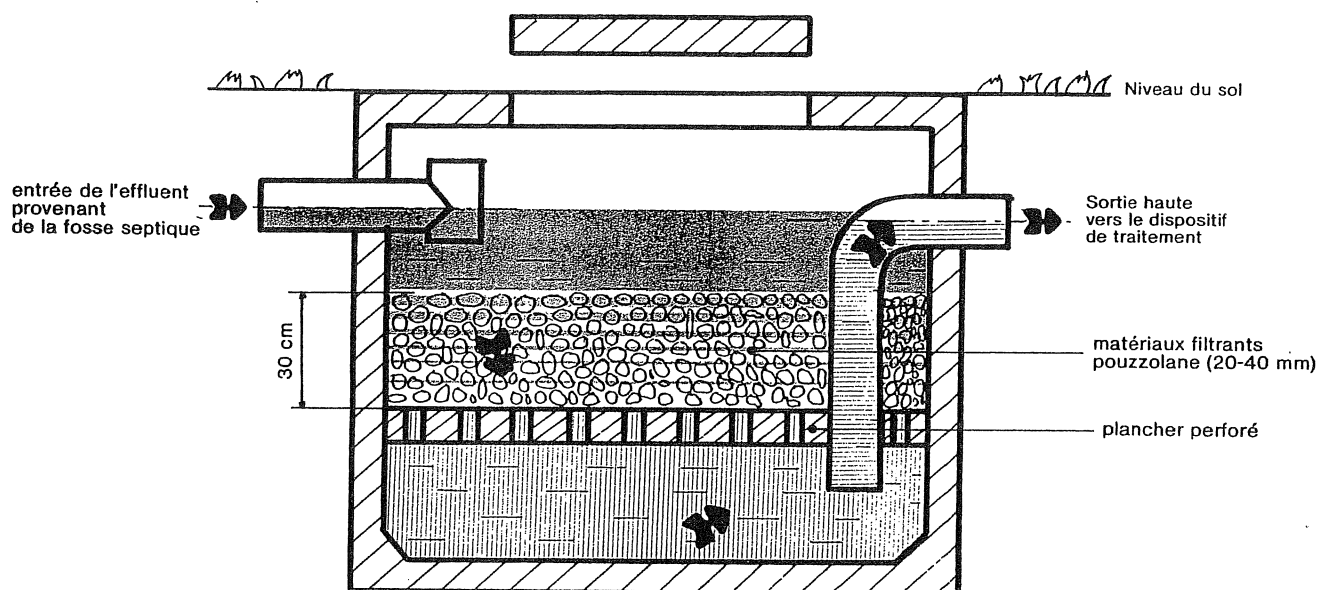
Les précautions d'installation sont du même ordre que celles prises pour la fosse septique :

- ☐ fond de fouille parfaitement plat et horizontal recouvert d'une couche de sable tassé
- ☐ le remplissage en eau du bac à graisses doit s'effectuer en même temps que le remblaiement manuel
- ☐ le couvercle arrivera au niveau du sol et restera facilement accessible pour permettre un bon entretien.
- ☐ il est conseillé de prévoir une ventilation qui débouche hors toiture pour évacuer les gaz malodorants produits dans le bac à graisses.

Entretien

Le nettoyage de l'appareil doit être effectué avec une fréquence qui dépend des conditions d'utilisation. Pour fixer les idées, on retiendra un rythme d'interventions tous les 2 ou 3 mois.

N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

PRETRAITEMENT**L'indicateur de fonctionnement****ou préfiltre de protection****Schéma de principe**

Cet appareil a pour but de protéger le système de traitement placé en aval ( pandage, filtre à sable...) contre les matières en suspension qui peuvent s'échapper de la fosse septique.

Volume de l'indicateur de fonctionnement

200   300 litres

Pose

- ☐ L'accès doit être possible à tout moment.
- ☐ Le couvercle doit rester au niveau du sol fini. Ce niveau sera également le même que celui du point bas de la canalisation d'arrivée des effluents dans la fosse septique (voir fonctionnement et entretien)
- ☐ Remplir d'eau claire   la mise en route.

Fonctionnement et entretien

- ☐ Par des vérifications visuelles périodiques constater qu'il n'apparaît pas de dépôts importants sur les mati riaux filtrants.
- ☐ Dès qu'un trouble apparaît dans l'effluent entrant, faire procéder à la vidange de la fosse septique.
- ☐ Si ces anomalies ne sont pas repérées suffisamment tôt, les matières en suspension colmateront le lit de graviers, empêchant tout départ de l'effluent vers l'aval, d'où protection du dispositif de traitement. L'appareil débordera, indiquant ainsi la nécessité impérieuse et immédiate de la vidange. Si les niveaux de pose recommandés sont bien respectés, le débordement se produira par le couvercle de l'indicateur de fonctionnement sans mettre en charge toute l'installation, ce qui créerait une gêne importante.

N'oubliez pas que le Service Santé-Environnement de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas   le consulter.

Tranchées d'Épandage à Faible Profondeur

ROLE et PRINCIPE :

Les tranchées d'épandage à faible profondeur permettent d'absorber la totalité des effluents septiques.

Le sol en place est utilisé comme *système épurateur* qui agit comme un filtre. Très aérée, la couche superficielle du sol, retient les matières organiques polluantes et les minéralise sous l'action de bactéries aérobies (vivant dans un milieu riche en oxygène). Elle détruit également les germes pathogènes en les privant des conditions nécessaires à leur survie. Le sol est aussi utilisé comme *moyen dispersant* à la fois en fond de tranchée et latéralement, puisqu'après un parcours d'environ 80 cm, l'effluent épuré se dispersera dans les couches profondes du sol et pourra rejoindre les eaux souterraines sans risque de les contaminer.

DIMENSIONNEMENT ET ASPECTS TECHNIQUES :

Le dimensionnement des tranchées d'épandage est basé sur la capacité d'accueil de l'habitation et de la capacité d'infiltration des eaux par le sol. En condition optimum, nous pouvons retenir les dimensionnements suivants :

Nombre de pièces principales*	Nombre de chambres	longueur de tranchées en ml
jusqu'à 4	jusqu'à 2	30
5	3	45
6	4	60

* nombre de chambres + 2

+ 15 ml par pièce principale supplémentaire.

La longueur maximale de chaque tranchée ne doit pas excéder 30 ml et la distance d'axe en axe des tranchées ne doit pas être inférieure à 1.50 mètre.

Les tranchées doivent avoir un fond horizontal d'une largeur minimum de 0.50 mètre et une profondeur minimum de 0.60 mètre. Les parois et le fond des tranchées seront scarifiés au râteau.

Les tuyaux d'épandage sont à comportement « rigide » ou « flexible » (au sens de la NF P16-100) et d'un diamètre compris entre 100 et 125 mm.

Le fond de tranchées est garni d'une couche de graviers sans fines, d'une granulométrie 10/40 millimètres ou approchant.

Le bouclage en extrémité de la tranchée est réalisé à l'aide de tuyaux non perforés raccordés aux tuyaux d'épandage par des regards de bouclages ou des tés.

Tuyaux d'épandage et graviers sont recouverts de la feuille anticontaminante imputrescible, de façon à isoler le gravier sur la terre végétale qui comblera la fouille.

CONTRAINTES PARTICULIERES :

Les tranchées d'infiltration doivent être placées à l'écart de toute charge roulante ou statique.

Elles doivent être implantées à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou de tout captage en eau potable, de 5 m de l'habitation, de 3 m de toute limite séparative de propriété voisine et de tout arbre.

La surface du sol doit être uniquement engazonnée.

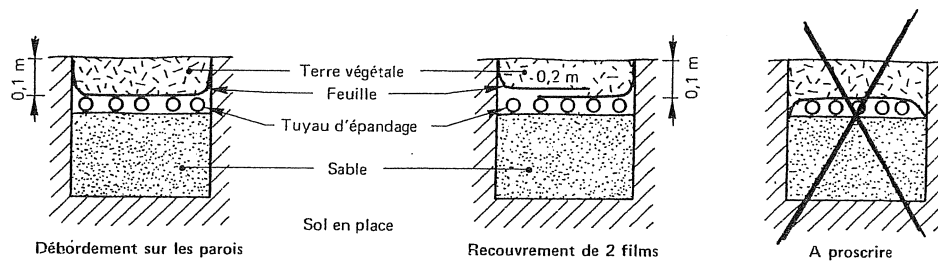
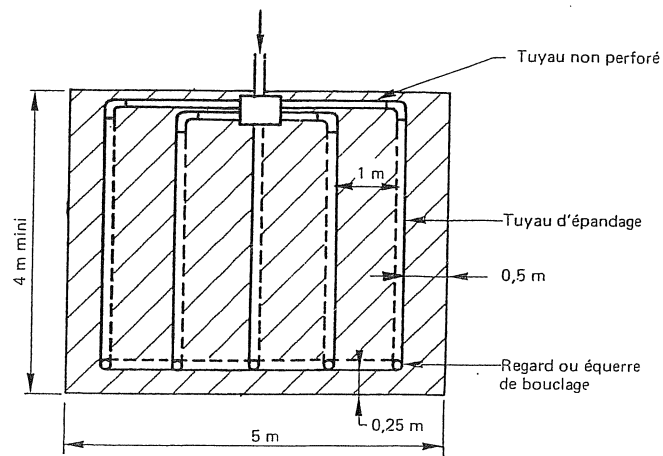
Les tampons de visites doivent être situés au niveau du sol afin de permettre leur accessibilité.

