CONSEIL
GENERAL
DE L'ARDECHE

Agence de l'Eau

Commune de Baix

Mairie de Baix - 07210 Baix

Schéma général d'assainissement

Annexes au Rapport de présentation

Dressé par BETURE - CEREC
Ingénieurs Conseils
A TOURNON LE :

..... 199 ...

Annexé à la délibération
Du Comité Syndical
En date du :
Vu LE MAIRE :

Affaire N°AR6035

BETURE • CEREC

9, Rue des Barrys. 07300 TOURNON. Tél. : 04.75.07.29.20. Fax : 04.75.08.22.65.

Annexes 1. LES EAUX USEES DOMESTIQUES

1.1. Les eaux vannes

Les eaux vannes proviennent des toilettes. Elles représentent entre 20 et 30 % du volume des eaux usées domestiques.

Ces eaux très riches en matières oraganiques fermentescibles, véhiculent la quasi-totalité de l'azote organique et ammoniacal produit quotidiennement par habitant. Elles sont généralement très chargées du point de vue bactériologique. Le nombre de germes tests de contamination fécale peut atteindre 10^{10}/100 ml d'eaux vannes.

La quantité moyenne d'eaux vannes produites par usager et par jour est de l'ordre de **20 à 25 litres**.

1.2. Les eaux ménagères

Les eaux ménagères comprennent l'ensemble des rejets autres que ceux des toilettes, c'est à dire : eaux de cuisine, de lessive, de bains, de nettoyage des sols ...

De composition plus hétérogène que les eaux vannes elles contiennent des matières aussi diverses que :

- des graisses (en provenance des cuisines),
- des produits de lavage (détergents, ...),
- des particules solides (sable, terre, ...).

La température des eaux usées ménagères est parfois élevée, jusqu'à 38°c, notamment pour les eaux de vaisselle, de lessive.

Bien que la charge organique des eaux ménagères soit moins concentrée que celle des eaux vannes, elle représente tout de même les 2/3 des matières organiques des eaux usées domestiques à évacuer. Elles ne sont pas exemptes de pollution bactérienne : jusqu'à 5,5 x 10^9/100 ml coliformes totaux pour des eaux de cuisine (source : CERSOAF 1978).

Le volume journalier des eaux ménagères varie selon :

- le degré d'équipement et la fréquence d'utilisation des appareils ménagers,
- les habitudes d'hygiène,
- le niveau de vie,
- ...

La circulaire du 20 Août 1984 relative à l'assainissement autonome indique un volume moyen journalier d'eaux ménagères de l'ordre de 50 à 100 litres par jour et par usager. **Le volume des eaux ménagères correspont aux 2/3 des eaux usées domestiques produites.**

1.3. Les eaux usées domestiques des ensembles collectifs

L'estimation des volumes et la composition des eaux usées domestiques à prendre en compte dans les projets d'assainissement est rendue difficile lorsque :

- L'occupation des locaux est saisonnière,
- Les activités sont spécifiques (hôtels, restaurants, ...)

Pour éviter toute ambiguïté, le volume des eaux à traiter peut être estimé en se référant aux relevés des consommations d'eau.

Annexes 2. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

2.1. Le Cadre Législatif Actuel

- ***Teneur des Textes (pouvant concerner l'Assainissement Collectif) :***
  - Les rejets des Stations d'Epuration et des déversoirs d'orage sont soumis à autorisation (nomenclature, rubrique 5.1.0 et 5.2.0).

    Des seuils ont été définis par la nomenclature de la Loi sur l'Eau.
  - Seul, un Arrêté Préfectoral peut autoriser un rejet polluant dans le milieu naturel, quelle que soit son origine (y compris les effluents domestiques bruts ou traités). Cet Arrêté doit stipuler le débit du rejet et la nature des substances susceptibles d'altérer le milieu récepteur (sauf cas d'exemption de la formalité d'autorisation). L'Arrêté d'Autorisation fixe les normes à respecter, le niveau de qualité minimale, compte tenu des éléments polluants rejetés et les possibilités techniques de leur élimination (Circulaire du 04.11.80), le contenu des analyses à effectuer, leur périodicité...
  - Les Communes doivent s'équiper d'un réseau de collecte des eaux usées et d'ouvrages de traitement d'épuration plus ou moins tôt (entre 1998 et 2005), selon la production journalière de charge brute de pollution organique de leur agglomération et selon la sensibilité des milieux récepteurs ; il en est de même de l'auto-contrôle du système d'Assainissement et de la tenue à jours des taux de raccordement.
  - Les Communes ou leurs groupements, doivent mettre en place, un zonage de l'Assainissement Collectif et non Collectif sur leur Territoire, après enquête publique.

- ***Code de la Santé Publique (L 33-34-35), Code de l'Urbanisme (L 421-3), repris en partie dans le Règlement Sanitaire Départemental, Code des Communes (L 372) :***
  - Obligation de raccordement des immeubles au réseau d'égout situé sous la chaussée à laquelle ils ont accès, dans les deux ans qui suivent la mise en service, aux frais des Propriétaires,
  - Accord du Permis de Construire, en fonction de la conformité aux Dispositions Législatives et aux Règlements concernant l'Assainissement,
  - Traitement des Eaux Usées, etc...

- ***Rôle du Maire :***
  - Assurer l'entretien et le contrôle de la conformité des branchements au réseau de collecte,
  - Délivrer les autorisations pour les rejets, dans les égouts communaux, autres que domestiques (des prétraitements peuvent être exigés),
  - Mettre en place, un Règlement d'Assainissement Communal,
  - Signaler les rejets importants dans les cours d'eau à l'Administration (M.I.S.E.),
  - Prendre des mesures d'urgence lorsque la salubrité ou la Santé Publique sont en jeu.

2.1.1. Objectifs de qualité et Normes de Rejet

- ***Les effluents bruts domestiques :***

  Les eaux usées domestiques rassemblent les eaux vannes (W.C.) et les eaux ménagères (cuisine, salle de bain).

  Les éléments polluants dans les effluents bruts se présentent sous trois formes :

  - ***Forme particulaire :*** ce sont les matières en suspension (M.E.S.), d'origines variées ; elles sont séparables par voie physique (décantation ou flottation au calme).
  - ***Forme colloïdale :*** particules de taille trop petite pour pouvoir décanter, se combinent avec l'eau pour former des suspensions colloïdales (comme l'amidon ou le blanc d'oeuf).
  - ***Forme dissoute :*** les molécules sont dissoutes dans le milieu aqueux.

    Le but du traitement des eaux usées est de séparer l'eau de ces substances "indésirables" pour le milieu récepteur, puis de les éliminer d'une façon la moins préjudiciable possible pour l'Environnement.

- ***Les effluents après traitement :***

  Economiquement, il n'est pas possible d'envisager l'élimination de toutes les matières présentes dans les eaux usées. On a donc déterminé des niveaux d'épuration, qui correspondent à une dégradation plus ou moins poussée des matières organiques rejetées dans le milieu récepteur et à une limitation plus ou moins importante du risque sanitaire.

  Remarque : Les matières polluantes résiduelles (rejet après traitement) ont aussi des effets sur le milieu récepteur, mais dans des proportions moindres, théoriquement adaptées aux capacités d'auto-épuration du milieu. L'impact peut cependant être catastrophique en cas de défaillance - même momentanée - du système d'épuration ou en cas d'étiage exceptionnel.

- ***Les objectifs de qualité :***

La détermination des paramètres de pollution à traiter et le degré de dépollution à prévoir sont fixés à l'échelle de bassins hydrographiques par des cartes d'objectifs de qualité des cours d'eau. La protection du milieu naturel doit permettre un compromis entre une hypothèse de dépollution utopique compte tenu de l'activité humaine et des moyens des Communes, et une altitude laxiste qui consisterait à entériner les situations dégradées actuelles.

Cette carte d'objectifs de qualité, réalisée à l'échelle départementale, est définie en fonction des besoins d'utilisation des cours d'eau. Le respect de la coexistence de ces différents usages (alimentation en eau potable, baignade, pêche, navigation, agriculture, environnement...) détermine un objectif de qualité.

Cette carte est définie par tronçons homogènes à partir d'une situation initiale.

Créée par la Circulaire du 17 MARS 1978, une grille multi-critères de qualité des eaux détermine les niveaux de paramètres chimiques ou biologiques qui définissent les usages possibles sur un cours d'eau.

- Tableau N°7 : Description de la qualité des cours d'eau -

	1 A	1 B	2	3	Hors Classe
Température	< 20 °C	20 à 22°C	22 à 25°C	25 à 30 °C	> 30 °C
O2 dissous en mg/l O2 dissous en % de saturation	> 7 > 90 %	5 à 7 70 à 90 %	3 à 5 50 à 70 %	milieu aérobie à maintenir en permanence	milieu aérobie à maintenir en permanence
DBO5 en mg O2/l	< 3	3 à 5	5à 10	10 à 25	> 25
DCO en mg/l	< 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	> 80
MES totales	< 30	< 30	< 30	30 à 70	> 70
NO2 en mg/l	< 44	< 44	< 44	44 à 100	> 100
NH4 en mg/l	< 0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	> 8
Ecart de l'indice biologique par rapport à l'indice normal	1	2 ou 3	4 ou 5	6 ou 7	> 7
pH	6,5 à 8,5	6,5 à 8,5	6,5 à 8,5	5,5 à 9,5	< 6,5 - > 9,5

D'après la Circulaire du 17 MARS 1978.

- ***Niveau 1 A :*** Eau non polluée à tous usages.
- ***Niveau 1 B :*** Eau très peu polluée, également apte à tous usages.

- ***Niveau 2 :*** Eau de qualité passable. Cette eau peut être utilisée pour l'irrigation, les usages industriels et moyennant un traitement poussé, la production d'eau potable. Le poisson y vit mais sa reproduction n'est pas assurée. La baignade n'y est pas possible.
- ***Niveau 3 :*** Eau de qualité médiocre, ne convenant qu'à l'irrigation, au refroidissement et à la navigation. La survie du poisson y est aléatoire surtout lors des fortes températures estivales.
- ***Hors classe :*** Eau de mauvaise qualité. Toute forme de vie y est impossible.

2.1.2. Les procédés d'épuration à la disposition des Collectivités :

- ***Le choix des procédés :***

"Le rôle de la Station d'Epuration (STEP) est d'extraire et de transformer les pollutions en suspension et dissoutes, pour obtenir d'une part, une eau épurée répondant aux Normes de qualité exigées pour le milieu récepteur, et d'autre part, les boues qui doivent être, dans la mesure du possible, valorisées".

