

Bureau d'études :

Henry-Luc MAMAR
ARCHITECTE
URBANISTE
3 bis rue de l'Esquile
31000 TOULOUSE
05 61 21 80 31

Responsable de l'étude :

Communauté de Communes
de la Montagne
du Haut-Languedoc
Cours du Viguière - 34330
LA SALVETAT-SUR-AGOUT
04 67 97 55 14

Assistée de :

Parc Naturel Régional
du Haut-Languedoc
13, rue du Cloître - B.P. 9
34220 SAINT-PONS-DE-
THOMIERES
04 67 97 38 22

D.D.E. de l'HERAULT
SCL
Impasse Barrière - B.P. 738
34521 BEZIERS CEDEX
04 67 11 10 21

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DE LA MONTAGNE DU HAUT-LANGUEDOC

COMMUNE DE :

FRAISSE-SUR-AGOUT

P L U

PLAN LOCAL D'URBANISME

1^{ère} Révision

CONSULTATION

Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Communautaire du **16 FEV. 2006**
arrêtant le projet de P.L.U.

REVISION
DU P.L.U.

Arrêté le :

16 FEV. 2006

Approuvé le :

Exécutoire le :

Modifications – Révisions simplifiées – Mises à jour

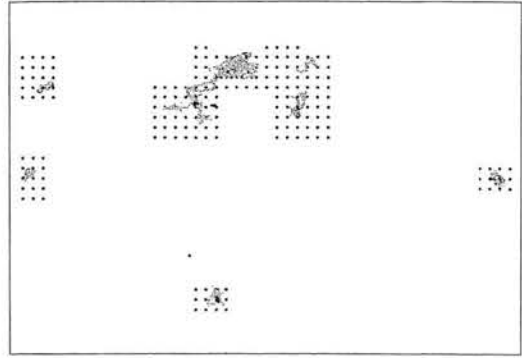
VISA

Date :

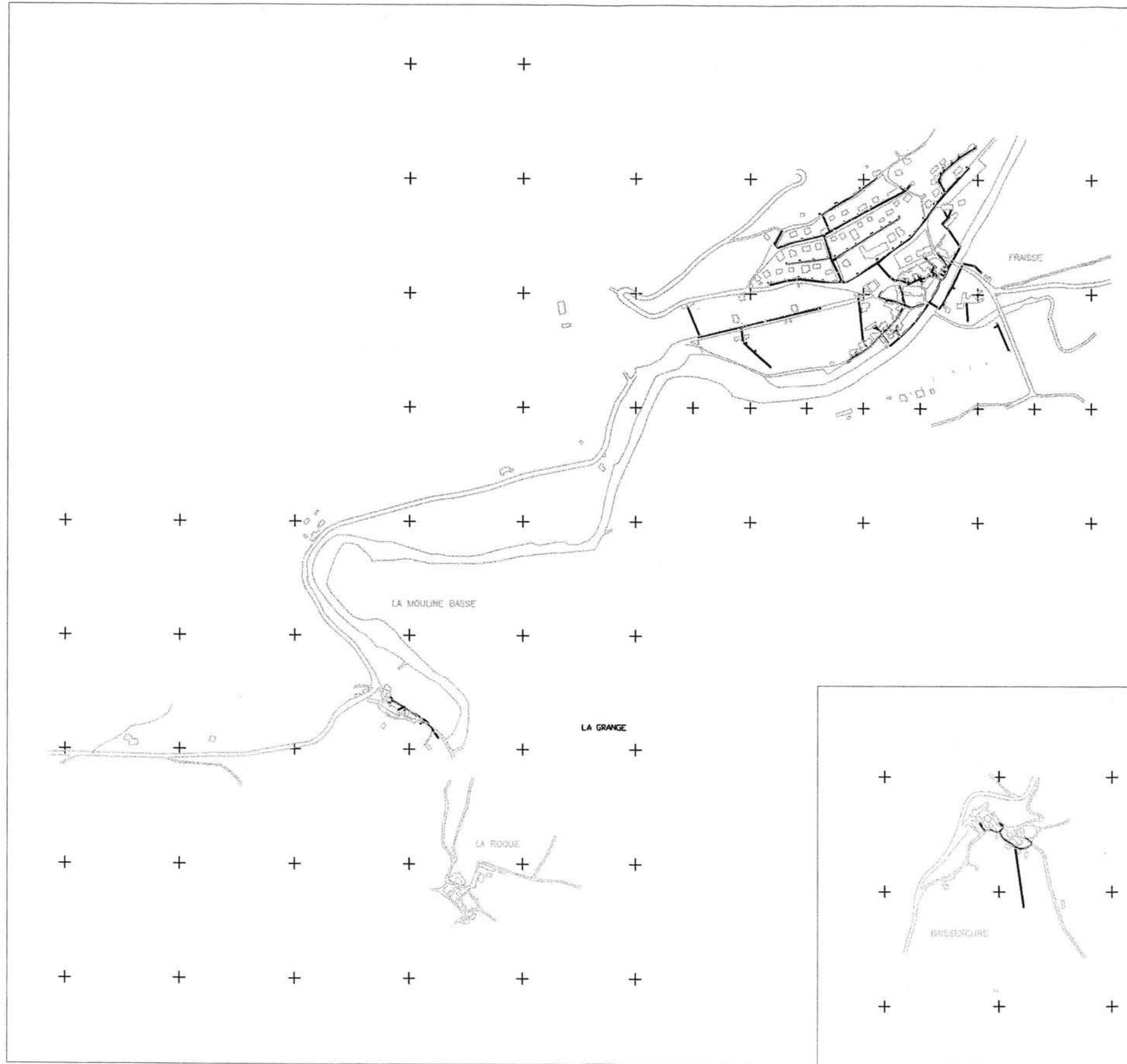
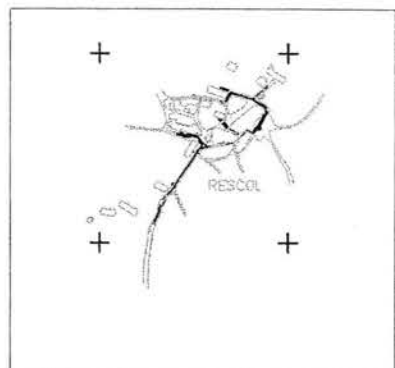
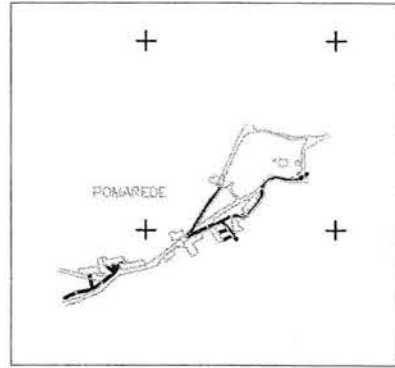
Le Président de la
Communauté de
communes,