ENTRETIEN :

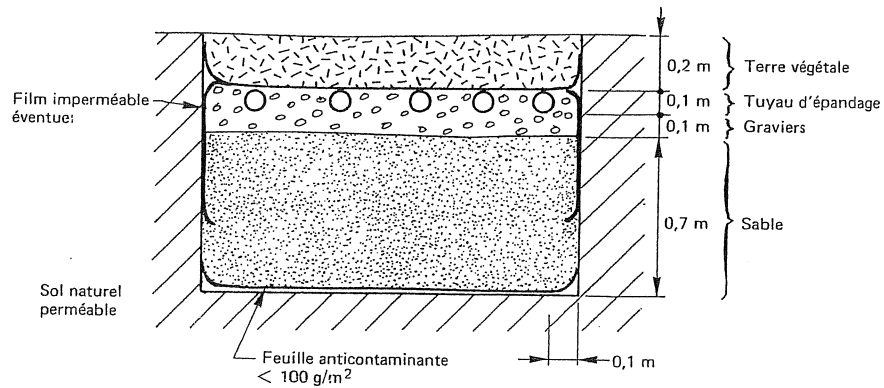
L'entretien régulier des dispositifs d'assainissement individuel garantit leur efficacité et augmente leur durée de vie. Il est nécessaire de réaliser au minimum les opérations suivantes :

- # vérifier régulièrement le bon écoulement dans les regards ;
- # vidanger la F.S.T.E. périodiquement et dès que nécessaire;
- # contrôler et nettoyer le bac dégraisseur et le préfiltre s'ils existent ;
- # tondre régulièrement le gazon au-dessus des tranchées.

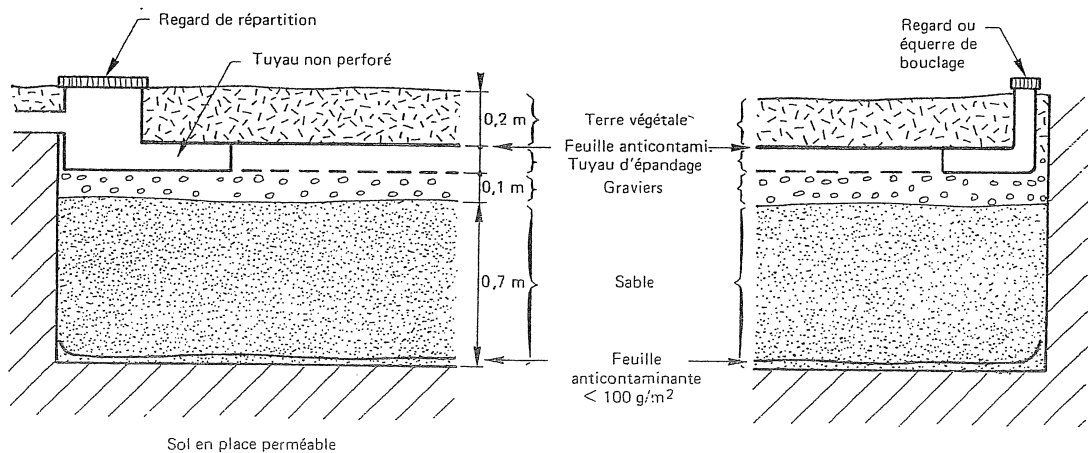
1. Vue du dessus

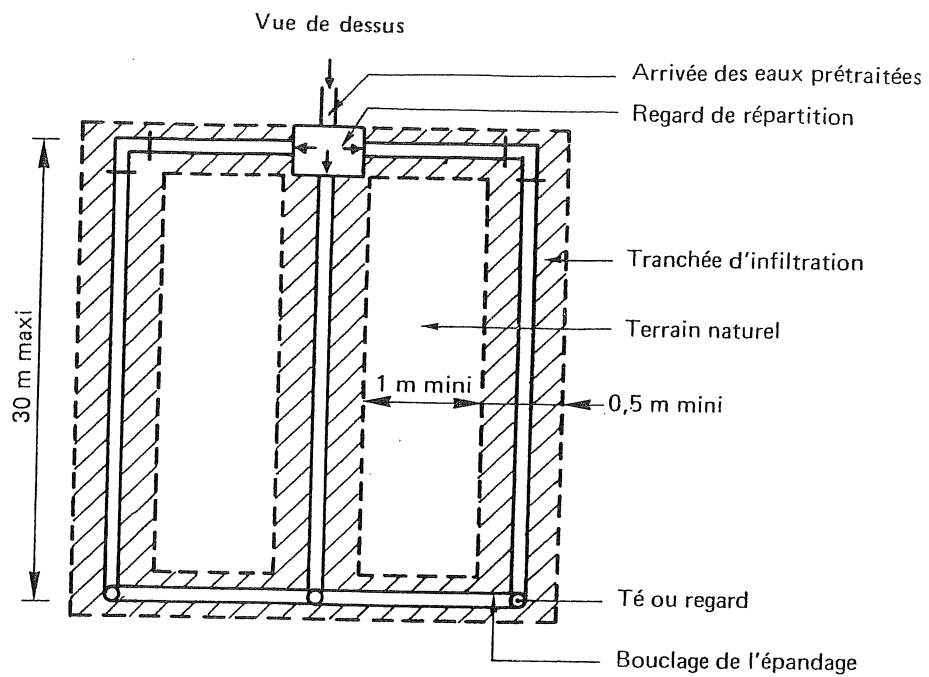


2. Coupes transversales

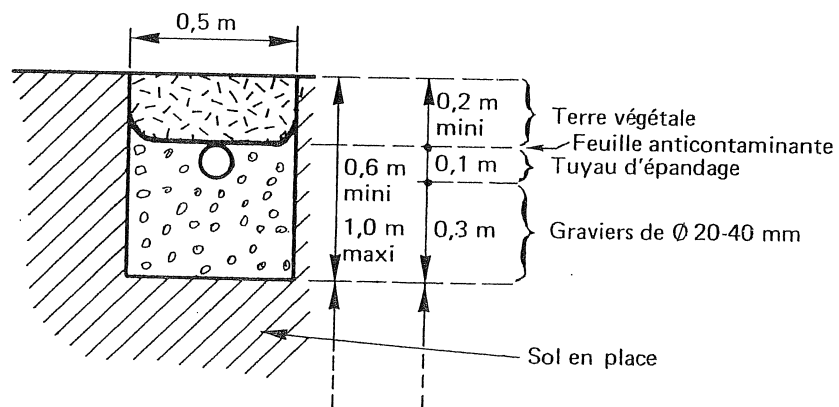


3. Coupe longitudinale

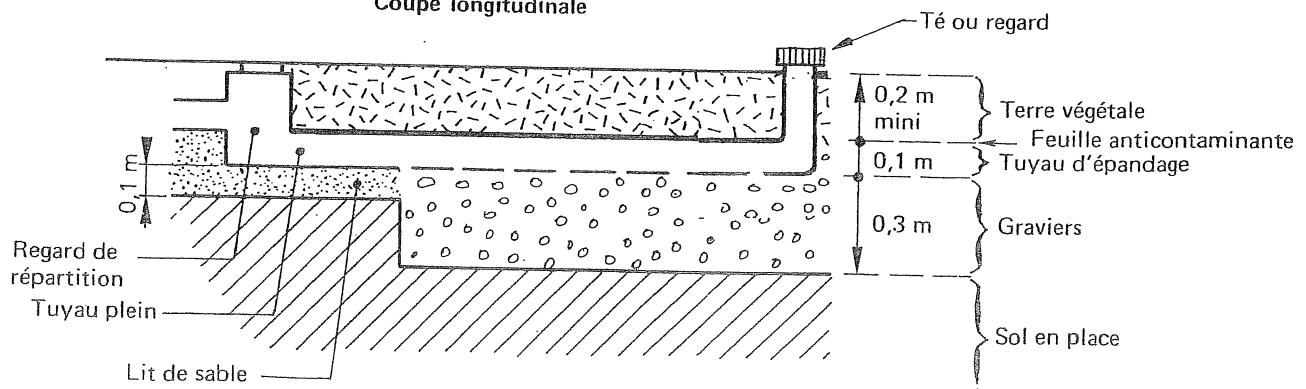




Coupe transversale d'une tranchée



Coupe longitudinale



TRANCHÉES

Filtre à Sable Vertical Non Drainé (F.S.V.N.D.) ou Epanchage en Sol Reconstitué

ROLE et PRINCIPE :

Le filtre à sable vertical non drainé reçoit les effluents septiques.