- ***Choix en fonction des objectifs de qualité :***

(1). Le choix d'un procédé de traitement passe par la détermination du NIVEAU DE QUALITE DES EFFLUENTS après traitement . Il dépend donc à la fois :

* De la **législation** (obligations nationales, européennes),
* Des **activités** professionnelles liées à la valorisation du milieu récepteur (ici, la rivière) irrigation, pisciculture, pêche, loisirs aquatiques, etc ; quelle que soit leur motivation, tous les usagers réclament le maintien ou la restauration d'un milieu de bonne qualité !
* Des potentialités d'assimilation de chaque type d'effluent par le **milieu récepteur**.

(1) Le niveau de qualité de rejet doit aussi être adapté aux OBJECTIFS DE QUALITE du cours d'eau fixés par l'Agence de Bassin.

- ***Choix en fonction des techniques :***

Les paramètres décisifs pour le choix des techniques et le dimensionnement des installations sont :

* **La charge polluante à traiter** : nombre d'Equivalents Habitants (E.H.) raccordés ou raccordables, débit estimé d'effluents à traiter, charge organique de l'effluent (DBO5), les concentrations bactériennes...,
* **Les facteurs climatiques locaux** : température, ensoleillement, pluviométrie, vents...,
* **Les facteurs géotechniques et hydrologiques** (topographie, caractéristiques du sol et du sous-sol, hydrogéologie...).
* **Les facteurs économiques** (disponibilité foncière, coût des installations, coût du fonctionnement, situation propre à chaque Collectivité locale, subventions diverses...).

Remarque : une étude paysagère pourrait accompagner chaque projet. En pratique, on tient plus compte de la disponibilité des terres, ou de leur facilité d'acquisition que de l'impact paysager des installations d'épuration sur le Site choisi. On recherche plutôt la discrétion des installations et surtout, des odeurs, que l'intégration "écologique" dans le milieu environnant.

- ***Les Techniques :***

  - ***Prétraitements*** : Cette phase correspond à l'élimination mécanique des matières en suspension :

  * Dégrillage,
  * Dessablage,
  * Dégraissage-déshuilage.

  - ***Traitements primaires :***

  * **Procédé physique** : décantation primaire simple,
  * **Procédés physico-chimiques** : décantation ou flottation des colloïdes après adjonction de produits chimiques.

  - ***Traitements secondaires :***

  L'épuration biologique de la pollution dissoute consiste à stimuler le développement des bactéries (naturellement présentes dans les effluents), afin qu'elles se nourrissent rapidement et efficacement de la charge polluante ; on reproduit ainsi, en l'améliorant et en le contrôlant, le processus naturel d'auto-épuration de l'eau des rivières ou du sol ; ces bactéries se développent sous forme de floc bactérien qui peut ensuite être séparé de l'eau ("boues biologiques en excès").

  * **Procédés biologiques** par cultures fixées : lits bactériens,
  * **Procédés biologiques intensifs** par cultures libres : boues activées,
  * **Procédés biologiques extensifs** : lagunage, épandage superficiel ou souterrain.

- ***Traitements tertiaires :***

  - Décontamination bactérienne : désinfection au chlore, aux U.V., à l'Ozone,
  - Lagunage, géo-assainissement,
  - Elimination de l'Azote : dénitrification biologique ou physico-chimique,
  - Elimination du Phosphore : déphosphatation biologique ou physico-chimique,
  - Elimination de matières organiques résiduelles : charbon actif,
  - Décoloration des effluents.

- ***Les procédés applicables aux petites Collectivités :***

  Le choix doit tenir compte des conditions suivantes :

  - Effluents aux caractéristiques variables et souvent mal connues,
  - Faibles quantités de pollution mises en jeu,
  - Moyens techniques et financiers modestes (pour les aménagements et pour l'entretien des équipements).

  Les procédés doivent montrer une grande souplesse envers les variations de charge et de débit, doivent être fiables à moindre coût. Ces conditions sont plutôt remplies par la fosse septique et l'épandage souterrain ou par le lagunage. Les techniques plus élaborées, extrapolées des grandes stations d'épuration, sont plus difficiles à mettre en oeuvre pour des coûts d'investissement et de fonctionnement plus élevés.

2.1.3. Les Boues

Les réserves externes ("mucilage") et les corps des bactéries qui "consomment" la charge polluante forment les boues biologiques, qui s'ajoutent aux boues issues de la séparation des matières en suspension décantables de l'effluent brut (les boues primaires fraîches).

- ***Traitement (réduction de l'humidité) et élimination des boues :***

  La destination finale des boues détermine le choix des équipement de traitement correspondants ; elle doit être prise en compte dès l'élaboration du projet de construction de la Station d'Epuration.

  - Minéralisation (réduction de la fraction fermentescible, "stabilisation"),
  - Séchage (lits à ciel ouvert, déshydratation mécanique),
  - Valorisation (épandages agricoles, compostage),
  - Elimination (mise en décharge de boues solides, incinération).

- ***Valorisation agricole des boues :***

  Riches en matière organique, en Azote et en Phosphore, les boues résiduaires ont un fort potentiel fertilisant. Elles présentent cependant un risque sanitaire non négligeable, puisqu'elles renferment des gènes pathogènes.

  Les épandages doivent donc être réalisés avec prudence, en conformité avec divers textes de Lois et Réglementations :

- Code Rural : mesures de police sanitaire (Art.. 219 et suivants),
- Code de la Santé Publique,
- Règlement Sanitaire Départemental,
- Norme U 44041 de l'AFNOR,
- Instruction Technique du 12.08.76, relative aux porcheries (J.O. 09.12.76),
- Directive 86/278 C.E.E. du 12.06.86,
- Loi sur l'Eau du 03.01.92,
- Décrets du 29.03.93 et Arrêté du 22.12.94.

Ainsi, l'épandage des boues de stations d'épuration est soumis à déclaration ou autorisation, selon que la quantité d'effluents ou de boues répandues dépasse l'une des valeurs suivantes :

	AUTORISATION	DECLARATION
Volume Annuel	500.000 m^3/an	50.000 à 500.000 m^3/an
DBO5	5 T/an	500 kg à 5 T/an
Azote	10 T/an	1 à 10 T/an

La réussite de la valorisation agricole passa par une sélection des terres candidates à l'épandage (distance de sécurité les séparant de la nappe et des cours d'eau), un suivi de la qualité des boues (analyses), par une utilisation réfléchie et programmée des boues en tant qu'engrais, en fonction des besoins réels des sols et d'un calendrier cultural précis (soutien D.D.A.F., Chambres d'Agriculture, Mission de Valorisation des Déchets, etc...).

2.1.4. Conseils d'Entretien des Equipements

- ***Le réseau de collecte des Eaux Usées :***

En amont du traitement des effluents, se trouve le réseau de collecte, dont l'état et l'efficacité conditionnent déjà fortement le bon fonctionnement des installations d'épuration proprement dites.

Le réseau nécessite une surveillance et un entretien périodiques. On contrôle son état global lors du DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT.

- Il est recommandé de séparer les eaux de pluie des eaux usées (système séparatif plutôt qu'unitaire). D'une façon très générale, la présence incontrôlée d'eaux claires parasites perturbe le fonctionnement et le rendement épuratoire des stations (eaux de pluie, de ruissellement, drainage de nappes, sources, etc...).

- Les équipements d'épuration sont dimensionnés pour une charge polluante donnée. Des fuites trop importantes sur le réseau de collecte sont donc fortement préjudiciables à l'efficacité du traitement. L'état des canalisations, mais aussi, le dysfonctionnement d'un déversoir d'orage peuvent être responsables de telles perturbations. Ceci impose des contrôles et un entretien régulier.

- Lorsqu'il y a installation d'un réseau de collecte et transfert des effluents vers une installation de traitement, dans un secteur aggloméré qui en était jusqu'alors dépourvu, le raccordement de toutes les habitations est légalement obligatoire dans un délai de deux ans (C.F. Cadre Législatif). Il est alors important de contrôler la conformité de ces **branchements individuels** : étanchéité, séparation eaux pluviales et usées, fosses septiques mises hors service (impératif !)...

- ***L'Exploitation de la Station :***

"Il faut accepter tout ce qui entre sans beaucoup de moyens pour en modifier la composition, et le produit obtenu a une valeur économique pratiquement nulle ; ce qui conduit par ailleurs, à une recherche de l'économie maximale, tant dans la conception que dans l'exploitation", d'où une certaine négligence de la notion de fiabilité.

Sans être aussi négatif, il existe effectivement de nombreuses sources de dysfonctionnement dans une station d'épuration car des processus très divers sont en jeu et se combinent de façon plus ou moins complexe : biologiques, physiques, mécaniques, voire électroniques, et humains (maintenance). Il faut donc prendre quelques précautions :

- La plupart du temps, les installations sont mises en eau, alors que le système est loin de recevoir la charge nominale pour laquelle il est théoriquement conçu ; le système ne peut donc pas atteindre les performances promises alors qu'il est en sous charge : mieux prendre en compte les valeurs mini et maxi de pollution à abattre, les débit précis (moyens et maxi), les durées et les fréquence des pointes, la fréquence des événements pluviaux exceptionnels, pour le dimensionnement des installations.