Plan du réseau d'assainissement
collectif 1/12500°

5.2.2.3

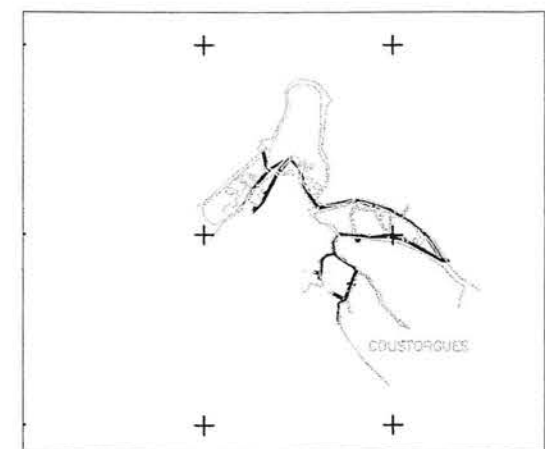
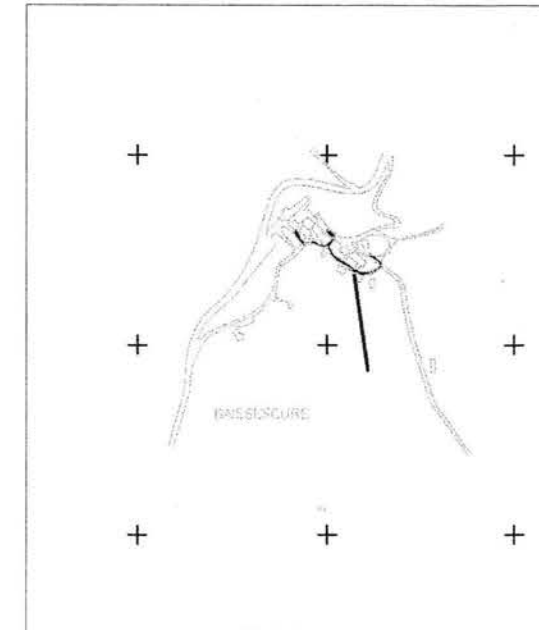
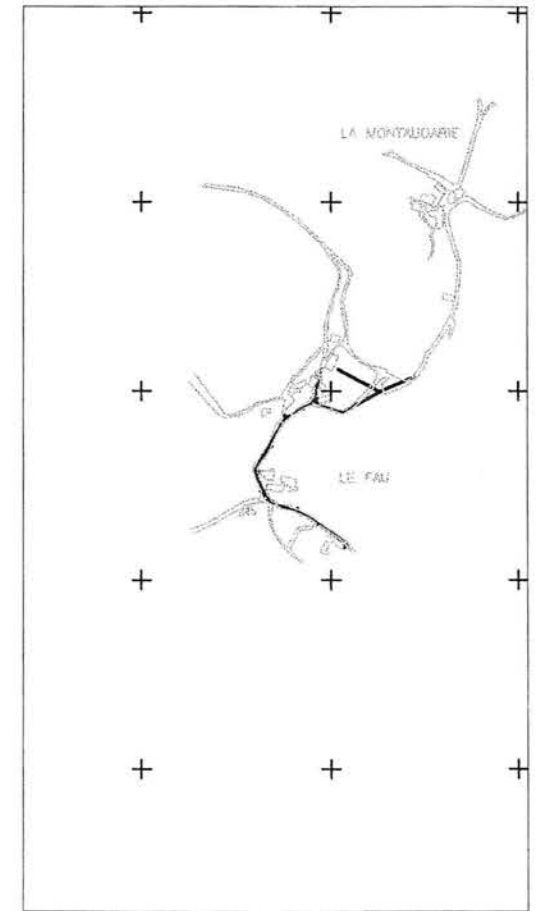
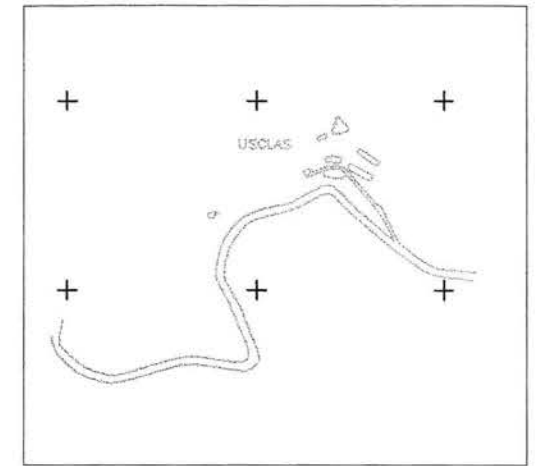


Plan d'ensemble



Réseau Assainissement

COMMUNE DE FRAISSE SUR AGOUT
Réseau d'assainissement



Bureau d'études :

Henry-Luc MAMAR
ARCHITECTE
URBANISTE
3 bis rue de l'Esquile
31000 TOULOUSE
05 61 21 80 31

Responsable de l'étude :

Communauté de Communes
de la Montagne
du Haut-Languedoc
Cours du Viguière - 34330
LA SALVETAT-SUR-AGOUT
04 67 97 55 14

Assistée de :

Parc Naturel Régional
du Haut-Languedoc
13, rue du Cloître - B.P. 9
34220 SAINT-PONS-DE-
THOMIERES
04 67 97 38 22

D.D.E. de l'HERAULT
SCL
Impasse Barrière - B.P. 738
34521 BEZIERS CEDEX

COMMUNAUTE DE COMMUNES

DE LA MONTAGNE DU HAUT-LANGUEDOC

COMMUNE DE :

FRAISSE-SUR-AGOUT

P L U

PLAN LOCAL D'URBANISME

1^{ère} Révision

CONSULTATION

Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Communautaire du **16 FEV. 2006**
arrêtant le projet de P.L.U.