Un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel est utilisé comme *système épurateur* et le sol en place comme *moyen dispersant (d'évacuation)*.

Ce dispositif est utilisé lorsque le volume de sol disponible pour l'épuration des effluents est insuffisant.

DIMENSIONNEMENT ET ASPECTS TECHNIQUES :

Le dimensionnement du F.S.V.N.D. est basé sur la capacité d'accueil de l'habitation et de la capacité d'infiltration des eaux par le sol. Nous pouvons retenir les dimensionnements suivants :

Nombre de pièces principales*	Nombre de chambres	Surface en m ²
4	2	20
5	3	25
6	4	30

* nombre de chambres + 2

+ 5 m² par pièce principale supplémentaire.

La largeur du filtre doit être de 5 m et la longueur minimale de 4 m et la distance d'axe en axe des tranchées ne doit pas être inférieure à 1 mètre

La profondeur minimum est de 1.10 mètre suivant le niveau d'arrivée des eaux septiques. Les parois et le fond des tranchées seront scarifiés au râteau.

Le terrassement est à proscrire lorsque le sol est détrempé, la fouille devant être exécutée en une seule passe et ne pas rester à ciel ouvert en temps de pluie.

Les tuyaux d'épandage sont à comportement « rigide » ou « flexible » (au sens de la NF P16-100) et d'un diamètre compris entre 100 et 125 mm (les tuyaux « souples » sont interdits ainsi que les tuyaux de drainage agricole).

La pose des tuyaux d'épandage s'effectue sur le gravier, orifice vers le bas, affecté d'une pente régulière de 5 % ± 5 % dans le sens d'écoulement.

Le fond de fouille est garni d'une couche de sable siliceux lavés et stable à l'eau sans fines, sur une épaisseur de 0.70 m et recouvert d'une couche de 0.10 m de graviers lavés d'une granulométrie 10/40 millimètres ou approchant.

Le bouclage en extrémité de la tranchée est réalisé à l'aide de tuyaux non perforés raccordés aux tuyaux d'épandage par des regards de bouclages ou des tés.

Tuyaux d'épandage et graviers sont recouverts de la feuille anticontaminante imputrescible, de façon à isoler le gravier sur la terre végétale qui comblera la fouille.

CONTRAINTES PARTICULIERES :

Le F.S.V.N.D. doit être placé à l'écart de toute charge roulante ou statique.

Il doit être implanté à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou de tout captage en eau potable, de 5 m de l'habitation, de 3 m de toute limite séparative de propriété voisine et de tout arbre. La surface du sol doit être uniquement engazonnée.

Les tampons de visites doivent être situés au niveau du sol afin de permettre leur accessibilité. Dans le cas de la mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (calcaire karstique par exemple), l'installation d'une feuille anticontaminante imputrescible en fond de fouille est indispensable.

ENTRETIEN :

L'entretien régulier des dispositifs d'assainissement individuel garantit leur efficacité et augmente leur durée de vie. Il est nécessaire de réaliser au minimum les opérations suivantes :

- # vérifier régulièrement le bon écoulement dans les regards ;
- # vidanger la F.S.T.E. périodiquement et dès que nécessaire ;
- # contrôler et nettoyer le bac dégraisseur et le préfiltre s'ils existent ;
- # tondre régulièrement le gazon au-dessus du filtre.

Filtre à Sable Vertical Drainé (F.S.V.D.)

ROLE et PRINCIPE :

Le filtre à sable vertical drainé reçoit les effluents septiques.

Un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel est utilisé comme *système épurateur* (percolation verticale des effluents) et le milieu superficiel comme *moyen dispersant (d'évacuation)*.

Ce dispositif est utilisé lorsque l'infiltration en place des effluents n'est pas possible.

DIMENSIONNEMENT :

Le dimensionnement du F.S.V.D. est basé sur la capacité d'accueil de l'habitation.

Nombre de pièces principales*	Nombre de chambres	Surface en m ²
4	2	20
5	3	25
6	4	30

* nombre de chambres + 2

+ 5 m² par pièce principale supplémentaire.

La largeur du filtre doit être de 5 m et la longueur minimale de 4 m et la distance d'axe en axe des tranchées ne doit pas être inférieure à 1 mètre.

La profondeur minimum est de 1,10 mètre suivant le niveau d'arrivée des eaux septiques. Les parois et le fond des tranchées seront scarifiés au râteau.

Le terrassement est à proscrire lorsque le sol est détrempé, la fouille devant être exécutée en une seule passe et ne pas rester à ciel ouvert en temps de pluie.

Les tuyaux d'épandage sont à comportement « rigide » ou « flexible » (au sens de la NF P16-100) et d'un diamètre compris entre 100 et 125 mm (les tuyaux « souples » sont interdits ainsi que les tuyaux de drainage agricole).

La pose des tuyaux d'épandage s'effectue sur le gravier, orifice vers le bas, affecté d'une pente régulière de 5 % ± 5 % dans le sens d'écoulement.

Le fond de fouille est garni d'une couche de sable siliceux lavés et stable à l'eau sans fines, sur une épaisseur de 0.70 m et recouvert d'une couche de 0.10 m de graviers lavés d'une granulométrie 10/40 millimètres ou approchant.

Le bouclage en extrémité de la tranchée est réalisé à l'aide de tuyaux non perforés raccordés aux tuyaux d'épandage par des regards de bouclages ou des tés.

Tuyaux d'épandage et graviers sont recouverts de la feuille anticontaminante imputrescible, de façon à isoler le gravier sur la terre végétale qui comblera la fouille.

CONSTRAINTES PARTICULIERES :

Le F.S.V.D. doit être placé à l'écart de toute charge roulante ou statique.

Il doit être implanté à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou de tout captage en eau potable, de 5 m de l'habitation, de 3 m de toute limite séparative de propriété voisine et de tout arbre. La surface du sol doit être uniquement engazonnée.

Les tampons de visites doivent être situés au niveau du sol afin de permettre leur accessibilité.

Cette filière peut être préconisée dans des terrains perméables pour protéger un milieu souterrain vulnérable (nappe captée pour l'AEP). Dans ce cas, les eaux sont d'abord traitées dans le filtre puis infiltrées à l'aide d'un épandage par tranchées. L'installation d'un film imperméable sur le fond et les parois du filtre à sable est alors indispensable. Un regard entre le filtre et les tranchées est également nécessaire pour assurer un contrôle de l'efficacité de l'épuration avant infiltration.

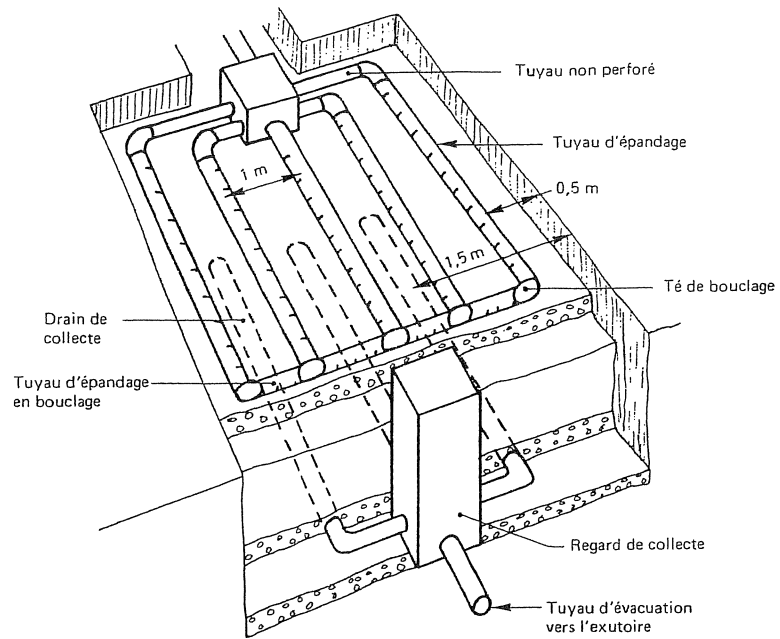
Le dénivelé est important (1 m au minimum) et le dispositif nécessite un exutoire compatible.