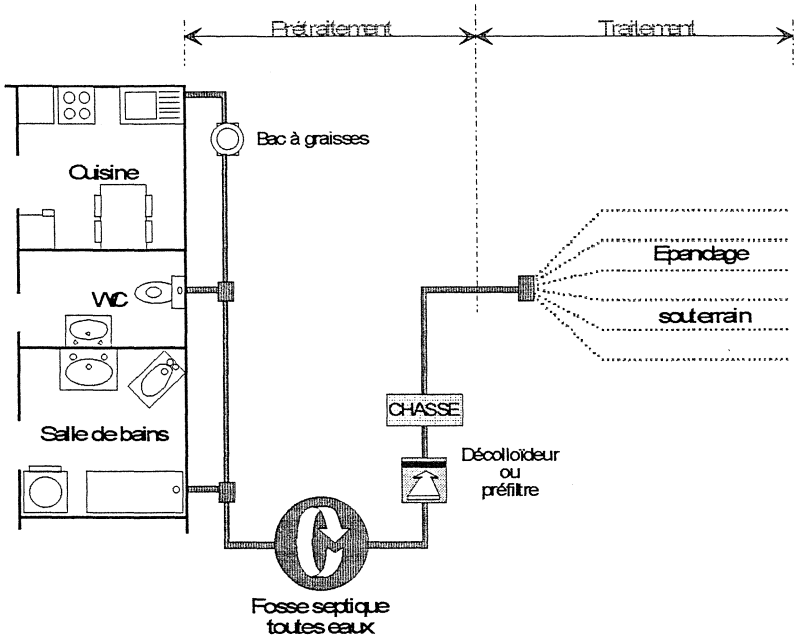
- Minimiser les risques d'erreur humaine et optimiser le travail d'entretien pour une plus grande fiabilité :

* Respecter la périodicité nécessaire pour les visites de contrôle des équipements, pour les vidanges, curages et autres opérations d'entretien,
* Choix d'un matériel d'entretien simple, automatisation poussée et aide à la décision, systèmes d'alarme, équipement de secours prévus, etc...,

- Formation du Personnel (théorique et pratique), remises à jour des connaissances sur le matériel, les méthodes de traitement employées, les modifications du réseau d'Alimentation (nouveaux raccordements, industriels, travaux...), sensibilisation vis-à-vis des pannes (urgence d'intervention, possibilité de réapprovisionnement des pièces maîtresses du système...),

- Etablir un réseau de contacts, personnes ressources sur la question pour faire face aux urgences, aide au diagnostic en cas de dysfonctionnement (Assistance Technique, SATESE, autres Techniciens dans la Région exploitant le même système, ...).
- Suivre les conseils des Services Départementaux habilités (SATESE), après leur contrôle annuel (!)
- L'arrêté du 22.12.94 précise l'obligation de résultat et les mesures d'auto-contrôle que la Collectivité doit mettre en place (à partir de 120 kg de DBO5/jour soit 2.200 Equivalents Habitants).

Annexes 3. L'ASSAINISSEMENT AUTONOME



3.1. Le Principe de l'Epuration Autonome (méthodes classiques) :

- ***La Collecte et l'évacuation des eaux usées hors des habitations :***

  Autrefois séparées, les eaux vannes (W.C.), de cuisines et de salles de bains, sont collectées ensemble et dirigées vers un dispositif unique de traitement préalable, la fosse septique toutes eaux.

  Les eaux de pluie sont exclues du dispositif sous peine de dysfonctionnement.

- ***Le traitement préalable :***

  Dans la **fosse septique toutes eaux**, les graisses et les particules légères s'accumulent en surface (jusqu'à 20-25 cm d'épaisseur), alors que les matières les plus lourdes se déposent au fond (décantation). Sous l'action des bactéries, ces matières sont en grande partie liquéfiées (fermentations). Seul, le liquide est ensuite évacué de la fosse vers l'épandage.

  L'intercalation d'un **préfiltre** avant le champ d'épandage permet d'éviter les risques de colmatage par des grosses particules débordant accidentellement de la fosse.

- ***L'épuration par le sol : épandage à faible profondeur :***

  Nécessairement situé en contre-bas de la maison, le champ d'épandage est un réseau organisé de filtration et d'infiltration des eaux usées dans le sol : les effluents sont répartis dans des canalisations enterrées à faible profondeur et percées Les effluents sont "digérés" par les bactéries épuratrices du sol : les germes pathogènes sont retenus dans le sol et y dépérissent rapidement.

- ***Efficacité de l'épandage :***

PARAMETRES	Effluent Brut	Sortie Fosse Septique	Prélèvements effectués sous l'épandage	
			à 30 cm	à 90 cm
DBO5 mg/l	270-400	140-175	0	0
MES mg/l				
Coliformes fécaux	10^6 à 10^8	10^3 à 10^6	0 à 10^2	0
Azote total mg/l	100 à 150	50 à 60		
NH4 mg/l	60 à 120	30 à 60	Traces à 60	Traces
NO3 mg/l	1	1	Traces à 40	Traces à 20
Phosphore total mg/l	10-40	10-30	Traces à 10	Trace à 1

(Source : Agence de Bassin Loire-Bretagne - 1980)

3.2. Conception et Dimensionnement des Equipements

- ***La Fosse Septique :***

Nombre de Personnes permanentes dans l'habitation	Volume utile de la Fosse Septique (m^3)
3	2
4	2,5
5	3
6	3,5

(augmenter la capacité de la fosse de 0,5 m^3 par personne supplémentaire).

- ***Le Champ d'épandage :***

  - L'influence de la nature du sol : ce facteur détermine le dimensionnement du champ d'épandage dans son ensemble : longueur des tranchées, profondeur, nature et volume des matériaux drainants à importer, etc...

  * **Nature du substratum - distance à la nappe *:***
    - Un substratum perméable tel que du sable, prolonge l'action épuratrice commencée dans le sol,

- Un substratum fortement perméable (fissuré) nécessite une épaisseur de sol de un mètre minimum le séparant du champ d'épandage pour assurer une élimination convenable des germes,
- Un substratum imperméable demande 1,5 à 2 m de sol jusqu'à la surface pour permettre un écoulement sans risque de résurgence (en l'absence de nappe). En présence d'une nappe permanente ou temporaire, le niveau maximum atteint par la nappe doit être à plus de 80 cm - 1 m du niveau d'épandage ; ce qui correspond à environ 1,5 m du niveau du sol.

*** Perméabilité du sol : test de percolation :**

- Le test concerne l'infiltration de 10 litres d'eau claire dans une fosse creusée dans le sol (dimensions précises, conditions particulières de préparation du sol). Le temps nécessaire à cette infiltration permet, soit une approche (simplifiée mais directe) des dimensions des tranchées, soit de déterminer un coefficient de perméabilité, qui guide ensuite vers un dimensionnement plus précis du champ d'épandage.

Temps d'infiltration	10 à 40 mn	40 mn à 2 h	2 h à 4 h	4 h à 8 h
Longueur minimum de tranchée (50 cm de large) par habitant	10 m	13 m	20 m	30 m

Si le temps d'infiltration est plus rapide ou plus lent, le terrain ne se prête pas à la réalisation d'un épandage classique.

- Les canalisations d'infiltration sont placées horizontalement ; quand le terrain est en pente, jusqu'à 15 % au maximum, il faut disposer les tranchées perpendiculairement à la ligne de plus grande pente.
- Les canalisations sont des tuyaux munis d'orifices ouverts vers le bas ; elles occupent des tranchées drainante, de profondeurs variables (optimum entre 50 et 70 cm), garnies de graviers de granulométrie fixée et d'épaisseurs diverses, selon la nature du sol, d'une largeur de 40 cm à 1,5 m, d'une longueur de 30 m maximum.

Sol sain	largeur des tranchées 50-70 cm	Epaisseur de gravier 30-40 cm	Epaisseur de sable 2-5 cm
Sol marneux	largeur des tranchées 1-1,5 m	Epaisseur de gravier 40-50 cm	Epaisseur de sable 2-5 cm
Sol calcaire fissuré	Largeur des tranchées 1 m	Epaisseur de gravier 20-30 cm	Epaisseur de sable 70 cm minimum

- Au-dessus des graviers, le remblai des tranchées comporte un film protecteur (feutre anti-contaminant ou autre géotextile) pour éviter le colmatage par la terre, perméable à l'air et à l'eau : 20 à 25 cm de terre végétale légère recouvrent le tout ; la végétation est interdite à la surface du champ d'épandage (risque de détérioration par les racines).
- Des regards de visite (décolmatage éventuel) et de ventilation doivent être disposés à l'extrémité des tranchées.

- ***Variantes du champ d'épandage (en aval de la fosse septique) :***

  - ***Le tertre d'infiltration :***

Lorsque l'épaisseur de la couche de sol disponible au-dessus du rocher ou d'une nappe d'eau es inférieure à 1 mètre (substratum imperméable trop proche), on peut augmenter artificiellement, l'épaisseur du sol, en constituant un tertre d'un mètre à 1,5 mètre de hauteur.
C'est dans le matériau rapporté (de perméabilité choisie) que l'on dispose les drains distributeurs du champ d'épandage. La surface du tertre varie en fonction des caractéristiques du sol sous-jacent.
Le champ d'épandage étant rehaussé par rapport au niveau du sol, l'utilisation d'une pompe de relevage est généralement indispensable pour le transfert des effluents jusqu'au tertre.

  - ***Le filtre à sable (lit filtrant drainé) :***

Dans le cas de terrains trop imperméables (K<6), quand le niveau de la nappe souterraine est trop élevé (substratum proche et imperméable), dans les cas de pentes fortes ou sur un sol trop perméable (substratum proche et fissuré), on peut utiliser le filtre à sable, comme élément épurateur. Ce dispositif élimine une part importante du risque bactériologique.
Ici, ce ne sont pas seulement les tranchées autour des canalisations qui sont aménagées : c'est tout le sol qui est reconstitué avec des graviers et du matériau sableux sur une épaisseur de 1,5 à 2 mètres.
Selon la nature du substratum, il y a, ou non, récupération de l'effluent, filtré.
L'évacuation est alors assurée en surface (fossé, rivière !), par épandage souterrain, ou par puits filtrant (s'il existe des niveaux plus perméables en profondeur, à distance respectable de toute nappe).

  - ***Pente de terrain trop forte (supérieure à 15 %) :***

Dans ces conditions, l'épandage souterrain ne peut pas être efficace, d'autant plus que le sol est généralement très peu épais. Dans de nombreux cas, on peut aménager une terrasse de terre cultivable assez étendue pour recevoir un champ d'épandage classique. Sinon, on utilise une filtration sur sable.

- ***La Micro-station (à la place de la fosse septique) :***
- Lorsque la surface de terrain disponible n'est pas suffisante pour un champ d'épandage correct, on peut traiter les effluents domestiques dans une station d'épuration biologique par boues activées à faible charge (épuration aérobie) équipée d'une cuve de rétention des boues, suivie d'un champ d'épandage de taille réduite (moitié).

3.3. L'Entretien des Equipements

- ***La Fosse Septique*** :

La persistance d'odeurs désagréables correspond généralement à un défaut de la ventilation haute de la fosse, ou à l'absence de ventilation des canalisations de la maison, ou encore, à l'absence ou l'inefficacité des siphons. La vérification est simple.