**REVISION
DU P.L.U.**

Arrêté le :

16 FEV. 2006

Approuvé le :

Exécutoire le :

Modifications – Révisions simplifiées – Mises à jour

VISA

Date :

Le Président de la
Communauté de
communes,

Schéma communal d'assainissement

5.2.2.1

Commune de Fraïsse-sur-Agout

**SCHÉMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT**

Rapport final

Inspection télévisée du réseau d'assainissement du bourg

Programmation de travaux sur le réseau

Études d'aptitude des sols

Propositions de solutions d'assainissement

Prézonage de l'assainissement

S.I.E.E.

Société d'Ingénierie pour l'Eau et l'Environnement

Janvier 2002

M E 00 04 22 (RF) / JL / a

Sommaire

Avant-propos.....	4
A. Inspection télévisée des canalisations.....	5
I. CONTEXTE DES OPÉRATIONS.....	6
II. RAPPORT D'INSPECTION VIDÉO.....	8
B. Programmation des travaux sur le réseau	9
I. REMARQUE PRÉLIMINAIRE.....	10
II. TRAVAUX DE SUPPRESSION DES EAUX PARASITES DE TEMPS SEC.....	11
II.1. Travaux sur collecteurs.....	12
II.2. Anomalies d'étanchéité rencontrées sur les regards de visite	13
III. TRAVAUX DE SUPPRESSION DES EAUX PARASITES PLUVIALES.....	14
III.1. Résultats des tests à la fumée et au colorant.....	14
III.2. Synthèse financière.....	14
IV. TRAVAUX D'AMÉLIORATION DE L'ÉCOULEMENT - ANALYSE HYDRAULIQUE SOMMAIRE À L'EXUTOIRE DU RÉSEAU	15
IV.1. Anomalies hydrauliques sur collecteurs.....	16
IV.2. Anomalies hydrauliques sur regards de visite.....	16
V. TRAVAUX DE SUPPRESSION DES REJETS.....	17
VI. RÉCAPITULATIF DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION PROPOSÉS SUR LE RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT DU BOURG.....	18
C. Étude d'aptitude des sols.....	20
I. RAPPELS TECHNIQUES.....	21
II. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE POUR DÉFINIR L'APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	23
III. INVENTAIRE DES ZONES D'ÉTUDE DE L'APTITUDE DES SOLS.....	25
IV. CARTOGRAPHIE DE L'APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	31
IV.1. Classes d'aptitude	31

IV.2.	Type de dispositif d'assainissement autonome proposé.....	32
IV.2.1.	Prétraitement.....	32
IV.2.2.	Filière de traitement.....	32
V.	DISPOSITIFS DE GÉOASSAINISSEMENT COLLECTIF PROPOSÉS POUR LES HAMEAUX	36
V.1.	Les hameaux de la Mouline Basse et de la Roque : 70 équivalents-habitants.....	36
V.2.	Le hameau de Baïssescure : 50 équivalents-habitants.....	36
V.3.	Hameau de Rescol : 80 équivalents-habitants.....	37
V.4.	Hameau de Cambaïssy : 50 équivalents-habitants.....	37
V.5.	Les hameaux du Fau et de la Montaudarié : 70 équivalents-habitants.....	38
V.6.	Le hameau de Flacheraud : 20 équivalents-habitants.....	38
D.	Propositions de solutions d'assainissement.....	39
I.	MÉTHODOLOGIE.....	40
II.	DESCRIPTIONS DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT.....	42
II.1.	Le secteur du village.....	42
II.2.	Les hameaux.....	42
II.2.1.	Hameau de La Mouline Basse et de La Roque.....	42
II.2.2.	Le hameau de Baïssescure.....	45
II.2.3.	Hameau de Rescol.....	47
II.2.4.	Le hameau du Cambaïssy.....	49
II.2.5.	Hameau du Fau et de la Montaudarié.....	51
II.2.6.	Hameau de Coustorgues.....	53
II.2.7.	Hameau de Flacheraud.....	53
E.	Schéma Directeur d'Assainissement.....	55
I.	LE BOURG DE FRAÏSSE-SUR-AGOUT.....	56
II.	LES HAMEAUX.....	57
III.	PROGRAMME DE TRAVAUX.....	58
F.	Zonage de l'assainissement.....	59
I.	OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES RELATIFS AU ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT.....	60
II.	PORTÉE DES OBLIGATIONS RELATIVES AU ZONAGE DÉFINI.....	61
II.1.	Cohérence entre le zonage et la lutte contre la pollution de l'eau.....	61

II.2.	Lien entre le zonage d'assainissement et la police de l'urbanisme.....	61
III.	ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	63
I.	INTRODUCTION	68
II.	OUVRAGES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	69
II.1.	L'arrêté du 21 juin 1996	69
II.2.	La circulaire du 17 février 1997.....	70
II.3.	Norme de rejet.....	70
III.	OUVRAGES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	72
III.1.	Les arrêtés du 6 mai 1996 (modifiés par l'arrêté du 3 décembre 1996)	72
III.2.	La circulaire du 22 mai 1997	74
III.3.	La norme DTU 64-1 (XP P16 – 603 août 1998).....	74

Liste des planches

1	Inspection télévisée – Anomalies observées
2	Programme de travaux sur le réseau d'assainissement du bourg
3	Localisation des zones d'étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome
4	Localisation des zones d'étude d'aptitude des sols au géoassainissement collectif
5	Solution d'assainissement La Mouline Basse – La Roque
6	Solution d'assainissement Baïssesecure
7	Solution d'assainissement Rescol
8	Solution d'assainissement Cambaïssy
9	Solution d'assainissement Le Fau – La Montaudarié
10	Solution d'assainissement Flacheraud
11	Zonage de l'assainissement

Avant-propos

Le schéma directeur d'assainissement de la commune de Fraïsse-sur-Agout a été lancé en juin 2000. Le 19 avril 2001, a été produit et présenté en mairie un rapport intermédiaire exposant les résultats obtenus à l'occasion des deux premières phases de l'étude (phase 1 en totalité et phase 2 en partie) :

- ▶ contexte général : milieu physique et données démographiques,
- ▶ contraintes du milieu naturel,
- ▶ diagnostic des dispositifs d'assainissement autonome existants,
- ▶ diagnostic des dispositifs d'assainissement collectif existants.