ENTRETIEN :

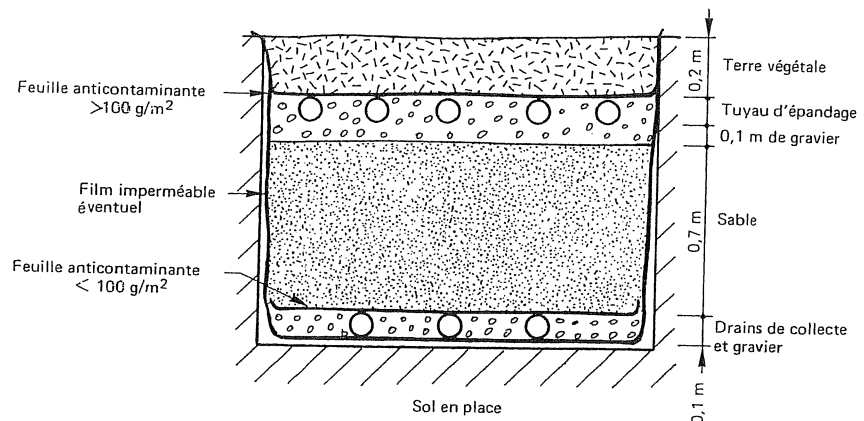
L'entretien régulier des dispositifs d'assainissement individuel garantit leur efficacité et augmente leur durée de vie. Il est nécessaire de réaliser au minimum les opérations suivantes :

- # vérifier régulièrement le bon écoulement dans les regards ;
- # vidanger la F.S.T.E. périodiquement et dès que nécessaire ;
- # contrôler et nettoyer le bac dégraisseur et le préfiltre s'ils existent ;
- # tondre régulièrement le gazon au-dessus du filtre.

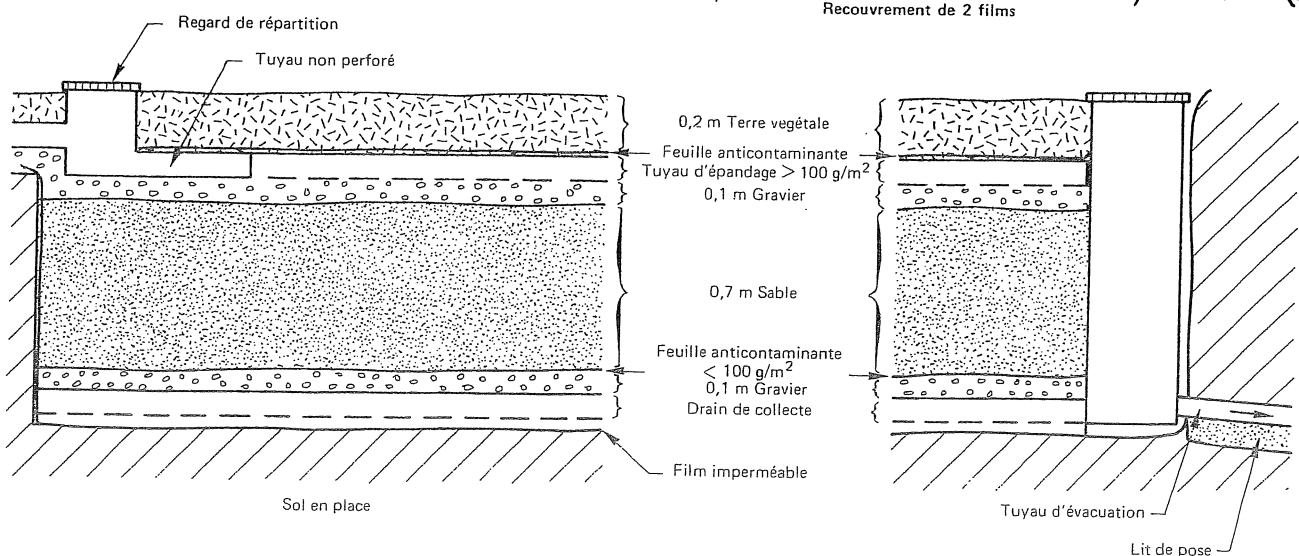
1. Vue du dessus



2. Coupes transversales



3. Coupe longitudinale



FILTRE À SABLE VERTICAL DRAINÉ

Tertre d'Infiltration (T.I.)

ROLE et PRINCIPE :

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents septiques issus d'une habitation surélevée, ou d'une pompe de relevage.

Un matériau d'apport granulaire est utilisé comme **système épurateur** (percolation verticale des effluents) et le sol comme **moyen dispersant**.

Ce dispositif est utilisé lorsque le sol est inutilisable pour l'épuration des effluents.

DIMENSIONNEMENT :

Le dimensionnement du T.I. est basé sur la capacité d'accueil de l'habitation et de la capacité d'infiltration des eaux par le sol.

Nombre de pièces principales*	Nombre de chambres	Surface minimale du sommet en m ²	Surface minimale de la base du tertre en m ²	
			15 < k < 30	30 < k < 500
4	2	20	60	40
5	3	25	90	60
+ 1	+ 1	+ 5	+ 25	+ 20

En son sommet, la largeur du filtre doit être de 5 m et la longueur minimale de 4 m.

Les tuyaux d'épandage sont à comportement « rigide » ou « flexible » (au sens de la NF P16-100) et d'un diamètre compris entre 100 et 125 mm (les tuyaux « souples » sont interdits ainsi que les tuyaux de drainage agricole).

La pose des tuyaux d'épandage s'effectue sur le gravier, orifice vers le bas, affecté d'une pente régulière de 5 ‰ ± 5 ‰ dans le sens d'écoulement.

Le fond de fouille est garni d'une couche de sables siliceux lavés et stable à l'eau sans fines, sur une épaisseur de 0.70 m et recouvert d'une couche de 0.10 m de graviers lavés d'une granulométrie 10/40 millimètres ou approchant.

Le bouclage en extrémité de la tranchée est réalisé à l'aide de tuyaux non perforés raccordés aux tuyaux d'épandage par des regards de bouclages ou des tés.

Tuyaux d'épandage et graviers sont recouverts de la feuille anticontaminante imputrescible, de façon à isoler le gravier sur la terre végétale qui comblera la fouille.

CONTRAINTES PARTICULIERES :

Le T.I. en terrain en pente, doit être placé à l'écart de toute charge roulante ou statique.

Il doit être implanté à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou de tout captage en eau potable, de 3 m minimum de toute limite séparative de propriété voisine et de tout arbre.

Les tampons de visites doivent être situés au niveau du tertre afin de permettre leur accessibilité.

Cette filière introduit un relevage obligatoire des effluents septiques si l'habitation n'est pas surélevée ou si la pente du terrain est insuffisante.

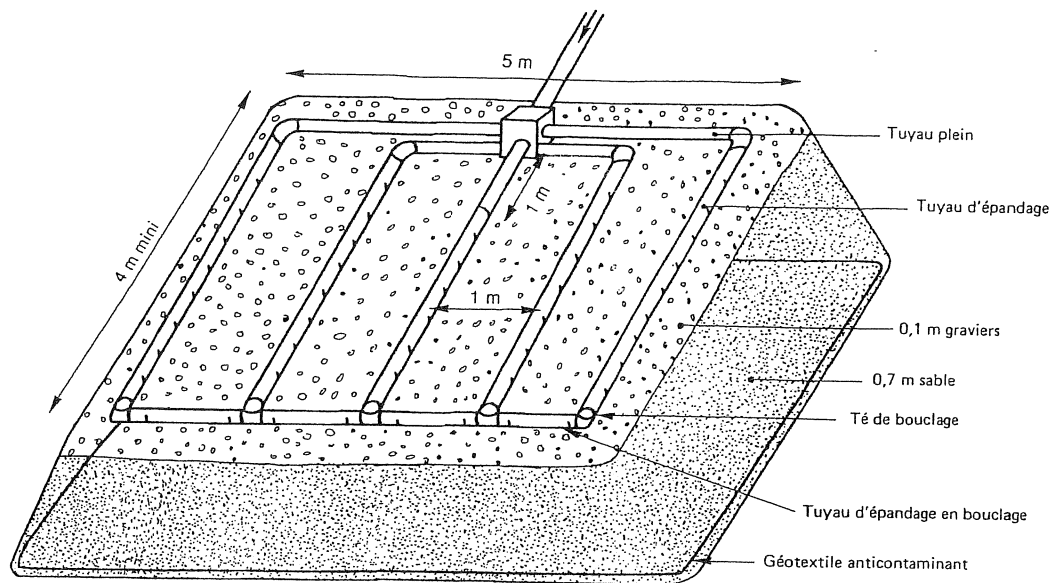
Il faut s'assurer de la perméabilité du sol à la base du tertre.

Ce dispositif est aussi utilisé comme palliatif pour des réhabilitations en zones inondables.