Les produits d'entretien classiques sont désormais suffisamment biodégradables pour ne pas perturber le fonctionnement de la fosse septique. Il n'est pas besoin de proscrire les produits à base de chlore comme "l'eau de Javel" et autres produits désinfectants, si on les utilise "en quantité normale". La microflore épuratrice ne peut être que momentanément et très partiellement affectée par ces composés qui sont solubles dans l'eau et n'atteignent guère les boues (où se produisent les fermentations). Même constatation pour les antibiotiques, qui sont beaucoup trop sélectifs pour perturber toutes les bactéries en activité dans la fosse.

Des boues et des flottants graisseux s'accumulent dans la fosse. Leur vidange est donc indispensable tous les 2 ou 3 ans, pour éviter leur départ vers le réseau d'épandage qui risquerait alors d'être colmaté.

- **Les boues de curage des fosses septiques :**

La production des boues dans une fosse toutes eaux est comprise entre 1,5 et 2 m3/usager/an.

Leur composition peut varier d'une installation à une autre. De plus, c'est le produit du curage de plusieurs fosses qui se retrouve mélangé dans les camions de vidange.

La fraction minérale y est importante (> à 30 % des M.E.S.).

La DBO5 du liquide surnageant est voisine de 1.500 à 2.000 mg/l ; celle des boues peut atteindre 10.000 mg/l. Les germes pathogènes sont aussi abondants dans ces substances qui présentent un trop grand risque sanitaire pour être répandues dans la nature (les boues sont 30 à 40 fois plus concentrées en pollution que les eaux usées domestiques).

Les seules destinations autorisées pour des boues de curage des fosses septiques sont: :

- Soit les stations d'épuration collectives de grande capacité équipées d'une fosse de dépotage en tête du circuit de traitement (les boues sont peu à peu intégrées à la chaîne de traitement avec les effluents bruts),
- Soit les décharges d'Ordures Ménagères ou l'incinération (après déshydratation de préférence, et éventuellement stabilisation qui permet un stockage moins malodorant), nécessite un agrément spécial,
- L'épandage agricole est toléré mais présente des risques importants (mêmes contraintes que pour les boues de stations d'épuration). ***(C.F. Chapitre précédent).***

- **Le Champ d'épandage** :

Le pré-filtre doit le protéger des risques de colmatage. Aucun entretien particulier n'est recommandé. La végétation doit impérativement être réduite ou absente en surface du champ d'épandage, pour éviter toute détérioration par les racines.

On estime que la durée de vie d'un épandage convenablement réalisé est de 15 à 20 ans.

C'est le procédé d'épuration le moins coûteux à la disposition des particuliers.

- **Tertre d'infiltration :**

Comme pour un champ d'épandage simple, aucun entretien n'est requis, excepté au niveau du dispositif électrique de refoulement.

- **Filtre à sable :**

En raison de forts risques de colmatage, ces ouvrages ont une durée de vie limitée : il faut prévoir un remplacement tous les 10 ans environ.

- **Micro-station :**

Il existe des coûts d'entretien liés aux équipements électriques (aération mécanique).

Ce procédé est beaucoup plus onéreux, globalement, pour les particuliers, en raisons du coût d'exploitation plus que de l'investissement.

3.4. Coopération Collectivités - Particuliers pour plus d'efficacité ?

- **Situation actuelle :**

Pour les particuliers, l'Assainissement individuel est une contrainte à laquelle il faut se soumettre quand aucun réseau de collecte municipal n'est accessible à leurs effluents.

C'est généralement le cas en domaine Rural (hors agglomération). Ceci peut aussi concerner des habitats en périphérie de plus grosses agglomérations, des lotissements de banlieue, pour lesquels la Commune ne peut envisager une prolongation du réseau de collecte (coût prohibitif).

Les demandes de Permis de Construire doivent donc désormais être accompagnées d'analyses, réalisées par les Particuliers, prouvant la capacité du sol à recevoir un système autonome, pour recevoir l'agrément de la D.D.E.

Lorsque l'habitation est en construction, l'Architecte détermine le volume et la place de la fosse septique toutes eaux, puis le maçon ou le Chef de chantier choisissent le type d'épandage souterrain, ses dimensions ("en fonction de ce qui se fait habituellement sur la Commune"...), sa localisation et le matériel (chez le fournisseur habituel, en fonction des prix, de stocks disponibles ou des besoins réels ?). Les références techniques à la disposition des spécialistes du B.T.P. sont des Fascicules distribués soit par les Revendeurs de matériel d'épuration, soit par la D.D.A.S.S.

Il n'y est fait mention que des filières les plus courantes, à choisir après un test de percolation simplifié.

On comprend mieux les erreurs de montage (on ne s'improvise pas Spécialiste), les erreurs de dimensionnement ou les choix de procédés parfois inadaptés aux capacités de filtration du sol (procédés accusés ensuite d'inefficacité par les détracteurs de l'Assainissement Autonome et pour cause !)...

Quoi qu'il en soit, la D.D.A.S.S. n'est plus responsable désormais, des équipements d'Assainissement Autonome, ne s'occupe plus des Dossiers de Demande de Permis de Construire (ou la mention du type d'Assainissement n'est d'ailleurs pas obligatoire), et ne renseigne plus guère les Particuliers.

Depuis le 03 JANVIER 1992 (Loi sur l'Eau), c'est aux Communes qu'incombe la responsabilité du bon, ou du mauvais, fonctionnement de ces installations pourtant strictement privées.

Ceci implique une collaboration importante entre les Elus et les Administrés qui demandera du temps pour s'établir : un changement des mentalités est nécessaire, car, de nos jours, en milieu Rural, l'épuration individuelle est encore un sujet tabou (trop de personnes n'ont pas la conscience tranquille et savent qu'elles polluent le milieu naturel à moindres frais) !

Cette collaboration indispensable ne deviendra efficace que dans le cadre d'une gestion collective des installations individuelles.

- **La gestion collective de l'Assainissement Individuel**

Les problèmes posés par l'Assainissement Individuel peuvent être gérés au niveau communal (si la Municipalité a assez de moyens pour mettre en place, une structure véritable, avec du personnel compétent et disponible).

Dans le cas des petites Communes Rurales, on peut envisager une gestion de type intercommunale, par création d'un nouveau Syndicat ou par extension des compétences d'un Syndicat Intercommunal existant déjà.

Dans ce contexte, les intérêts des petites Communes à une Maîtrise d'Ouvrage Intercommunale sont divers : bénéficier de services spécifiques par du personnel qualifié à moindre coût (pas de gestion), simplification des démarches administratives et des modes de dévolution des travaux, accès plus aisé aux subventions publiques et à l'emprunt.

Différentes opérations relevant de cette gestion collective :

- **Campagne de sensibilisation et d'information** de la population (milieu naturel, impact de l'Assainissement Individuel selon son efficacité, annonce de la venue des enquêteurs, présentation du projet, but des démarches, demande de collaboration, intérêt financier de la participation de chacun : le préventif coûte moins cher que le curatif, surtout quand la Commune participe aux frais ! ...).

- ***Mise à jour de l'existant commune par commune, habitation par habitation :***

D'après les discussion en Mairie à ce sujet, toutes les Municipalités ne se sentent pas prêtes à assumer ce travail d'enquête auprès des Particuliers. Des enquêteurs dépêchés officiellement par une structure externe à la Commune (Syndicat Intercommunal, Conseil Général, Chambre d'Agriculture, etc...) seraient, semble t-il, mieux perçu et obtiendraient des renseignements plus facilement.

* *Type d'équipement - Dimensions - Age ?*
  - **Prétraitement :** fosses septiques eaux vannes, bacs dégraissants, fosses toutes eaux, micro-stations, cuves de stockage...,
  - **Système d'épuration :** micro-stations, champs d'épandage, filtres à sable, plateaux absorbants...
  - **Evacuation :** puits d'infiltration, puits perdus, rejets directs au fossé, à la rivière, ...
* *Localisation précise des équipements sur chaque parcelle ?*
* *Entretien ? nuisances, problèmes éventuels ?*

Remarque : Ce travail demande de la main d'oeuvre mobile, peu spécialisée, pendant quelques semaines (jeunes stagiaires techniciens de l'Eau, de l'Assainissement, de l'Environnement, "RMIstes", C.E.S., etc...).

- **Aide à la remise en état des installations existantes :**

Les enquêtes doivent permettre d'identifier les dysfonctionnements, de déterminer les améliorations à apporter, et d'élaborer un programme de remise en état des installations défectueuses commune par commune. Chaque Particulier bénéficie ainsi d'une expertise, d'une assistance technique sans frais.

Remarque : ce travail requiert la présence permanente de personnel qualifié au service du Groupement Intercommunal (Technicien ou Ingénieur Assainissement ou Environnement).

Les équipements étant privés, l'entretien et les réparations restent à la charge des Propriétaires. Cependant, le Syndicat peut recommander l'une ou l'autre Entreprise réellement spécialisée dans ce type de réhabilitation, avec qui il peut passer des Conventions de travail, de tarifs préférentiels. Pour chaque commune, selon les sols, on peut déterminer la technique d'épandage adaptée et choisir un type de matériel fiable pour un Assainissement efficace, que l'on recommandera ensuite aux Particuliers (compétences particulières du Personnel, ou Cabinet d'Etudes).

Le Syndicat peut aussi faire réaliser lui-même, les travaux nécessaires habitation par habitation, en étant lié aux Propriétaires par des Conventions stipulant les limites d'intervention du Syndicat, les responsabilités respectives du Syndicat et des Propriétaires, et définissant la nature et le coût des travaux, avec le montant de la participation des Propriétaires.

Dans tous les cas, le Syndicat (ou la Municipalité) doit assurer le suivi et le contrôle des travaux jusqu'à leur terme.

- ***Aide à l'équipement des habitations en construction :***

La Collectivité peut rechercher des aides publiques, permettant de subventionner les analyses de sol antérieures aux installations.

Le Service d'Assainissement peut jouer un rôle de soutien et de Conseil Technique, pour s'assurer de la qualité et de l'efficacité des nouveaux équipements, comme dans le cas des réhabilitations.

- ***Service d'Entretien (facultatif d'après la Loi) :***

Après la remise aux normes des équipements, la Collectivité a tout intérêt à en assurer l'entretien régulier : visites de routine (pour déceler toute anomalie de fonctionnement), visites d'entretien (vidange des fosses septiques), interventions d'urgence.