A l'issue de la réunion du 19 avril 2001, sur la base de ces données et en concertation avec le comité de pilotage de l'étude, le contenu de la suite des travaux a été décidé :

- ▶ inspection télévisée du réseau d'assainissement,
- ▶ proposition d'un programme de travaux sur le réseau,
- ▶ études d'aptitude des sols,
- ▶ propositions de solutions d'assainissement,
- ▶ prézonage de l'assainissement.

Dans le présent rapport, sont consignés les résultats de ces investigations.



A

Inspection télévisée des canalisations

I. Contexte des opérations

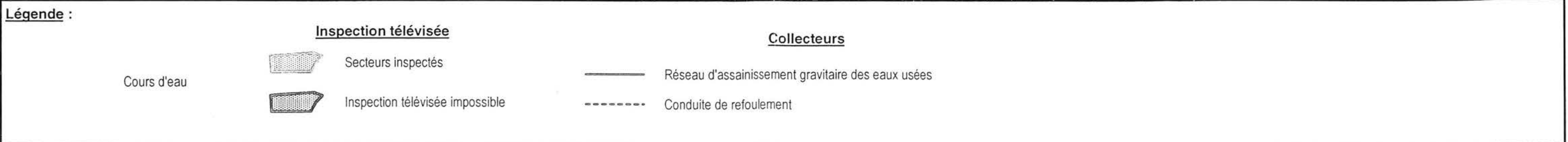
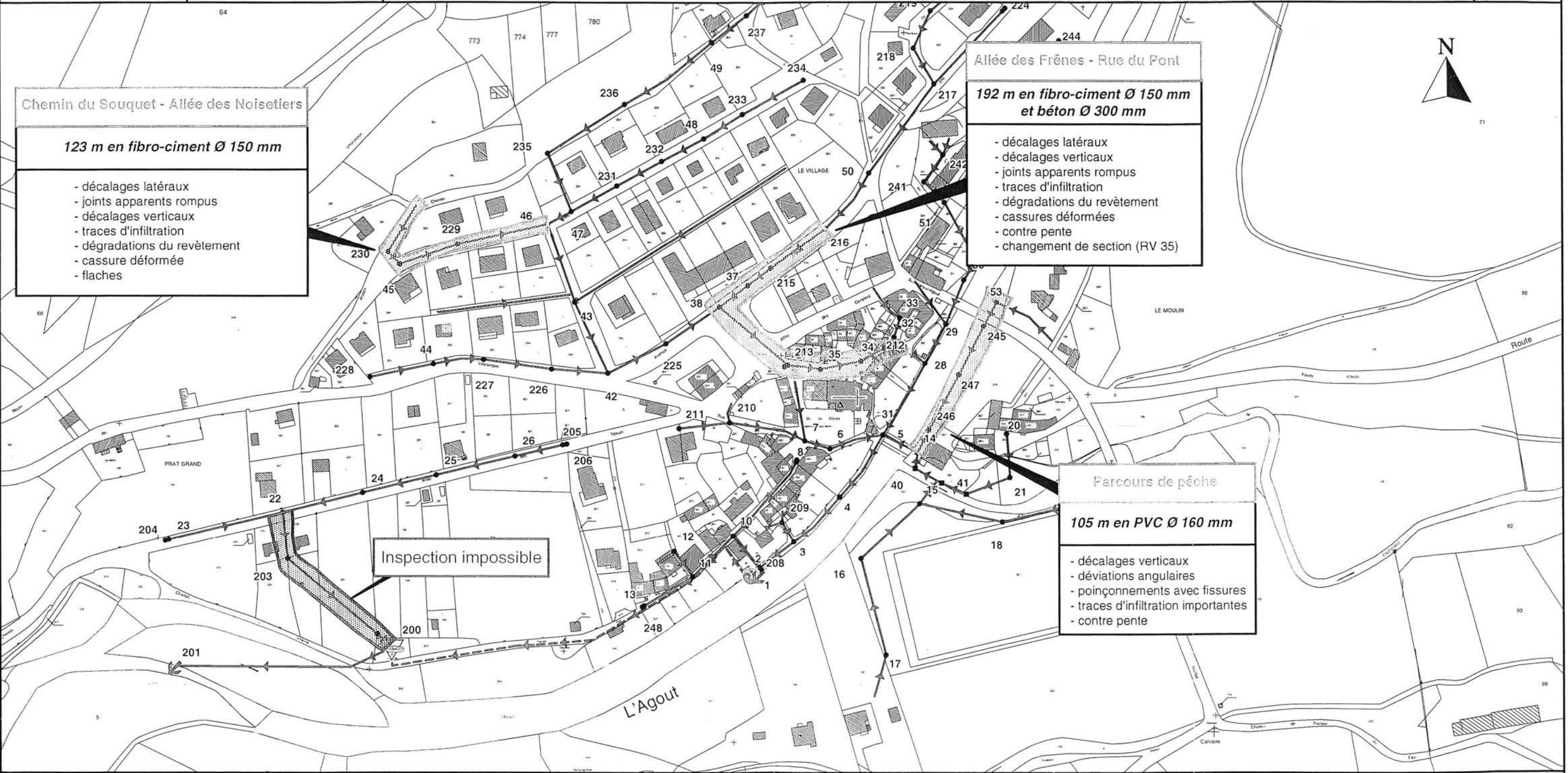
Le réseau d'assainissement du village de Fraïsse-sur-Agout collecte, en plus des eaux usées domestiques, une part d'eaux claires parasites permanentes (de temps sec) et pseudo-permanentes (ressuyage des sols après les pluies et/ou eaux de nappe).