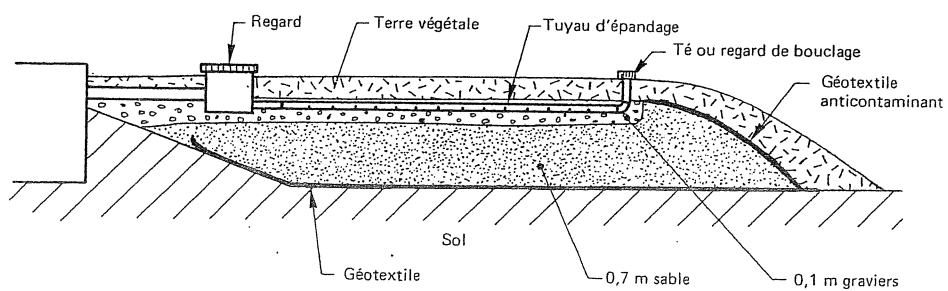
ENTRETIEN :

L'entretien régulier des dispositifs d'assainissement individuel garantit leur efficacité et augmente leur durée de vie. Il est nécessaire de réaliser au minimum les opérations suivantes :

- # vérifier régulièrement le bon écoulement dans les regards ;
- # vidanger la F.S.T.E. périodiquement et dès que nécessaire;
- # contrôler et nettoyer le bac dégraisseur et le préfiltre s'ils existent.



Tertre d'infiltration hors sol



Tertre en terrain en pente

Filtre à Zéolite

Ce dispositif peut être utilisé pour les habitations de **5 pièces principales au maximum**. Cette filière est adaptée au sol trop ou pas assez perméable et lorsque la surface du terrain est réduite.

Son utilisation est conditionnée à la présence d'un exutoire de dénivelé compatible.

• Dimensionnement

Nombre de pièces principales	Fosse toutes eaux	Filtre à zéolite
Jusqu'à 5	5 m ³ minimum	5 m ²

Le filtre à zéolite est contenu dans une coque rigide.

L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

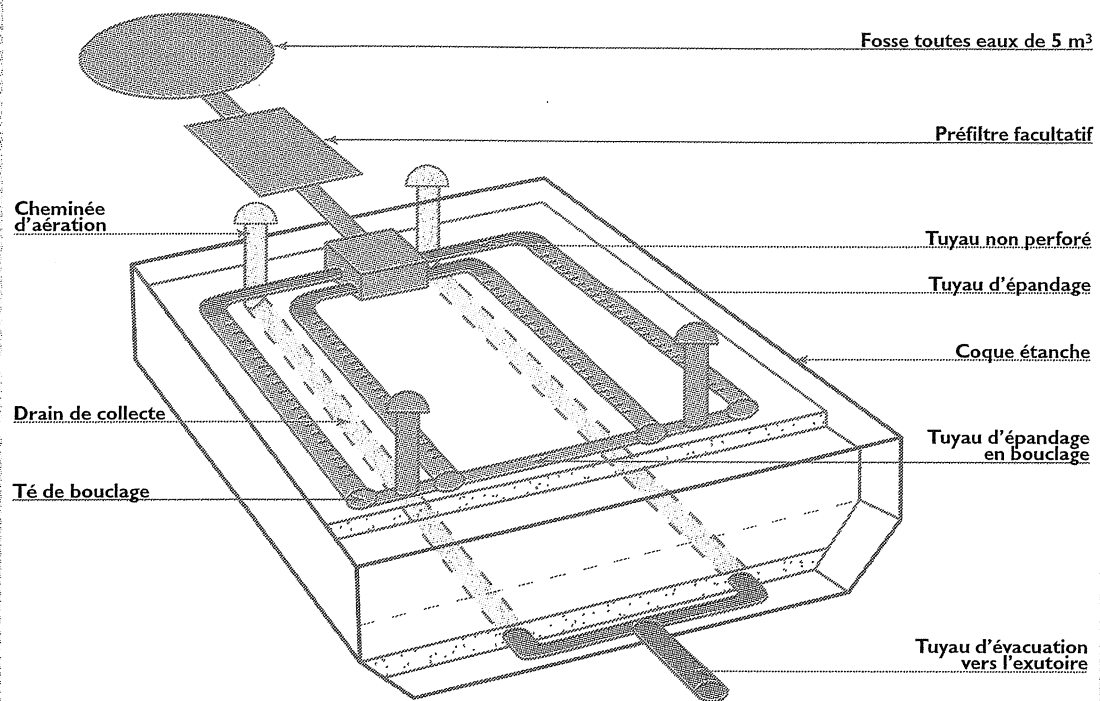
La circulation et le stationnement de charges sont interdits sur le système.

• Entretien

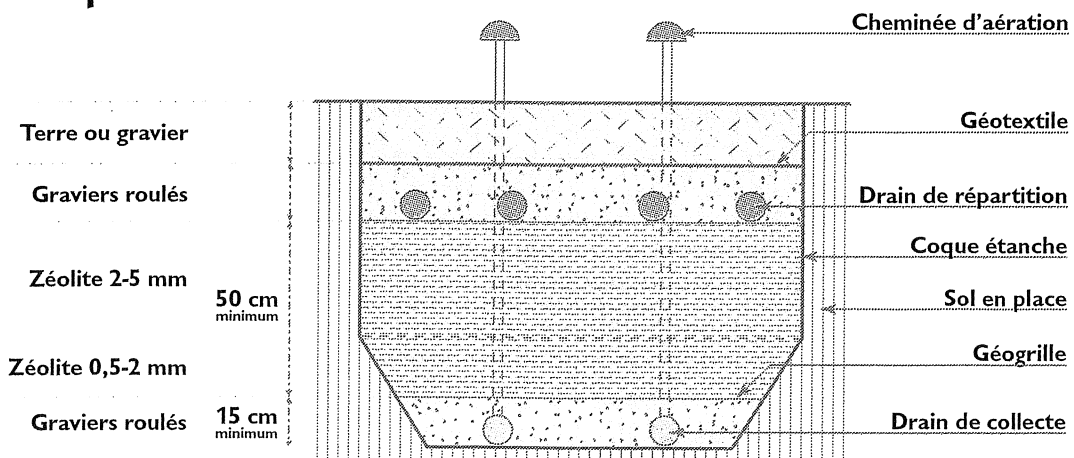
Il consiste en une surveillance régulière et en un changement du massif de zéolite en cas de colmatage.