La gestion collective permet de passer des Conventions avec des Entreprises Spécialisées dont on aura vérifié l'efficacité et la probité (concernant le devenir des boues de curage des fosses...).

L'organisation de campagnes de vidange de fosses par secteurs géographiques peut faire significativement baisser les coûts de l'opération. Contactés par téléphone, plusieurs Entrepreneurs locaux se sont dits intéressés par cette hypothèse de travail.

Pour faciliter la surveillance de la filière suivie par les boues de vidange, et réduire les coûts d'intervention des Entreprises Spécialisées, pourquoi ne pas équiper la plus grosse Station d'Epuration du Bassin de l'Herbasse (Saint Donat) pour recevoir ces boues et les traiter convenablement ?

Une autre alternative serait d'élaborer un plan d'épandage à l'échelle de tout le bassin versant, pour organiser la valorisation agricole des boues de vidange des fosses individuelles (ou de joindre ces boues à celles des STEP, dans le cadre d'un éventuel plan d'épandage global : C.F. Chapitre correspondant).

- ***Conclusion :***

Depuis 20 ans, les expériences de gestion collective de l'Assainissement Autonome se sont multipliées. Elles semblent faire peu de mécontentants pour beaucoup d'heureux, en milieu rural comme en périphérie de zone urbanisée. On peut citer l'exemple de la Ville de MONTAUBAN où une éco-conseillère effectue un travail remarquable, après avoir entièrement monté le projet lors de son stage de formation (C. COUSY, Promotion V).

Comme elles restent expérimentales, ces opérations bénéficient d'aides variables, selon les Départements ou les Régions concernés.

Les Agences de Bassin, la D.D.A.F., la D.D.A.S.S. peuvent aussi apporter des soutiens divers. Le montage du projet comprend donc aussi, la recherche de subventions nouvelles, prévues ou non par les partenaires potentiels.

Aux Municipalités du Bassin de l'Herbasse de manifester maintenant, leur intérêt pour ce projet.

Il faut choisir et créer une structure, monter le projet et tenter de drainer un maximum de subventions pour embaucher le personnel correspondant et se donner les moyens de cette gestion.

Dépouillement du questionnaire assainissement

Commune de BAIX

A la date du 08/01/97 16:36:53

BROYON

Nombre de retours..... **6**

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	FERROUSSIER	Non	Non	Non	Non	Oui	1	Drains + puits perdu
Mr	MERLE	Non	Non	Non	Non	Non	1	Plateau bactérien
Mme	MONIER	Non	Non	Non	Non	Non	1	Drains et puits perdu
Mr	RIZZO	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	1	
Mr	ROUBY	Non	Oui	Oui	Non	Non	1	
Mr	HALIN	Non	Non	Non	Non	Oui	1	

COUCOURDAS

Nombre de retours..... **2**

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	PASERO	Non	Oui	Oui	Oui	Oui		
Mr	BRET	Non	Non	Oui	Non	Non	1	

La GARDETTE

Nombre de retours..... **3**

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	POURCHERE	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	POURCHAIRE	Non	Oui	Oui	Oui	Non	1	
Mr	MARTIN	Non	Non	Non	Oui	Non	1	

LA GARENNE

Nombre de retours..... **3**

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	ROUVEYROL	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	ROCHE	Non	Non	Non	Non	Non	3	
Mr	ROUSSON	Non	Oui	Oui	Non	Oui	1	

La MINLERIE

Nombre de retours..... **2**

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	COURTHIAU	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	2	

Dépouillement du questionnaire assainissement

Commune de BAIX

A la date du 08/01/97 16:36:54

E.D.F. REAM	Non	Non	Non	Non	Non	Pas d'habitations sur le lotissement

LA ROCHE

Nombre de retours..... ***13***

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Mr	CHABANIS	Non	Non	Oui	Oui	Non	1	
Mr	JOURNEAU	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	RAMOS PEREIRA	Oui	Non	Oui	Oui	Non	2	
Mr	CHAREYRE	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	1	
Mr	TAVERNIER	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	CLARET	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	1	
Mr	FERRIER	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	2	Plateau absorbant 20 m²
Mr	ROUMEAS	Non	Oui	Oui	Oui	Non	2	
Mr	DURAND	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mme	GACHE	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	2	Demande réseau
Mr	DUCROT	Non	Oui	Oui	Oui	Non	1	
Mme	BOISSIER	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	2	Demande réseau
Mr	MATEU	Non	Oui	Oui	Oui	Non	1	

LE BUIS

Nombre de retours..... ***9***

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Mr	TATU	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	DURAND	Non	Oui	Oui	Oui	Non	1	
Mme	MIKE	Non	Oui	Oui	Oui	Non	1	
Mr	RAVEL	Non	Oui	Non	Oui	Non	1	
Mr	DUFOUR	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	MOUTON	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	DURAND	Oui	Non	Oui	Oui	Non	1	
Mr	ROUCHON	Non	Non	Non	Non	Non	2	Plaint des fréquences de viange fosse
Mr	MALAVAS	Non	Non	Non	Non	Non	1	

LE MERLE ROUX

Nombre de retours..... ***6***

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Mr	VABRE	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	MOULIN	Non	Oui	Oui	Oui	Non	1	Pas d'indication existance FS

Dépouillement du questionnaire assainissement

Commune de BAIX

A la date du 08/01/97 16:36:55

Mr	CARDON	Non	Non	Non	Oui	Oui	1
Mr	LOULIER	Non	Oui	Non	Non	Non	2
Mr	BATOUFLET	Non	Non	Oui	Oui	Non	1
Mr	MARTIN	Non	Non	Non	Non	Non	1

LE PEAGE

Nombre de retours..... ***6***

	Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr LAURENT	Non	Non	Oui	Non	Non	1	Drains et puits perdu
Mr VALUSSO	Non	Non	Oui	Oui	Oui	1	
Mr RUEL	Non	Non	Oui	Oui	Non	1	
Mr BENEFICE	Non	Non	Oui	Oui	Oui	1	
Mr MOMMEE	Non	Non	Non	Oui	Non	2	Demande réseau
Mr DERUEL	Oui	Non	Non	Non	Non	2	Demande réseau

LES CHAMPS

Nombre de retours..... ***3***

	Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
S.A.R Hôtel	Non	Non	Non	Non	Non	2	
Mr MERLE	Non	Non	Non	Non	Non	2	Tranchées filtrante
Mr ROBERT	Non	Non	Non	Oui	Non	1	

LES GUINGANDES

Nombre de retours..... ***1***

	Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr BRAVAIX	Non	Non	Oui	Oui	Oui	1	Rq : fonctionne bien depuis 40 ans

LES LILAS

Nombre de retours..... ***1***

	Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr ARSAC	Non	Non	Non	Non	Non	1	

LES PRADES

Nombre de retours..... ***3***

	Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques

Dépouillement du questionnaire assainissement

Commune de BAIX

A la date du 08/01/97 16:36:56

Mr	SALMERON	Oui	Oui	Non	Oui	Non	2	Demande réseau
Mr	SUCHIER	Non	Non	Non	Oui	Oui	2	
Mr	MONTEIL	Non	Non	Oui	Non	Oui	1	Demande réseau

MASCOINET

Nombre de retours..... ***5***

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	GOSSIN	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	1	Habitation reprise récemment
Mr	TONIELLI	Non	Non	Oui	Oui	Non	2	
Mr	ISRAEL	Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectif
Mr	GENOVESE	Non	Non	Non	Non	Oui	1	
Mr	LEMOINS	Oui	Non	Non	Non	Non	2	

OZON

Nombre de retours..... ***1***

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	ANDRE	Non	Non	Non	Non	Non		Habitation non utilisée

PANAIO

Nombre de retours..... ***5***

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	MATHIEU	Non	Non	Non	Non	Non		
Mme	VERDIER	Non	Oui	Non	Oui	Non	2	Demande réseau
Mr	BIROLINI	Non	Non	Non	Oui	Oui	2	
Mr	PINA	Non	Non	Non	Non	Non	1	
Mr	SILVA	Non	Non	Non	Oui	Non	2	50 ml de drains pour 5 hab : insuffisant

PASTAGONNE

Nombre de retours..... ***3***

		Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entreti en	Fonctionnement:	Remarques
Mr	ROBERT	Non	Non	Oui	Oui	Non	3	Indication terrain argileux sur 9 m de prof
Mr	FOUBERT	Non	Non	Non	Oui	Non		
Mr	WEIS	Non	Non	Non	Non	Non	1	

Dépouillement du questionnaire assainissement

Commune de BAIX

A la date du 08/01/97 16:36:56

PAYRE

Nombre de retours..... 1

Mr SERRE

Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Non	Oui	Oui	Oui	Non	2	demande réseau

Rte du Fossé

Nombre de retours..... 1

Mme MILER

Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectif

Rte du MOULIN

Nombre de retours..... 3

	Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Mr LALLART	Oui	Non	Oui	Non	Non	1	Réponse incomplète
Mr TOURETTE	Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectf
Mr CHEVASSIER	Non	Non	Non	Non	Non	1	Collectif

Rte NATIONALE

Nombre de retours..... 12

	Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Mr TEYSSONNIERE	Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectif
Mme VIEU	Non	Non	Non	Non	Non	1	Collectif
Mr PETITPOISSON	Non	Non	Non	Non	Non	2	Collectif. Rq pour odeurs
Mr TOURETTE	Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectif
Mr MIRALLES	Non	Non	Non	Non	Non	3	Pas d'assainissement : direct Rhône
Mr AIMARD	Oui	Non	Non	Non	Non	2	Collectif
Mr DAVID	Oui	Non	Non	Non	Non	2	Collectif
Mr ROBERT	Oui	Non	Non	Oui	Oui	2	
Mr MIRALLES	Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectif
Mr CERDAN	Oui	Non	Non	Non	Non	2	Collectif
Mr LUYTON	Oui	Non	Non	Non	Non	2	Collectif
Mr VARENNE	Non	Oui	Oui	Oui	Oui		Pas d'assainissement

Dépouillement du questionnaire assainissement

Commune de BAIX

A la date du 08/01/97 16:36:56

Rue ROYALE BASSE

Nombre de retours..... ***3***

Mr BOISSON
Mr VINCENT
Mr BONNEL

Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Non	Non	Non	Non	Non	2	Collectif
Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectif
Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectif

Rue ROYALE HAUTE

Nombre de retours..... ***1***

Mr TEYSSONNIERE

Agglom.	Changer fosse	Changer ttes eaux	Changer drains	Prob. d'entretien	Fonctionnement:	Remarques
Oui	Non	Non	Non	Non	1	Collectif