La campagne de mesure nocturne des débits, entreprise du 15 au 16 février 2001, avait permis de localiser quatre secteurs qui étaient le siège d'intrusions d'eaux claires parasites, 14 m³/j sur 400 m, sachant que le débit d'eaux claires parasites à la station d'épuration était de 25 m³/j.

70 % des apports d'eaux parasites sont donc localisés sur moins de 15 % du réseau d'assainissement.

Au total, 420 m ont été inspectés le 3 septembre 2001 par la Société Assainissement 34.

La planche cartographique page suivante présente l'ensemble des secteurs inspectés, ainsi que les anomalies observées.



II. Rapport d'inspection vidéo

Sur la base du rapport d'inspection vidéo, une exploitation synthétique a été réalisée et donne lieu à la production d'une analyse des résultats.

Le rapport du passage caméra illustré de photographies des singularités, accompagne ce document.

L'inspection des tronçons accessibles a mis en évidence des anomalies structurelles et hydrauliques suspectées lors du repérage terrain et de la visite nocturne :

- **identification des anomalies d'étanchéité :**
 - infiltrations avérées,
 - décalage vertical,
 - décalage latéral,
 - cassure,
 - concrétions ;

- **localisation des gênes majeures à l'écoulement :**
 - concrétions,
 - branchement pénétrant.

Malgré les difficultés rencontrées lors de l'inspection des collecteurs, l'importance et l'ampleur des défauts identifiés à la caméra paraissent suffisantes pour expliquer les anomalies structurelles et hydrauliques suspectées lors du repérage terrain et de la visite nocturne.

**B**

Programmation des travaux sur le réseau

Remarque importante

Les coûts des travaux indiqués dans ce chapitre sont purement estimatifs et ne constituent pas, à l'état brut, un outil de programmation fiable. Ils doivent être modulés en intégrant plusieurs éléments de réflexion :

- possibilité de réaliser ces travaux dans le cadre de réfections de voirie,
- participation des privés pour la réalisation de branchements séparatifs,
- intérêt de réfections globales de tronçons plutôt que d'une somme de réhabilitations ponctuelles.

I. Remarque préliminaire

Les coûts indiqués dans l'ensemble de ce chapitre sont des estimations de type programme qui, à l'état brut, ne constituent pas un outil de programmation fiable.

Ces prix pourront être modulés en fonction de divers types d'opportunités :

- réalisation de travaux simultanée à des réfections de voirie,
- nature du découpage en tranches de travaux,
- analyse fine des conditions d'intervention sur chaque tronçon (réalisation d'un avant-projet).

Classement des travaux par ordre d'importance

Action 1 :

- réhabilitation de tous les défauts d'intrusions parasites de temps sec avérés ou potentiels.

Action 2 :

- suppression de venues d'eaux parasites pluviales (gouttières, avaloirs, ...).

Action 3 :

- réhabilitation des anomalies occasionnant des gênes à l'écoulement (ovalisations, contre-pentes, intrusions de racines...),
- suppression des rejets directs dans le milieu naturel,
- suppression des eaux industrielles.

II. Travaux de suppression des eaux parasites de temps sec

Le volume d'eaux parasites relevé par temps sec et nappe haute a été estimé, lors de la visite de nuit (du 15 au 16 février 2001), à 25 m³/j.

Avec une hypothèse d'étanchéification totale des réseaux permettant une réduction de 100 % des eaux parasites de temps sec sur les secteurs réhabilités, le volume parasite supprimé serait de l'ordre de 18 m³/j grâce à l'étanchéification des collecteurs inspectés, et cela dans un contexte équivalent à celui de la fin janvier 2001.

Il faut, de plus, y ajouter les travaux complémentaires sur regards permettant la suppression d'un débit d'eaux parasites de l'ordre de 5 m³/j, 4 regards recensés sur la commune étant sujets à des défauts d'étanchéité.

On peut donc attendre, pour un contexte équivalent à celui de la fin janvier 2001, une réduction de l'ordre de 90 % du volume d'eau parasite de temps sec.

Le volume parasite résiduel sera donc d'environ 2 à 3 m³/j.

II.1. Travaux sur collecteurs

Localisation des défauts rencontrés	Nature des travaux	Coût HT		Débit d'eaux parasites supprimées	Coût HT du m ³ /j d'eaux parasites supprimées	
		kF	k€		F	€
Parcours de pêche						
RV 53 à RV 14 – Décalages verticaux – Déviations angulaires – Poinçonnements avec fissures – Infiltrations avérées – Contre-pente	Remplacement par un collecteur neuf de 105 ml en PVC Ø 200 mm du RV 53 au RV 14	63	9,6	10 m ³ /j	6 300	960
Allée des Frênes – Rue du pont						
RV 38 bis à RV 213 RV 213 bis à RV 35 RV 35 à RV 31 – Décalages latéraux et verticaux – Dégradations du* revêtement – Cassures déformées – Contre-pente – Changement de section	Remplacement par un collecteur neuf de 70 ml en PVC Ø 200 mm	63	9,6	4 m ³ /j	15 750	2 400
Chemin du Souquet – Allée des Noisetiers						
RV 230 à RV 45 RV 45 à RV 229 RV 229 à RV 46 – Décalages latéraux et verticaux – Infiltration avérée – Cassure déformée – Flaches – Dégradation du revêtement	Remplacement par un collecteur neuf de 96 ml en PVC Ø 200 mm	86,4	13,2	4 m ³ /j	21 600	3 290
Total		212,4	32,4	18 m³/j	11 800	1 800

L'inspection vidéo a permis de mettre en évidence de nombreux décalages sur les conduites, résultant peut-être d'un mauvais emboîtement lors de la pose ou de mouvements de terrain.

II.2. Anomalies d'étanchéité rencontrées sur les regards de visite

Les désordres observés sur les regards de visite du réseau du bourg de Fraïsse-sur-Agout lors du repérage du réseau sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

N° du regard	Défaut d'étanchéité	Coût estimatif de réhabilitation (HT)	
		F	€
2	Infiltration sur cunette	1 500 F	229 €
5	Infiltration en pression sur cunette	1 500 F	229 €
15	Infiltration par viroles	1 500 F	229 €
47	Infiltration par cunette et viroles	3 000 F	457 €

Travaux sur regards

- Opération d'étanchéification de regards fuyards identifiés sur le réseau :
 - 4 regards de visite (listés dans le tableau précédent),
- Suppression d'un débit de l'ordre de 5 m³/j :
 - 0,25 à 0,3 m³/j par regard, sur les regards n° 2, 15 et 47
 - 4 m³/j pour le regard n° 5
- Les travaux de réhabilitation représentent un coût moyen de l'ordre de 7 500 F HT (1143 € HT), soit 1 500 F HT (229 € HT) par m³ d'eaux parasites supprimé.