› Filtre à zéolite

Schéma de principe



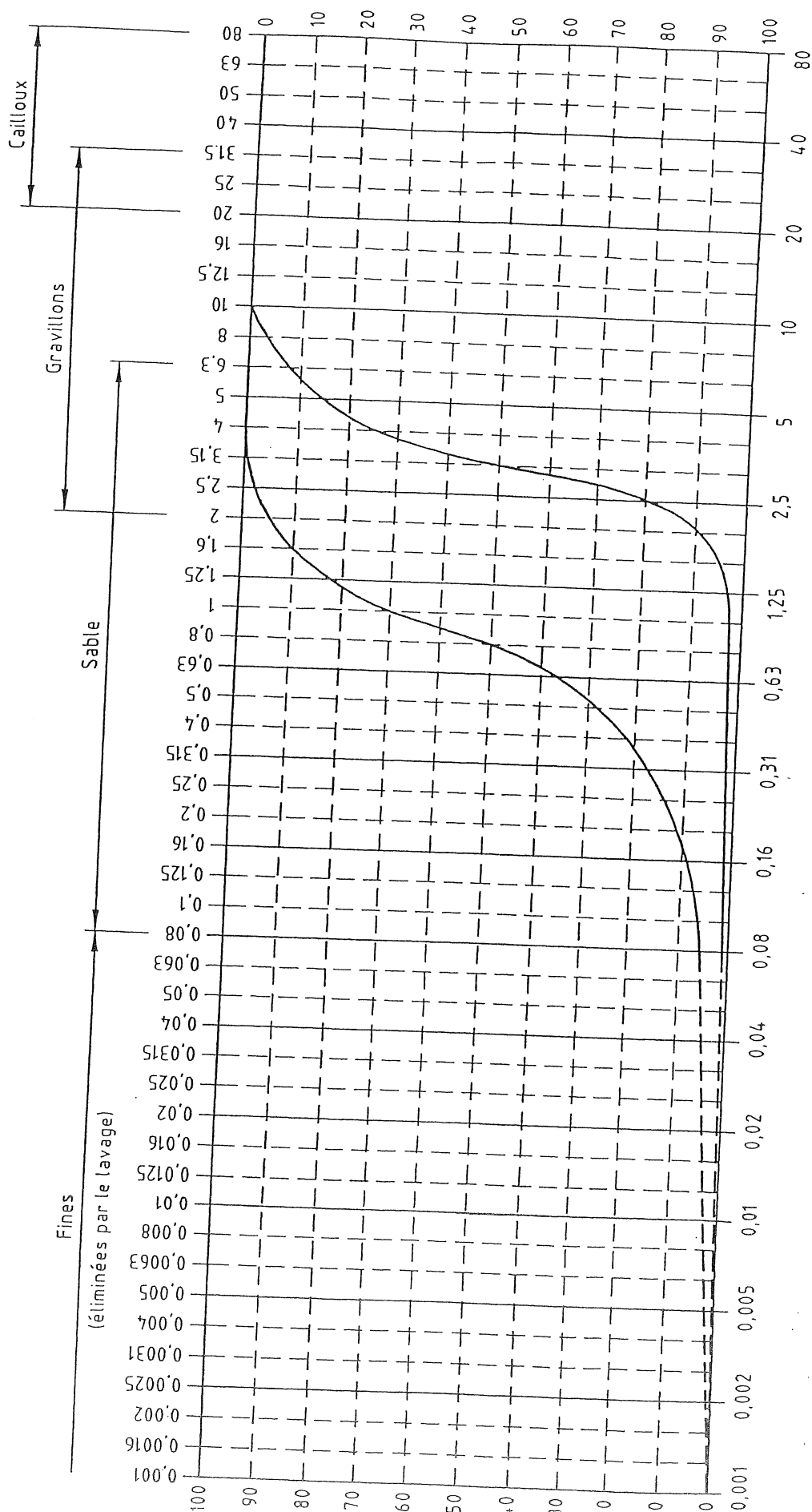
Coupe transversale



Annexe B

(normative)

Fuseau granulométrique



ANNEXE 2 :

Données INSEE

Composition des ménages

	2004	1999
Nombre de ménages	229	220
Part des ménages d'une personne (%)	31,0	29,1
Part des ménages dont la personne de référence est active (%)	45,4	42,7
Nombre moyen de personnes par ménage	2,1	2,3

Depuis 1999, la commune compte 9 ménages supplémentaires, soit une augmentation de 4,1%.

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004 - RP99 - Exploitation principale

Catégories de logements

	2004	1999
Ensemble des logements	521	464
Résidences principales	229	220
Part dans l'ensemble des logements (%)	44,0	47,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	285	239
Logements vacants	7	5

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

La commune compte 57 logements de plus qu'en 1999, ce qui représente une augmentation de 12,3%.

Parc des résidences principales

	2004	1999
Ensemble des résidences principales	229	220
dont		
- part des maisons (%)	89,1	97,3
- part des appartements (%)	10,0	0,0

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Caractéristiques des résidences principales

	2004	1999
Ensemble des résidences principales	229	220
Part des propriétaires (%)	81,2	76,4
Part des locataires (%)	15,7	15,5
Part des résidences principales achevées avant 1949 (%)	40,2	44,1
Part des résidences principales achevées depuis 1999 (%)	8,3	///

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004 - RP99 - Exploitation principale

Ancienneté d'emménagement

	2004
Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale :	
- depuis moins de 5 ans (%)	24,0
- de 5 à 9 ans (%)	14,8
- 10 ans ou plus (%)	61,1
Ancienneté moyenne d'emménagement (années)	19

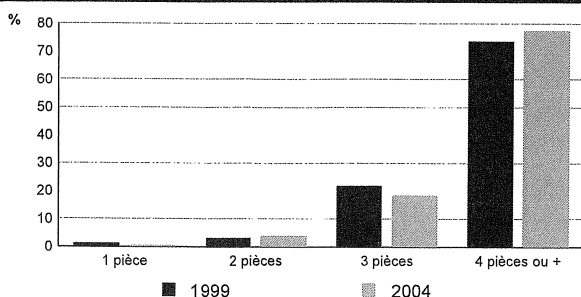
Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004

Equipement des ménages

	2004	1999
Nombre de ménages	229	220
Part des ménages occupant un logement équipé d'une installation sanitaire (%)	98,7	98,2
Part des ménages disposant au moins d'une voiture (%)	93,4	87,3

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004 - RP99 - Exploitation principale

Nombre de pièces des résidences principales



Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Nombre moyen de pièces

	2004	1999
Nombre moyen de pièces par résidence principale	4,6	4,4
Nombre moyen de pièces par maison	4,8	4,4
Nombre moyen de pièces par appartement	3,7	0,0

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004 - RP99 - Exploitation principale

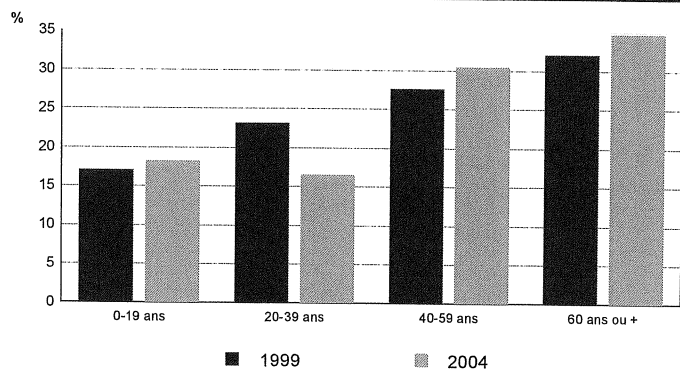
Population

	2004	1999
Population	486	498
Part des hommes (%)	48,6	49,4
Part des femmes (%)	51,4	50,6

Depuis 1999, la population a diminué de 12 habitants, soit une baisse de 2,4%.

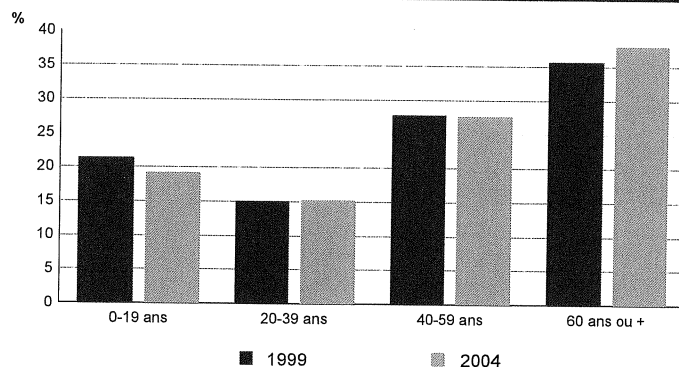
Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Répartition des hommes selon l'âge



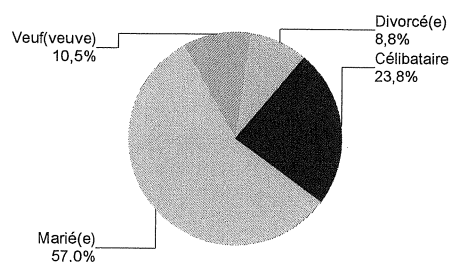
Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Répartition des femmes selon l'âge



Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Etat matrimonial en 2004 des 15 ans ou plus



Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004

Lieu de résidence 5 ans auparavant

	2004
Personnes de 5 ans ou plus habitant 5 ans auparavant :	468
la même région (%)	86,8
la même commune (%)	72,4
le même logement (%)	68,8
une autre région ou à l'étranger (%)	13,2

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004

Type d'activité

Population active

	2004	1999
Population	486	498
Actifs	192	190
Actifs occupés (%)	36,6	33,5
Chômeurs (%)	2,9	4,6
Inactifs	294	308
Retraités ou pré-retraités (%)	37,0	30,9
Elèves, étudiants, stagiaires non rémunérés (%)	6,2	4,4
Autres inactifs (%)	17,3	26,5

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

	2004	1999
Population active (14-63 ans)	188	188
Population active occupée	174	165
Chômeurs	14	23
Taux d'activité (%)	67,4	63,9
Taux de chômage (%)	7,4	12,2

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

P POPA - Fiche profil - Evolutions démo 1962 - 1999

Liste des produits

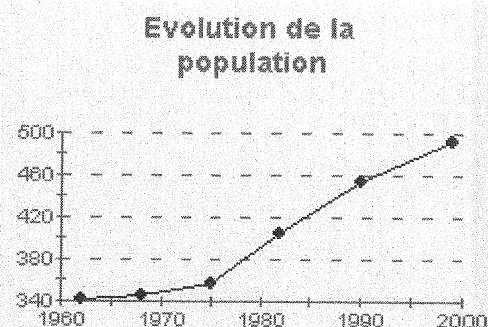
Population sans doubles comptes 1999 :	493	
Superficie (en km ²) :	18	
Densité en 1999 (hab/km ²) :	28	Nombre de communes

1

Evolution de la population

	1968	1975	1982	1990	1999
Population sans doubles comptes	346	357	405	455	493

Source :
Recensements de la population (dénombrements)