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le Bourg - Solution 1 **Commune de BAIX**

La solution reprend le Bourg en raccordant les 3 axes de réseau existants
Station de type lit bactérien forte charge

ESTIMATION PREVISIONNELLE DE LA DEPENSE

BETURE • CEREG

Nombre d'équivalents-habitants concernés : **297 eh**
Nombre d'habitations concernées : **161 hab**
Base de dimensionnement du traitement : **350 eh**

COLLECTEURS & BRANCHEMENTS

	Investissement						Subventions		Reste à emprunter	Annuités d'emprunt	Entretien	Energie électrique			Renouvt	Coût total par an	Coût moy à l'eh, par an
	Linéaire ml	Prix unitaire frs/ml	Montant Frs HT	Branchements Nbre	Branchements Frs HT	TOTAL Frs HT	Dépt 40%	Agence 40%		à 8% sur 15 ans	Frs/an	Abonnemt	Puissance consommée		Frs/an	sur 50 ans	sur 50 ans
Collecteur de transfert :																	
* Collecteur AB	500 ml	800 F	400 000 F	0		**400 000 F**					2 000 F				8 000 F		
* Poste de refoulement			210 000 F			**210 000 F**					1 050 F	6 500 F	2 200 kW	1 210 F	4 200 F		
* Collecteur BC	145 ml	1 000 F	145 000 F	0		**145 000 F**					725 F				2 900 F		
* Collecteur CD	250 ml	800 F	200 000 F	0		**200 000 F**					1 000 F				4 000 F		
* Collecteur DE	180 ml	800 F	144 000 F	0		**144 000 F**					720 F				2 880 F		
* Ouvrages spéciaux :																	
3 déversoirs d'orage			150 000 F			**150 000 F**					750 F				3 000 F		
SOUS TOTAL TRANSFERT						**1 249 000 F**	499 600 F	499 600 F	**249 800 F**	**29 184 F**	6 245 F	6 500 F		1 210 F	24 980 F	**47 690 F**	**161 F**
							40%	0%									
Collecteurs de raccordement :																	
* Collecteur BB'	170 ml	900 F	153 000 F	3	9 000 F	**162 000 F**	64 800 F	0 F	**97 200 F**	**11 356 F**	765 F				3 240 F	**7 412 F**	
Total				**3**		**1 411 000 F**	**664 400 F**	**499 600 F**	**347 000 F**	**40 640 F**	**7 010 F**	**6 500 F**		**1 210 F**	**28 220 F**	**65 102 F**	**186 F**

STATION D'EPURATION

Montant écrêté

	Investissement					Subventions		Reste à emprunter	Annuités d'emprunt	Entretien	Energie électrique			Renouvt	Coût total par an	Coût moy à l'eh, par an
	P.U. à l'eh	Coût du Génie civil	Coût de l'équipt	Aménagemts compl.	TOTAL Frs HT	Dépt 40%	Agence 38%		à 8% sur 15 ans	Frs/an	Abonnemt	Puissance consommée		Frs/an	sur 50 ans	sur 50 ans
* Station de traitement dimensionnée pour 350 eh	3 000 F	420 000 F	630 000 F	0 F	**1 050 000 F**	420 000 F	322 000 F	**308 000 F**	**35 983 F**	26 000 F	6 500 F	7 300 kW	4 015 F	21 000 F	**68 310 F**	**230 F**
					0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	0 F				0 F	**0 F**	**0 F**
Total					**1 050 000 F**			**308 000 F**	**35 983 F**	**26 000 F**	**6 500 F**		**4 015 F**	**21 000 F**	**68 310 F**	**230 F**

Coûts moyens à l'habitation pour le Le Bourg - Solution 1	**15 286 F**	**4 068 F**	**767 F**
Coûts moy à l'équivalent habitant pour le Le Bourg - Solution 1	**8 286 F**	**2 205 F**	**416 F**
Incidence sur le prix de l'eau au mètre cube			**7,69 F**

Calculs effectués en francs hors taxes 1996 et sur la base des Subventions applicables à cette date (6ème prog. Agence de l'Eau, ...)

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le Bourg - Solution 2 **Commune de BAIX**

La solution reprend le Bourg en raccordant les 3 axes de réseau existants et le secteur aggloméré de La Roche
Station de type lit bactérien forte charge

ESTIMATION PREVISIONNELLE DE LA DEPENSE

BETURE * CEREC

Nombre d'équivalents-habitants concernés : **328 eh**
Nombre d'habitations concernées : **172 hab**
Base de dimensionnement du traitement : **400 eh**

COLLECTEURS & BRANCHEMENTS

	Investissement						Subventions		Reste à emprunter	Annuités d'emprunt	Entretien	Energie électrique			Renouvt	Coût total par an	Coût moy à l'eh, par an
	Linéaire ml	Prix unitaire frs/ml	Montant Frs HT	Branchements Nbre	Frs HT	TOTAL Frs HT	Dépt 40%	Agence 40%		à 8% sur 15 ans	Frs/an	Abonnemt	Puissance consommée		Frs/an	sur 50 ans	sur 50 ans
Collecteur de transfert :																	
* Collecteur AB	500 ml	800 F	400 000 F	0		**400 000 F**					2 000 F				8 000 F		
* Poste de refoulement			210 000 F			**210 000 F**					1 050 F	6 500 F	2 200 kW	1 210 F	4 200 F		
* Collecteur BC	145 ml	1 000 F	145 000 F	0		**145 000 F**					725 F				2 900 F		
* Collecteur CD	250 ml	800 F	200 000 F	0		**200 000 F**					1 000 F				4 000 F		
* Collecteur DE	180 ml	800 F	144 000 F	0		**144 000 F**					720 F				2 880 F		
* Ouvrages spéciaux : 3 déversoirs d'orage			150 000 F			**150 000 F**					750 F				3 000 F		
* Collecteur EF	975 ml	1 000 F	975 000 F	0		**975 000 F**					4 875 F				19 500 F		
* Collecteur FG	750 ml	900 F	675 000 F	0		**675 000 F**					3 375 F				13 500 F		
* Collecteur GH	100 ml	800 F	80 000 F	0		**80 000 F**	Montant écrêté				400 F				1 600 F		
SOUS TOTAL TRANSFERT						**2 979 000 F**	1 191 600 F	616 000 F	**1 171 400 F**	**136 854 F**	14 895 F	6 500 F		1 210 F	59 580 F	**123 241 F**	**376 F**
							40%	0%									
Collecteurs de raccordement :																	
* Collecteur BB'	170 ml	900 F	153 000 F	3	9 000 F	**162 000 F**	64 800 F	0 F	**97 200 F**	**11 356 F**	765 F				3 240 F	**7 412 F**	
* Collecteur HI	210 ml	1 000 F	210 000 F	6	18 000 F	**228 000 F**	91 200 F	0 F	**136 800 F**	**15 982 F**	1 050 F				4 560 F	**10 405 F**	
* Collecteur HJ	130 ml	900 F	117 000 F	5	15 000 F	**132 000 F**	52 800 F	0 F	**79 200 F**	**9 253 F**	585 F				2 640 F	**6 001 F**	
Total				**14**		**3 601 000 F**	**1 400 400 F**	**616 000 F**	**1 484 600 F**	**173 445 F**	**17 295 F**	**6 500 F**		**1 210 F**	**70 020 F**	**147 069 F**	**448 F**

STATION D'EPURATION

	Investissement					Subventions (Montant écrêté)		Reste à emprunter	Annuités d'emprunt	Entretien	Energie électrique			Renouvt	Coût total par an	Coût moy à l'eh, par an
	P.U. à l'eh	Coût du Génie civil	Coût de l'équipt	Aménagemts compl.	TOTAL Frs HT	Dépt 40%	Agence 38%		à 8% sur 15 ans	Frs/an	Abonnemt	Puissance consommée		Frs/an	sur 50 ans	sur 50 ans
* Station de traitement dimensionnée pour 400 eh	3 000 F	480 000 F	720 000 F	0 F	**1 200 000 F**	480 000 F	352 000 F	**368 000 F**	**42 993 F**	29 000 F	6 500 F	7 300 kW	4 015 F	24 000 F	**76 413 F**	**233 F**
					0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	0 F				0 F	**0 F**	**0 F**
Total					**1 200 000 F**			**368 000 F**	**42 993 F**	**29 000 F**	**6 500 F**		**4 015 F**	**24 000 F**	**76 413 F**	**233 F**

Coûts moyens à l'habitation pour le Le Bourg - Solution 2	**27 331 F**	**10 771 F**	**1 299 F**	
Coûts moy à l'équivalent habitant pour le Le Bourg - Solution 2	**14 332 F**	**5 648 F**		**681 F**
Incidence sur le prix de l'eau au mètre cube				**12,62 F**

Calculs effectués en francs hors taxes 1996 et sur la base des Subventions applicables à cette date (6ème prog. Agence de l'Eau, ...)