III. Travaux de suppression des eaux parasites pluviales

III.1. Résultats des tests à la fumée et au colorant

Les mesures de débit effectuées en juillet 2000 sous averse avaient permis de mettre en évidence l'intrusion d'eaux parasites pluviales dans le réseau d'assainissement et de calculer une surface active de l'ordre de 1 400 m².

Des tests à la fumée et au colorant effectués le 19 juillet 2000 ont permis d'identifier et de localiser une surface active de l'ordre de 1 125 m² minimum dus à la connexion de 11 gouttières (positives à la fumée et au colorant).

III.2. Synthèse financière

L'ensemble des travaux réalisés dans le cadre de la suppression des eaux parasites pluviales sur le réseau de Fraïsse-sur-Agout permettra une réduction de 80 % de la surface active raccordée au réseau d'assainissement.

Le coût global de l'intervention, entièrement à la charge des particuliers (gouttières et boîte de branchement), a été estimé à près de 11 000 F (1 677 €), soit 980 F/m³/j (149 €/m³/j) d'eaux parasites pluviales supprimées.

11 habitations sont concernées, soit un coût moyen de 1 000 F HT (150 € HT) par résidence.

GOUTTIERES								
Localisation des défauts rencontrés	Nature des travaux à réaliser	Surface active générée	Coût HT		Débit d'eau parasite supprimé ⁽¹⁾	Coût HT du m ³ /j d'eau parasite supprimée		Financement
11 gouttières raccordées au réseau d'eaux usées	Renvoi sur chaussée ou dans le réseau pluvial s'il est présent	1 125 m ²	11 000F	1 677 €	11,2 m ³ /j	980 F/m ³ /j	149 €/m ³ /j	privé

(1) Pour une pluie de 10 mm/j.

IV. Travaux d'amélioration de l'écoulement - Analyse hydraulique sommaire à l'exutoire du réseau

L'estimation des flux générés sur le bourg de Fraïsse-sur-Agout en situation future permet de vérifier l'adéquation du dimensionnement actuel du réseau.

Ces flux comprennent :

- les eaux usées strictement domestiques, à l'horizon 2020, en période estivale, générées par 550 habitants sur le bourg de Fraïsse-sur-Agout (sur la base de 150 l/j/hab) ;
- les eaux parasites de temps sec et pluviales résiduelles après réalisation du programme de travaux de réhabilitation.

	SITUATION ACTUELLE (période estivale : 450 habitants)		SITUATION FUTURE (après travaux de réhabilitation et période estivale)	
	VOLUME JOURNALIER ⁽³⁾	DÉBIT ⁽³⁾ DE POINTE	VOLUME JOURNALIER	DÉBIT DE POINTE
Eaux usées domestiques ⁽¹⁾	68 m ³ /j	2,4 l/s	83 m ³ /j	2,73 l/s
Eaux parasites de temps sec (contexte fin janvier 2001)	25 m ³ /j	0,29 l/s	5 m ³ /j ⁽⁴⁾	0,06 l/s
Eaux parasites pluviales ⁽²⁾	11 m ³ /j	0,13 l/s	3 m ³ /j	0,03 l/s
Flux maximum	104 m³/j	2,82 l/s	91 m³/j	2,82 l/s

(1) En situation future, on considérera un rejet de 150 l/hab/j

(2) Pour une pluie de 10 mm par jour (rappel : surface active de 1 400 m²)

(3) Utilisation de la formule classique de calcul des débits de pointe pour les eaux usées domestiques. Pas de coefficient de pointe pour les eaux parasites de nappe et pluviales.

(4) Hypothèse de travaux d'étanchéification des réseaux permettant de supprimer 100 % d'eaux parasites de nappe basse.

Dans une hypothèse la plus restrictive, le débit de pointe du flux maximum en situation future est à mettre en rapport avec la capacité hydraulique du collecteur de plus petit diamètre. Ainsi, pour une conduite Ø 150 mm, la capacité hydraulique est de 10 l/s avec une pente moyenne de 5 ‰ (pour information, la capacité hydraulique est de 20 l/s pour une conduite Ø 200 mm, de 40 l/s pour un Ø 250 mm et de 140 l/s pour un Ø 400 mm).

De ce fait, en fonction de "l'articulation" du réseau, les opérations de renforcement ou d'harmonisation des diamètres paraissent inutiles après les travaux de réhabilitation, en situation future.

Enfin, à titre de remarque, on peut néanmoins noter que l'utilisation de conduites de diamètre inférieur à 200 mm n'est plus admise, ceci afin de limiter les contraintes d'exploitation.

IV.1. Anomalies hydrauliques sur collecteurs

Plusieurs défauts affectant l'écoulement des effluents ont été localisés lors du repérage et de l'inspection télévisée, en particulier :

- ▶ emboîtement insuffisant,
- ▶ décalages verticaux,
- ▶ déviation angulaire,
- ▶ contre-pentes.

L'amélioration de l'écoulement de ces tronçons fait partie intégrante, en matière de coût, des travaux de suppression des eaux parasites de temps sec.

En effet, certains tronçons à défauts hydrauliques présentent également des anomalies d'étanchéité. L'utilité de leur remplacement n'en est que renforcée.

IV.2. Anomalies hydrauliques sur regards de visite

Les travaux de réhabilitation des regards permettront de supprimer toutes les gênes à l'écoulement et d'améliorer, de ce fait, le profil hydraulique du réseau communal.

Travaux de réhabilitation sur regards :

Opérations de réhabilitation identifiées lors du repérage du réseau sur les 8 regards de visite suivants : RV 1, RV 11, RV 35, RV 38, RV 42, RV 45, RV 46 et RV 47 ; coût de l'ordre de 16000 F HT (2 440 € HT).