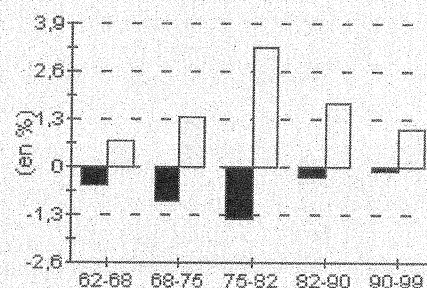


Evolution démographique

	1962-1968	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999
Naissances	19	18	14	36	41
Décès	29	40	52	46	46
Solde naturel	-10	-22	-38	-10	-5
Solde migratoire	15	33	86	60	43
Variation totale	5	11	48	50	38

Sources :
Recensements de la population (dénombrements)
Etat civil

Composantes du taux de variation
Taux annuel moyen



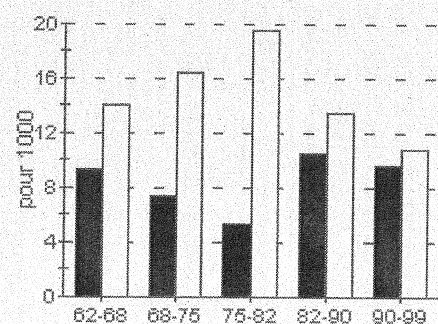
■ Solde naturel □ Solde migratoire

Taux démographiques (moyennes annuelles)

	1962-1968	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999
Taux d'évolution global	0,24 %	0,45 %	1,81 %	1,46 %	0,89 %
- dû au solde naturel	-0,49 %	-0,90 %	-1,43 %	-0,29 %	-0,12 %
- dû au solde migratoire	0,73 %	1,35 %	3,24 %	1,76 %	1,01 %
Taux de natalité pour 1000	9,30	7,40	5,30	10,50	9,60
Taux de mortalité pour 1000	14,10	16,40	19,60	13,50	10,80

Sources :
Recensements de la population (dénombrements)
Etat civil

Taux de natalité et de mortalité



■ Taux de natalité □ Taux de mortalité

Evolution du nombre de logements

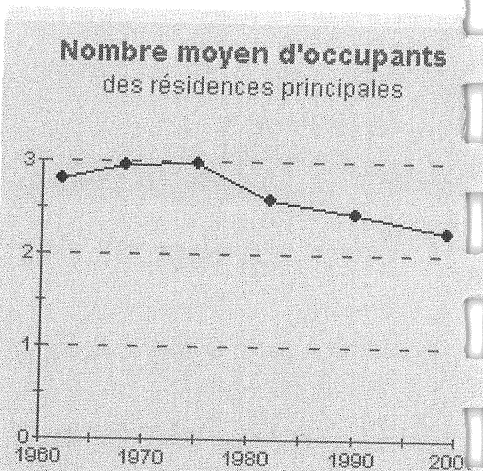
	1968	1975	1982	1990	1999
--	------	------	------	------	------

Ensemble des logements	219	205	278	415	463
Résidences principales	117	120	150	185	220
Nombre moyen d'occupants des résidences principales	3,0	3,0	2,6	2,4	2,2
Résidences secondaires*	56	68	111	224	239
Logements vacants	46	17	17	6	4

* à partir de 1990, comprend les logements occasionnels

Source :

Recensements de la population (dénombrements)



P LOGB - Fiche profil métropole - Logements : le parc

Liste des produits

Population sans doubles comptes 1999 : 493

Superficie (en km²) : 18

Densité en 1999 (hab/km²) : 28

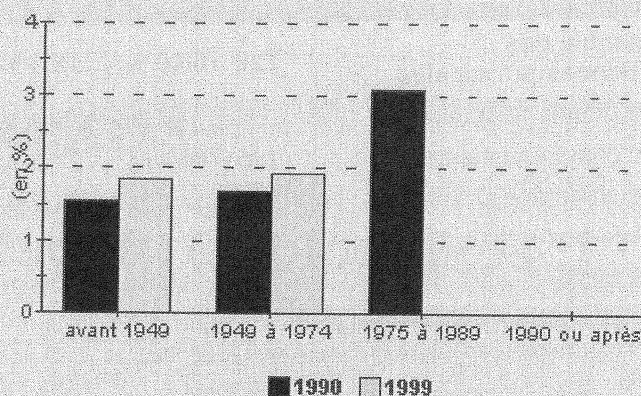
Nombre de communes

1

Ensemble des logements par type

Types de logement	1999	%	Evolution de 1990 à 1999
Ensemble	464	100,0 %	11,5 %
dont :	.		
Résidences principales	220	47,4 %	18,3 %
Résidences secondaires	237	51,1 %	7,2 %
Logements occasionnels	2	0,4 %	///
Logements vacants	5	1,1 %	-44,4 %
dont :			
Logements individuels	441	95,0 %	6,0 %
Logements dans un immeuble collectif	23	5,0 %	///

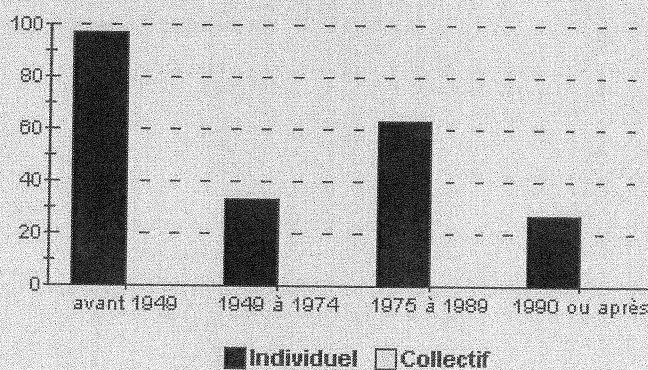
Taux de vacance
Selon la date d'achèvement



Résidences principales selon l'époque d'achèvement

Epoque d'achèvement	1999	%	Evolution de 1990 à 1999
Ensemble	220	100,0 %	18,3 %
avant 1949	97	44,1 %	-2,0 %
1949 à 1974	33	15,0 %	3,1 %
1975 à 1989	63	28,6 %	14,5 %
1990 ou après	27	12,3 %	///

Résidences principales
Selon le type d'immeuble et la date d'achèvement



Résidences principales selon le nombre de pièces

Nombre de pièces	1999	%	Evolution de 1990 à 1999
Ensemble	220	100,0 %	18,3 %
1	3	1,4 %	-50,0 %
2	7	3,2 %	-36,4 %
3	48	21,8 %	23,1 %
4 et plus	162	73,6 %	24,6 %

ANNEXE 4 :
Descriptif simplifié des profils pédologiques

PROFIL N°1

Lot: 3

Commune: LABEAUME

Localisation: Linsolas

Situation: pente faible

Géologie: calcaire

Type de profil: talus naturel

Végétation: type garrigue

Type de sol: K0



juil-06



horizon 1: A, absent

horizon 2: R, de 0 cm à au-delà de 2 m
calcaire gris clair à bancs grumeleux, se délitant en blocs parallélépipédiques à arrêtes arrondies
sol squelettique dans les interstices, permettant l'installation d'une végétation pionnière

PROFIL N°2

Lot: 3

Commune: LABEAUME

Localisation: vers Champ Renard

Situation: pente moyenne

Géologie: calcaire

Type de profil: talus

Végétation: bois

Type de sol: K1bc0



juil-06



horizon 1: A, 0 à 50 cm, sol développé dans l'interstice entre blocs
frais, brun roux, sain
matière organique abondante, non directement décelable, nombreuses racines
texture : limons sableux
structure polyédrique subanguleuse fine nette
très poreux
nombreux graviers et cailloux de calcaire

horizon 2: R, de 50 cm à au delà de 2m
calcaire gris clair en bancs horizontaux, se débitant en gros blocs aux arrêtes plus ou moins vives
inclusions de calcite laiteuse

PROFIL N°3



juil-06

Lot: 3

Commune: LABEAUME

Localisation: vers Glaudet

Situation: pente générale moyenne

Géologie: calcaire ruiniforme

Type de profil:

Végétation: type garrigue

Type de sol: K0



horizon 1: absence de sol

horizon 2: R, de 0 cm à au-delà de 2 m

calcaire gris clair à bancs grumeleux, se débitant en blocs variés et cailloux à arrêtes arrondies

sol développé dans les interstices, permettant l'installation d'une végétation de type garrigue