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le Bourg - Solution 3 **Commune de BAIX**

Variante de tracé de la solution 2

ESTIMATION PREVISIONNELLE DE LA DEPENSE

RETURE • CERES

Nombre d'équivalents-habitants concernés : **328 eh**
Nombre d'habitations concernées : **172 hab**
Base de dimensionnement du traitement : **400 eh**

COLLECTEURS & BRANCHEMENTS

	Linéaire ml	Prix unitaire frs/ml	Investissement Montant Frs HT	Branchements Nbre	Branchements Frs HT	TOTAL Frs HT	Subventions Dépt 40%	Subventions Agence 40%	Reste à emprunter	Annuités d'emprunt à 8% sur 15 ans	Entretien Frs/an	Energie électrique Abonnemt	Energie électrique Puissance	Energie électrique consommée	Renouvt Frs/an	Coût total par an sur 50 ans	Coût moy à l'eh, par an sur 50 ans
Collecteur de transfert :																	
* Collecteur AB	500 ml	800 F	400 000 F	0		**400 000 F**					2 000 F				8 000 F		
* Poste de refoulement			210 000 F			**210 000 F**					1 050 F	6 500 F	2 200 kW	1 210 F	4 200 F		
* Collecteur BC	145 ml	1 000 F	145 000 F	0		**145 000 F**					725 F				2 900 F		
* Collecteur CD	250 ml	800 F	200 000 F	0		**200 000 F**					1 000 F				4 000 F		
* Collecteur DE	180 ml	800 F	144 000 F	0		**144 000 F**					720 F				2 880 F		
* Ouvrages spéciaux :																	
3 déversoirs d'orage			150 000 F			**150 000 F**					750 F				3 000 F		
* Collecteur EF	975 ml	1 000 F	975 000 F	0		**975 000 F**					4 875 F				19 500 F		
* Collecteur FF'	535 ml	1 000 F	535 000 F	0		**535 000 F**					2 675 F				10 700 F		
* Collecteur F'G	335 ml	800 F	268 000 F	0		**268 000 F**					1 340 F				5 360 F		
* Collecteur GH	100 ml	900 F	90 000 F	0		**90 000 F**	Montant écrêté				450 F				1 800 F		
* Poste de refoulement			210 000 F			**210 000 F**					1 050 F	6 500 F	2 200 kW	1 210 F	4 200 F		
SOUS TOTAL TRANSFERT						**3 327 000 F**	1 330 800 F	616 000 F	**1 380 200 F**	**161 248 F**	16 635 F	13 000 F		2 420 F	66 540 F	**146 969 F**	**448 F**
							40%	0%									
Collecteurs de raccordement :																	
* Collecteur BB'	170 ml	900 F	153 000 F	3	9 000 F	**162 000 F**	64 800 F	0 F	**97 200 F**	**11 356 F**	765 F				3 240 F	**7 412 F**	
* Collecteur HI	210 ml	1 000 F	210 000 F	6	18 000 F	**228 000 F**	91 200 F	0 F	**136 800 F**	**15 982 F**	1 050 F				4 560 F	**10 405 F**	
* Collecteur HJ	130 ml	900 F	117 000 F	5	15 000 F	**132 000 F**	52 800 F	0 F	**79 200 F**	**9 263 F**	585 F				2 640 F	**6 001 F**	
Total				**14**		**3 849 000 F**	**1 539 600 F**	**616 000 F**	**1 693 400 F**	**197 839 F**	**19 035 F**	**13 000 F**		**2 420 F**	**76 980 F**	**170 787 F**	**621 F**

STATION D'EPURATION

	P.U. à l'eh	Investissement Coût du Génie civil	Coût de l'équipt	Aménagemts compl.	TOTAL Frs HT	Subventions Dépt 40% (Montant écrêté)	Subventions Agence 38%	Reste à emprunter	Annuités d'emprunt à 8% sur 15 ans	Entretien Frs/an	Energie électrique Abonnemt	Energie électrique Puissance	Energie électrique consommée	Renouvt Frs/an	Coût total par an sur 50 ans	Coût moy à l'eh, par an sur 50 ans
* Station de traitement dimensionnée pour 400 eh	3 000 F	480 000 F	720 000 F	0 F	**1 200 000 F**	480 000 F	352 000 F	**368 000 F**	**42 993 F**	29 000 F	6 500 F	7 300 kW	4 015 F	24 000 F	**76 413 F**	**233 F**
					0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	0 F				0 F	**0 F**	**0 F**
Total					**1 200 000 F**			**368 000 F**	**42 993 F**	**29 000 F**	**6 500 F**		**4 015 F**	**24 000 F**	**76 413 F**	**233 F**

Coûts moyens à l'habitation pour le Le Bourg - Solution 3	**29 366 F**	**11 986 F**	**1 437 F**
Coûts moy à l'équivalent habitant pour le Le Bourg - Solution 3	**15 393 F**	**6 286 F**	**764 F**
Incidence sur le prix de l'eau au mètre cube			**13,96 F**

Calculs effectués en francs hors taxes 1996 et sur la base des Subventions applicables à cette date (6ème prog. Agence de l'Eau, ...)

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le Bourg - Solution 4 **Commune de BAIX**

Le Bourg, La Roche, La Mainlerie
Station de type lit bactérien forte charge

ESTIMATION PREVISIONNELLE DE LA DEPENSE

BETURE • CEREC

Nombre d'équivalents-habitants concernés : **448 eh**
Nombre d'habitations concernées : **215 hab**
Base de dimensionnement du traitement : **550 eh**

COLLECTEURS & BRANCHEMENTS

	Linéaire ml	Prix unitaire frs/ml	Investissement Montant Frs HT	Branchements Nbre	Branchements Frs HT	TOTAL Frs HT	Subventions Dépt 40%	Subventions Agence 40%	Reste à emprunter	Annuités d'emprunt à 8% sur 15 ans	Entretien Frs/an	Energie électrique Abonnemt	Energie électrique Puissance consommée	Energie électrique	Renouvt Frs/an	Coût total par an sur 50 ans	Coût moy à l'eh, par an sur 50 ans
Collecteur de transfert :																	
* Collecteur AB	500 ml	800 F	400 000 F	0		**400 000 F**					2 000 F				8 000 F		
* Poste de refoulement			210 000 F			**210 000 F**					1 050 F	6 500 F	2 200 kW	1 210 F	4 200 F		
* Collecteur BC	145 ml	1 000 F	145 000 F	0		**145 000 F**					725 F				2 900 F		
* Collecteur CD	250 ml	800 F	200 000 F	0		**200 000 F**					1 000 F				4 000 F		
* Collecteur DE	180 ml	800 F	144 000 F	0		**144 000 F**					720 F				2 880 F		
* Ouvrages spéciaux :																	
3 déversoirs d'orage			150 000 F			**150 000 F**					750 F				3 000 F		
* Collecteur EF	975 ml	1 000 F	975 000 F	0		**975 000 F**					4 875 F				19 500 F		
* Collecteur FG	750 ml	900 F	675 000 F	0		**675 000 F**					3 375 F				13 500 F		
* Collecteur GH	100 ml	800 F	80 000 F	0		**80 000 F**					400 F				1 600 F		
* Collecteur HK	290 ml	800 F	232 000 F	0		**232 000 F**	Montant écrêté				1 160 F				4 640 F		
SOUS TOTAL TRANSFERT						**3 211 000 F**	1 284 400 F	762 000 F	**1 164 600 F**	**136 060 F**	16 055 F	6 500 F		1 210 F	64 220 F	**128 803 F**	**288 F**
							40%	0%									
Collecteurs de raccordement :																	
* Collecteur BB'	170 ml	900 F	153 000 F	3	9 000 F	**162 000 F**	64 800 F	0 F	**97 200 F**	**11 366 F**	765 F				3 240 F	**7 412 F**	
* Collecteur HI	210 ml	1 000 F	210 000 F	6	18 000 F	**228 000 F**	91 200 F	0 F	**136 800 F**	**15 982 F**	1 050 F				4 560 F	**10 405 F**	
* Collecteur HJ	130 ml	900 F	117 000 F	5	15 000 F	**132 000 F**	52 800 F	0 F	**79 200 F**	**9 253 F**	585 F				2 640 F	**6 001 F**	
Total				**14**		**3 733 000 F**	**1 493 200 F**	**762 000 F**	**1 477 800 F**	**172 651 F**	**18 466 F**	**6 500 F**		**1 210 F**	**74 660 F**	**152 620 F**	**341 F**

STATION D'EPURATION

	P.U. à l'eh	Coût du Génie civil	Investissement Coût de l'équipt	Aménagemts compl.	TOTAL Frs HT	Subventions Dépt 40%	Subventions Agence 38%	Reste à emprunter	Annuités d'emprunt à 8% sur 15 ans	Entretien Frs/an	Energie électrique Abonnemt	Energie électrique Puissance consommée	Energie électrique	Renouvt Frs/an	Coût total par an sur 50 ans	Coût moy à l'eh, par an sur 50 ans
* Station de traitement dimensionnée pour 550 eh	3 000 F	660 000 F	990 000 F	0 F	**1 650 000 F**	660 000 F	449 000 F	**541 000 F**	**63 205 F**	38 000 F	6 500 F	7 300 kW	4 015 F	33 000 F	**100 476 F**	**224 F**
					0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	0 F				0 F	**0 F**	**0 F**
Total					**1 650 000 F**			**541 000 F**	**63 205 F**	**38 000 F**	**6 500 F**		**4 015 F**	**33 000 F**	**100 476 F**	**224 F**

Montant écrêté

Coûts moyens à l'habitation pour le Le Bourg - Solution 4	**25 037 F**	**9 390 F**	**1 177 F**
Coûts moy à l'équivalent habitant pour le Le Bourg - Solution 4	**12 016 F**	**4 506 F**	**565 F**
Incidence sur le prix de l'eau au mètre cube			**10,46 F**

Calculs effectués en francs hors taxes 1996 et sur la base des Subventions applicables à cette date (6ème prog. Agence de l'Eau, ...)

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La Roche - Solution 5 **Commune de BAIX**

La Roche en semi-collectif
Station de type fosse toutes eaux et lit d'infiltration

ESTIMATION PREVISIONNELLE DE LA DEPENSE

BETURE • CEREC

Nombre d'équivalents-habitants concernés : **31 eh**
Nombre d'habitations concernées : **11 hab**
Base de dimensionnement du traitement : **40 eh**

COLLECTEURS & BRANCHEMENTS

	Investissement						Subventions		Reste à emprunter	Annuités d'emprunt	Entretien	Energie électrique			Renouvt	Coût total par an	Coût moy à l'eh, par an
	Linéaire ml	Prix unitaire frs/ml	Montant Frs HT	Branchements Nbre	Branchements Frs HT	TOTAL Frs HT	Dépt 40%	Agence 40%		à 8% sur 15 ans	Frs/an	Abonnemt	Puissance consommée		Frs/an	sur 50 ans	sur 50 ans
Collecteur de transfert :																	
* Collecteur GH	165 ml	900 F	148 500 F	0		**148 500 F**					743 F				2 970 F		
SOUS TOTAL TRANSFERT						**148 500 F**	59 400 F	53 000 F	**36 100 F**	**4 218 F**	743 F	0 F		0 F	2 970 F	**4 978 F**	**161 F**
Collecteurs de raccordement :							40%	0%									
* Collecteur HI	210 ml	1 000 F	210 000 F	6	18 000 F	**228 000 F**	91 200 F	0 F	**136 800 F**	**15 982 F**	1 050 F				4 560 F	**10 405 F**	
* Collecteur HJ	130 ml	900 F	117 000 F	5	15 000 F	**132 000 F**	52 800 F	0 F	**79 200 F**	**9 253 F**	585 F				2 640 F	**6 001 F**	
Total				**11**		**508 500 F**	**203 400 F**	**53 000 F**	**252 100 F**	**29 453 F**	**2 378 F**	**0 F**		**0 F**	**10 170 F**	**21 383 F**	**690 F**