V. Travaux de suppression des rejets

Dans le cadre de la recherche de points de déversement d'eaux usées directement dans le milieu naturel, une reconnaissance systématique des cours d'eau a été effectuée lors du repérage du réseau d'assainissement.

■ Aménagement du rejet du trop-plein dans l'Agout en amont du poste de refoulement

A l'heure actuelle, des entrées d'eaux parasites en provenance du réseau d'assainissement pluvial et de l'Agout sont possibles à partir du regard de visite n° 2 par l'intermédiaire de la conduite en PVC Ø 125 mm faisant office de trop-plein.

Pour y remédier, on préconise la mise en place d'un système anti-retour au niveau du regard de visite n° 1 sur la canalisation en PVC Ø 125 mm (coût estimatif : 2 000 F – 305 € HT).

La solution consistant à remplacer les 2 regards de visite n° 1 et n° 2 par des regards étanches supprimerait les nuisances dans ce secteur (mise en charge du regard n° 1, légère contre-pente et infiltration en radier). Mais celle-ci nécessitera la réfection de l'extrémité du quai de l'Agout après réalisation des travaux (coût estimatif de l'ordre de 50 000 F – 7 620 €).

■ Hôtel-restaurants

Deux établissements principalement rejettent des effluents chargés en graisses : l'Auberge de l'Espinouse et le Restaurant Touy. Actuellement, les bacs dégraisseurs ne fonctionnent pas correctement en raison de leur manque évident d'entretien. Nous rappelons que ces dispositifs doivent faire l'objet d'un entretien régulier (au minimum à une fréquence mensuelle) pour éviter tout départ de graisse dans le réseau d'assainissement.

VI. Récapitulatif des travaux de réhabilitation proposés sur le réseau d'assainissement du bourg

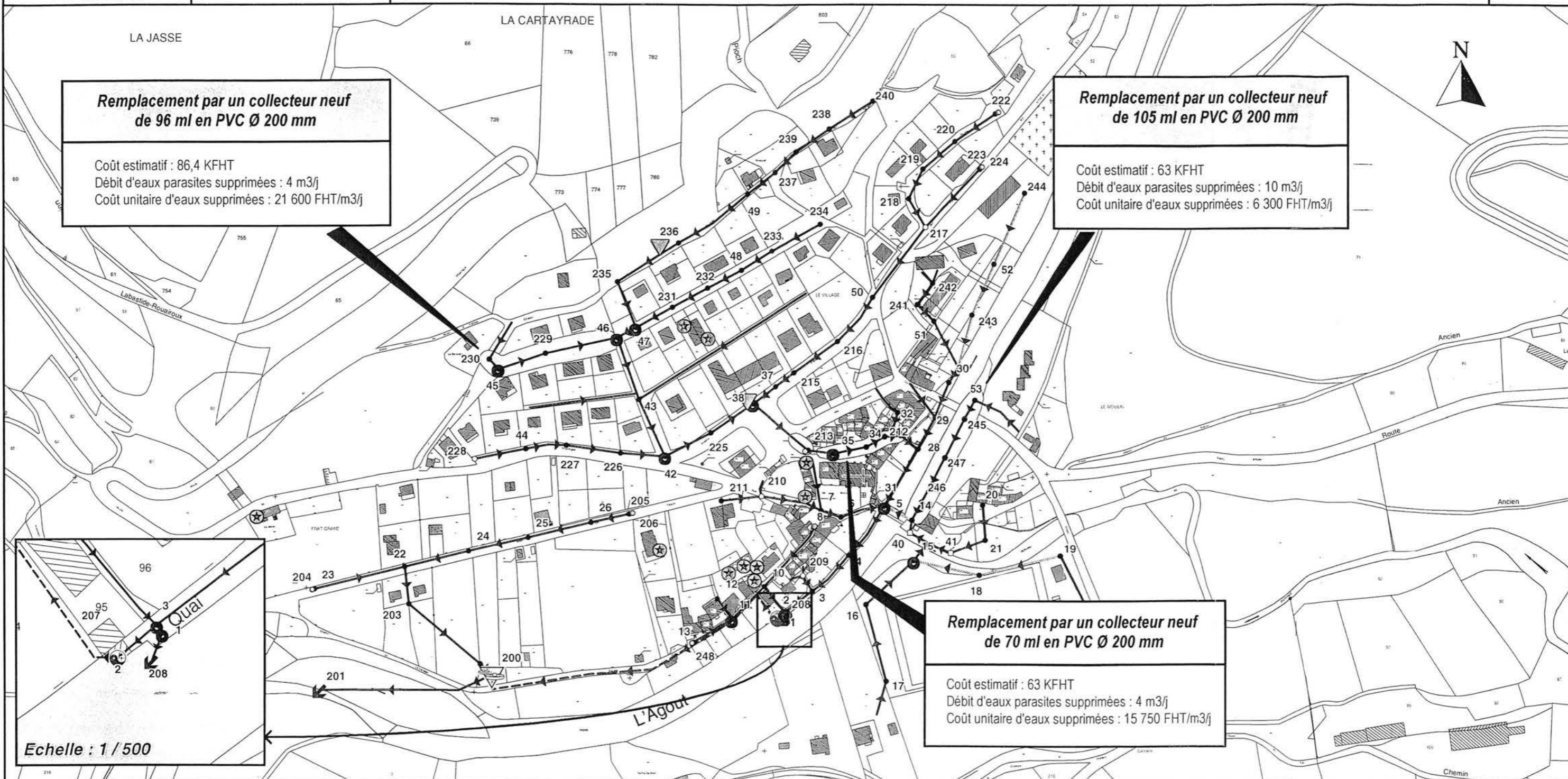
Le tableau ci-dessous récapitule les différentes opérations à réaliser, leur coût et les charges hydrauliques correspondantes.