PROFIL N°4



juil-06

Lot: 3

Commune: LABEAUME

Localisation: Saint Genest

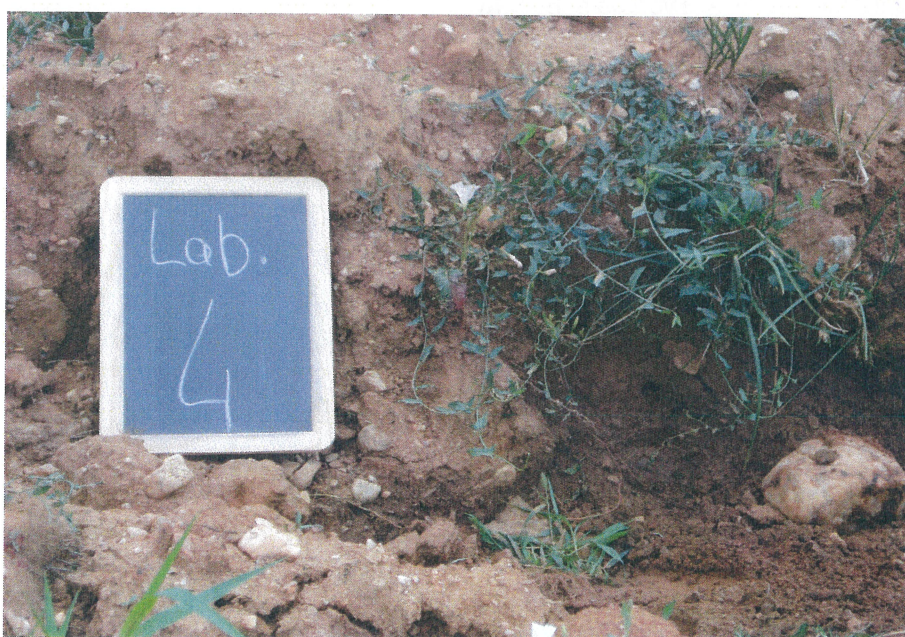
Situation: topo plane

Géologie: alluvions

Type de profil: fosse

Végétation: prairie

Type de sol: A1b2 ou T1b2



horizon 1: A, 0 à 30 cm
humide, brun, taches rouille et noires dès la surface
matière organique très abondante, non directement décelable, racines
texture : limons argileux
structure polyédrique sub angulaire moyenne
poreux
nombreux graviers et cailloux de nature variée, roulés ou non

horizon 2: C, au delà de 30 cm
noyé, alluvions

ANNEXE 5 :

**Synthèse des solutions intercommunales
envisagées, impliquant des communes du lot 3 et
du lot 7.**

BASSIN DU CHASSEZAC, COMMUNE DE LABEAUME **SCHÉMA GÉNÉRAL D'ASSAINISSEMENT**

RECHERCHE DE SOLUTION INTERCOMMUNALE

NOTE EXPLICATIVE

Se basant sur des éléments réunis dans le dossier SIEE (étude réalisée en 2001 sous maîtrise d'ouvrage du département de l'Ardèche et relative à la gestion du bassin versant de l'Ardèche), le SEBA a souhaité intégrer au schéma général d'assainissement l'étude d'une solution collective intercommunale.

Nous avons donc envisagé plusieurs combinaisons de regroupements avec canalisations de transfert, qui ont été présentées et discutées en comité de pilotage de l'étude. De tels regroupements s'avèrent très difficilement réalisables en raison de difficultés techniques jointes à des coûts excessifs. Nous donnons dans ce qui suit les éléments techniques et financiers de deux de ces hypothèses.

Hypothèse 1 : regroupement du bourg de Labeaume avec Ruoms

Secteur de collecte de Labeaume inchangé, relèvement puis gravitaire vers Bigournette pour traitement sur la STEP de Ruoms. Point fort : utilisation d'une station d'épuration existante à bon rendement épuratoire, ne fonctionnant pas à pleine charge aujourd'hui.

Le bourg de Labeaume, qui compte 96 foyers raccordés, est particulièrement dépeuplé en hiver, où la production d'eaux usées est très faible (de l'ordre de 50 EH ou moins à certaines périodes). Ainsi l'installation d'un relèvement au niveau du bourg entraînerait un temps de séjour dans la canalisation de refoulement beaucoup trop long, supérieur à une quinzaine d'heures, ce qui n'est pas techniquement acceptable. Un séjour prolongé en milieu anaérobie provoque en effet la formation d'anhydride sulfureux (H_2S), gaz nocif dégradant les équipements et extrêmement malodorant. Les équipements spéciaux qui pourraient empêcher la formation d' H_2S par oxygénation des effluents seraient d'un coût disproportionné par rapport à l'agglomération de Labeaume, en investissement et en fonctionnement.

- Nombre d'habitations collectées : 96 foyers raccordés dans le bourg de Labeaume, 15 branchements nouveaux à la Bigournette
- Nombre d'équivalents habitants : 50 en hiver, 340 en été
- Type de réseau : refoulement + séparatif gravitaire
- Traitement envisagé : station d'épuration de Ruoms
- Exutoire : Ardèche
- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : **721 000 € H.T.**
- Coût moyen de la collecte et du transfert par branchement domaine public : 6 500 € H.T.

Ce coût d'investissement est extrêmement élevé.

Hypothèse 2 : regroupement de Saint Alban, Chandolas, la Gare de Grospierres, Maisonneuve et Beaulieu.

Transfert des eaux usées vers une unité de traitement unique à créer, hors zone inondable. Point fort : gestion d'un ouvrage unique d'épuration, dont la taille permettrait des performances meilleures que de petits ouvrages multiples.

Ici les transferts seraient en majeure partie gravitaires, et ne présenteraient donc pas l'inconvénient de l'hypothèse 1. Les distances sont cependant trop longues pour permettre de rentabiliser un ouvrage de traitement unique.

De plus dans ce cas le phasage n'est pas facile, une station d'épuration à boues activées devant être construite d'emblée pour sa capacité finale (génie civil non modulable), même si la collecte et le transfert peuvent être divisés en tranches distinctes.

La différence de charge polluante entre été et hiver induit des ouvrages sous utilisés en hiver, et donc des investissements mal rentabilisés. De plus la sous-charge hivernale n'est pas source de bon fonctionnement

- Nombre d'habitations collectées : 536 foyers raccordés (Saint Alban : 259, Chandolas : 93, Maisonneuve : 84, Grospierres-gare : 67, Beaulieu : 33)
- Nombre d'équivalents habitants : 1270 en hiver, 1860 en été
- Type de réseau : refoulements (4 postes) + séparatif gravitaire
- Traitement envisagé : station d'épuration à Saint Alban-Auriolles, de type a priori physico chimique (différence été-hiver)
- Exutoire : le Chassezac
- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : **3 764 400 € H.T**
- Coût moyen total par branchement domaine public : 7 000 € H.T.

Ce projet présente des sérieuses difficultés de phasage, puis de fonctionnement : la différence de population estivale et hivernale rendra difficile l'exploitation des postes de refoulement. Par ailleurs, si la filière physico chimique était retenue, elle induirait des coûts de fonctionnement élevés.

Ces deux hypothèses ne semblent donc pas devoir être retenues.

Nous joignons en annexe ci-après la fiche de calcul de l'hypothèse 1, concernant le refoulement du bourg de Labeaume vers Bigournette.

Commune de LABEAUME (07) : BOURG**Hypothèse 1**

REFOULEMENT DU BOURG DE LABEAUME VERS BIGOURNETTE POUR TRAITEMENT A RUOMS

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF				ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT		
COLLECTE :				* Nombre de branchements existants	96
* Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)				* Nombre de branchements nouveaux	15
... Voirie Nationale	225 € HT/ml		0 €	* Densité de population	2,20
... Voirie	150 € HT/ml		0 €	* Population estivale	100 E.H
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml	3 400 ml	408 000 €		
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		0 €		
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml	1 000 ml	100 000 €		
			0 €		
			508 000 €		
REFOULEMENT :					
* Réseau de refolement					
... Voirie	100 € HT/ml	400 ml	40 000 €	TOTAL E.H.	344 E.H.
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml	600 ml	42 000 €	Marge 10%	34 E.H.
			82 000 €	TOTAL E.H.	378 E.H.
			0 €		
* Poste de refolement	25 000 € HT	1 poste	25 000 €	NOMBRE D'E.H. MINIMUM	378 E.H.
	15 000 € HT		0 €		
RACCORDEMENT :					
* Raccordement des habitations				Distance moyenne entre 2 maisons :	227 ml
.. Domaine public	800 €/Unité	15	12 000 €	Temps de séjour été :	2,13 Heure(s)
			627 000 €	Temps de séjour hiver :	16,08 Heure(s)
			94 050 €		
TOTAL COLLECTE H.T.			721 050 €		
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			6 496 €		
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE					
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT					
UNITÉ DE TRAITEMENT :					
infiltration - percolation	700 € HT/EH		0 €		
TOTAL TRAITEMENT H.T.			0 €		
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			0 €		
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			0 €		
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT					
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			721 050 €		
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			48 070 €		

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :				TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DES RACCORDEMENTS	1 200 €/Unité		0 €	* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	0 €
			0 €	* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	721 050 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			0 €	COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	721 050 €

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN	
* COLLECTE :	
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau	1 700 €
- Refoulement : % de l'investissement HT : 9%	2 250 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE	3 950 €
* TRAITEMENT :	
- Type : infiltration - percolation 10 €	1 463 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT	
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT	5 413 €
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT	361 €