Montant écrêté

STATION D'EPURATION

	Investissement					Subventions		Reste à emprunter	Annuités d'emprunt	Entretien	Energie électrique			Renouvt	Coût total par an	Coût moy à l'eh, par an
	P.U. à l'eh	Coût du Génie civil	Coût de l'équipt	Aménagemts compl.	TOTAL Frs HT	Dépt 40%	Agence 38%		à 8% sur 15 ans	Frs/an	Abonnemt	Puissance consommée		Frs/an	sur 50 ans	sur 50 ans
* Station de traitement dimensionnée pour 40 eh	4 500 F	72 000 F	108 000 F	0 F	**180 000 F**	72 000 F	68 400 F	**39 600 F**	**4 626 F**	8 600 F				3 600 F	**13 588 F**	**438 F**
					0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	0 F				0 F	**0 F**	**0 F**
Total					**180 000 F**			**39 600 F**	**4 626 F**	**8 600 F**	**0 F**		**0 F**	**3 600 F**	**13 588 F**	**438 F**

Coûts moyens à l'habitation pour le La Roche - Solution 5	**62 591 F**	**26 518 F**	**3 179 F**
Coûts moy à l'équivalent habitant pour le La Roche - Solution 5	**22 210 F**	**9 410 F**	**1 128 F**
Incidence sur le prix de l'eau au mètre cube			**20,89 F**

Calculs effectués en francs hors taxes 1996 et sur la base des Subventions applicables à cette date (6ème prog. Agence de l'Eau, ...)

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La Roche - Solution 6 **Commune de BAIX**

La Roche et La Minlerie en semi-collectif
Station de type fosse toutes eaux et lit d'infiltration

ESTIMATION PREVISIONNELLE DE LA DEPENSE

BETURE • CEREC

Nombre d'équivalents-habitants concernés : **143 eh**
Nombre d'habitations concernées : **54 hab**
Base de dimensionnement du traitement : **150 eh**

COLLECTEURS & BRANCHEMENTS

	Investissement						Subventions		Reste	Annuités	Entretien	Energie électrique			Renouvt	Coût	Coût moy
	Linéaire ml	Prix unitaire frs/ml	Montant Frs HT	Branchements Nbre	Branchements Frs HT	TOTAL Frs HT	Dépt 40%	Agence 40%	à emprunter	d'emprunt à 8% sur 15 ans	Frs/an	Abonnemt	Puissance consommée		Frs/an	total par an sur 50 ans	à l'eh, par an sur 50 ans
Collecteur de transfert :																	
* Collecteur GH	165 ml	900 F	148 500 F	0		**148 500 F**					743 F				2 970 F		
* Collecteur HK	290 ml	800 F	232 000 F			**232 000 F**					1 160 F				4 640 F		
SOUS TOTAL TRANSFERT						**380 500 F**	152 200 F	152 200 F	**76 100 F**	**8 891 F**	1 903 F	0 F		0 F	7 610 F	**12 180 F**	**85 F**
Collecteurs de raccordement :							40%	0%									
* Collecteur HI	210 ml	1 000 F	210 000 F	6	18 000 F	**228 000 F**	91 200 F	0 F	**136 800 F**	**16 982 F**	1 050 F				4 560 F	**10 406 F**	
* Collecteur HJ	130 ml	900 F	117 000 F	5	15 000 F	**132 000 F**	52 800 F	0 F	**79 200 F**	**9 263 F**	585 F				2 640 F	**6 001 F**	
Total				**11**		**740 500 F**	**296 200 F**	**152 200 F**	**292 100 F**	**34 126 F**	**3 638 F**	**0 F**		**0 F**	**14 810 F**	**28 585 F**	**200 F**

STATION D'EPURATION

	Investissement					Subventions		Reste	Annuités	Entretien	Energie électrique			Renouvt	Coût	Coût moy
	P.U. à l'eh	Coût du Génie civil	Coût de l'équipt	Aménagemts compl.	TOTAL Frs HT	Dépt 40%	Agence 38%	à emprunter	d'emprunt à 8% sur 15 ans	Frs/an	Abonnemt	Puissance consommée		Frs/an	total par an sur 50 ans	à l'eh, par an sur 50 ans
* Station de traitement dimensionnée pour 150 eh	3 000 F	180 000 F	270 000 F	0 F	**450 000 F**	180 000 F	171 000 F	**99 000 F**	**11 666 F**	14 000 F				9 000 F	**26 470 F**	**185 F**
					0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	0 F				0 F	**0 F**	**0 F**
Total					**450 000 F**			**99 000 F**	**11 666 F**	**14 000 F**	**0 F**		**0 F**	**9 000 F**	**26 470 F**	**185 F**

Coûts moyens à l'habitation pour le La Roche - Solution 6	**22 046 F**	**7 243 F**	**1 020 F**	
Coûts moy à l'équivalent habitant pour le La Roche - Solution 6	**8 326 F**	**2 736 F**		**386 F**
Incidence sur le prix de l'eau au mètre cube				**7,13 F**

Calculs effectués en francs hors taxes 1996 et sur la base des Subventions applicables à cette date (6ème prog. Agence de l'Eau, ...)

REHABILITATION OU RENOUVELLEMENT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME EXISTANT

Simulation dans le cas d'une Maîtrise d'ouvrage Communale

Réhabiltation

Travaux sur dispositifs existants	1500	Frs
Prétraitements	4900	Frs
Canalisations	4900	Frs
Epuration dispersion et regards	12100	Frs
Réfections et divers	2500	Frs
Etudes de sols	5000	Frs
Total :	**30900**	Frs

Source : *Document FNDAE 1991 actualisé au 1/01/96*

		Nombre d'habitations	Fosse non conforme		Toutes eaux non conforme		Drains non conformes		Investissement coût total	Investissement coût à l'habitation	Subventions Départmt 0%	Subventions Agence 30%	Reste à emprunter	Annuités 8% sur 15 ans	Entretien Coût par an	Renouvelmt Coût par an	Total coûts Total par an	Total coûts à l'habitation par an	Remarques
1	**Broyon**	13	33%	**4**	33%	**4**	17%	**2**	**89 400 F**	**6 877 F**	0 F	26 820 F	**62 580 F**	7 311 F	5 070 F	21 710 F	**30 436 F**	**2 341 F**	
2	**Brunay**			**0**		**0**		**0**	**0 F**	**0 F**	0 F	0 F	**0 F**	0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	
3	**Coucourdas**	5	50%	**3**	100%	**5**	50%	**3**	**110 500 F**	**22 100 F**	0 F	33 150 F	**77 350 F**	9 037 F	1 950 F	8 350 F	**14 818 F**	**2 964 F**	
4	**La Gardette**	3	50%	**2**	50%	**2**	100%	**3**	**82 900 F**	**27 633 F**	0 F	24 870 F	**58 030 F**	6 780 F	1 170 F	5 010 F	**9 570 F**	**3 190 F**	
5	**La Garenne**	11	33%	**4**	33%	**4**	33%	**4**	**123 600 F**	**11 236 F**	0 F	37 080 F	**86 520 F**	10 108 F	4 290 F	18 370 F	**27 714 F**	**2 519 F**	
6	**La Minlerie**			**0**		**0**		**0**	**0 F**	**0 F**	0 F	0 F	**0 F**	0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	
7	**La Roche**																		
	*** solution 1**	34	54%	**18**	77%	**26**	77%	**26**	**764 200 F**	**22 476 F**	0 F	229 260 F	**534 940 F**	62 497 F	13 260 F	56 780 F	**101 288 F**	**2 979 F**	
	*** solution 2**	23	54%	**12**	77%	**18**	77%	**18**	**526 800 F**	**22 904 F**	0 F	158 040 F	**368 760 F**	43 082 F	8 970 F	38 410 F	**68 921 F**	**2 997 F**	
8	**Le Buis**	13	33%	**4**	33%	**4**	44%	**6**	**165 800 F**	**12 754 F**	0 F	49 740 F	**116 060 F**	13 559 F	5 070 F	21 710 F	**33 560 F**	**2 582 F**	
9	**Le Roux**	12	33%	**4**	33%	**4**	50%	**6**	**165 800 F**	**13 817 F**	0 F	49 740 F	**116 060 F**	13 559 F	4 680 F	20 040 F	**31 500 F**	**2 625 F**	
10	**Le Péage**	6	0%	**0**	67%	**4**	67%	**4**	**104 000 F**	**17 333 F**	0 F	31 200 F	**72 800 F**	8 505 F	2 340 F	10 020 F	**16 613 F**	**2 769 F**	
11	**Les Champs**	5	0%	**0**	0%	**0**	33%	**2**	**42 200 F**	**8 440 F**	0 F	12 660 F	**29 540 F**	3 451 F	1 950 F	8 350 F	**12 026 F**	**2 405 F**	
12	**Les Prades**	4	33%	**1**	33%	**1**	66%	**3**	**73 100 F**	**18 275 F**	0 F	21 930 F	**51 170 F**	5 978 F	1 560 F	6 680 F	**11 229 F**	**2 807 F**	
13	**Mascoinet**	5	20%	**1**	40%	**2**	40%	**2**	**56 900 F**	**11 380 F**	0 F	17 070 F	**39 830 F**	4 653 F	1 950 F	8 350 F	**12 627 F**	**2 525 F**	
14	**Ozon**			**0**		**0**		**0**	**0 F**	**0 F**	0 F	0 F	**0 F**	0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	
15	**Panaio**	6	20%	**1**	0%	**0**	60%	**4**	**89 300 F**	**14 883 F**	0 F	26 790 F	**62 510 F**	7 303 F	2 340 F	10 020 F	**16 012 F**	**2 669 F**	
16	**Autres hameaux**			**0**		**0**		**0**	**0 F**	**0 F**	0 F	0 F	**0 F**	0 F	0 F	0 F	**0 F**	**0 F**	
	Total	**140**		**54**		**74**		**83**	**2 394 500 F**		**0**	**718 350**	**1 676 150**	**195 824**	**54 600 F**	**233 800 F**	**386 312 F**		

1. Les montants présentés sont des estimations et devront être confirmés par des études de projets.
2. Montants en francs hors taxes valeurs 1996