Nature des travaux ou investigations complémentaires	Coût HT		Eaux parasites éliminées			Financement
	kF	k€	m ³ /j	Coût HT du m ³ /j		
				F	€	
Action 1 Suppression des eaux parasites de temps sec						
⇒ réhabilitation des collecteurs sensibles	212,4	32,38	18 m ³ /j	11 800	1 800	public
⇒ opération d'étanchéification des regards fuyards	7,5	1,14	5 m ³ /j	1 500	229	public
Action 2 Suppression des eaux pluviale (pour une pluie de 10 mm/j)						
⇒ gouttières, défauts divers, trop-pleins...	11	1,67	11,2 m ³ /j	980	149	privé
Action 3 Amélioration de l'écoulement						
⇒ travaux sur collecteurs	–		–	–		public
⇒ Travaux sur regards	16	2,44	–	–		public
TOTAL des ACTIONS 1, 2 et 3	246,9	37,65	34,2 m³/j	7 220	1 100	



Commune de Fraïsse-sur-Agout

Programme de travaux de réhabilitation sur le réseau d'assainissement



Légende :		Regards et ouvrages		Collecteurs		Travaux	
<ul style="list-style-type: none"> ● Regard de visite ○ Regard non défini (ou enrobé) ● Regard avec trop plein 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Chasse d'égout □ Tampon étanche 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Poste de refoulement ➔ Rejet au milieu ☹ Exutoire trop-plein 	<ul style="list-style-type: none"> --- Conduite de refoulement — Diamètre Ø 125 mm — Diamètre Ø 150 mm 	<ul style="list-style-type: none"> — Diamètre Ø 200 mm — Diamètre Ø 250 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ▭ Zone de travaux avec tronçons de collecteur à remplacer ○ Etanchéification de regards ○ Rénovation de regards 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Renvoi sur chaussée ou au réseau pluvial de la ou les gouttières raccordées au réseau d'eaux usées ▼ Réparation de défauts divers (boite de branchement non étanche,...) 	



C

Étude d'aptitude des sols

I. Rappels techniques

Pour la bonne compréhension des termes techniques utilisés dans le présent volet et de manière générale en assainissement autonome, les définitions ci-dessous ont été rappelées.

Une filière d'assainissement autonome est constituée par un ensemble de dispositifs qui réalisent l'épuration des eaux usées en plusieurs étapes :

1. **Le pré-traitement** correspondant à la première transformation des eaux usées. Il est généralement assuré par la **fosse toutes eaux** ; celle-ci permet la collecte et la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Les boues, composées de matières minérales et organiques fermentescibles, sont issues de la sédimentation des matières les plus denses. Les particules de plus faible densité (graisses, huiles, savon) surnagent et s'accumulent en surface pour former "le chapeau" (20 à 25 cm d'épaisseur) ;

Une digestion bactérienne anaérobie (sans oxygène) entraîne la liquéfaction des solides (diminution du volume des boues) et la production de gaz (ammoniac, méthane, anhydre sulfureux). Dans leur remontée, ceux-ci peuvent entraîner des particules solides qui rejoignent le chapeau.

Un préfiltre décolloïdeur peut compléter la fosse toutes eaux (intégré ou non à la fosse). Le matériau de remplissage (pouzzolane) retient les matières en suspension et les particules solides pouvant provenir accidentellement de la fosse toutes eaux suite à un dysfonctionnement hydraulique. Ainsi, l'épandage ou le dispositif de traitement est protégé de tout colmatage. Enfin, lors des contrôles (tous les 3 mois environ), il renseigne sur le fonctionnement de la fosse.

Un bac dégraisseur ou bac à graisse peut également être ajouté aux dispositifs précédents. Celui-ci permet une séparation des graisses par flottation et évite que les graisses et les sédiments non biodégradables n'obstruent les canalisations. Son utilisation n'est préconisée que dans le cas où la fosse toutes eaux est éloignée du point de sortie des eaux ménagères. Ce dernier dispositif ne doit recevoir que les eaux ménagères (cuisine, salle de bains, buanderie, lavabos...) ; les eaux-vannes (WC) ne transitent jamais par cet épurateur.

2. Le traitement (ou "épandage" souterrain)

Cette seconde étape permet véritablement l'épuration des effluents prétraités lors de leur passage dans la fosse toutes eaux.

L'épuration se fait par voie aérobie (en présence d'oxygène) dans le sol superficiel en place ou reconstitué. Les effluents sont répartis sur toute la superficie de l'épandage par l'intermédiaire de drains (tuyaux rigides percés de fentes ou d'orifices à intervalles réguliers). Ils y sont ensuite filtrés et épurés sous l'action nitrifiante de bactéries présentes dans le sol.

3. L'évacuation des effluents épurés

Une fois épurées, les eaux usées doivent être évacuées ; trois filières sont possibles :

- infiltration dans le sous-sol qui constitue la filière prioritaire de l'assainissement autonome quand la nature du sol ou du substratum le permet ;
- rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossés, cours d'eau, réseau pluvial, etc.). Cette technique ne peut être autorisée qu'à titre exceptionnel, au cas par cas, le plus souvent en technique de réhabilitation après dérogation préfectorale. En l'absence d'exutoire cette filière ne peut être envisagée ;
- rejet dans le sous-sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration ou "puisard". Cette solution est dérogatoire et nécessite une autorisation préfectorale. La demande doit être justifiée par l'impossibilité de recourir à une autre solution.

Seule une étude d'aptitude des sols à recevoir et à évacuer les eaux usées permet de définir la filière de traitement la mieux adaptée aux contraintes du site (2) et le type d'évacuation des eaux épurées envisageables (3).

II. Méthodologie d'étude pour définir l'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Tous les sols ne sont pas aptes à supporter un épandage souterrain. Un ou plusieurs facteurs limitants peuvent empêcher au sol de jouer son double rôle d'infiltration et d'épuration.

La réalisation d'un assainissement autonome doit prendre en compte l'ensemble des données caractérisant le site naturel. Les critères essentiels permettant cette caractérisation sont les suivants :

le sol : texture, structure, porosité, conductivité hydraulique, paramètres globalement quantifiés par la vitesse de percolation de l'eau dans le sol (perméabilité en mm/h) ;

l'eau : profondeur d'une nappe pérenne, remontée temporaire de la nappe en hiver, présence d'une nappe perchée temporaire, caractères pouvant être mesurés par l'observation des venues d'eau et des traces d'hydromorphie en sondages et des mesures piézométriques dans les puits situés à proximité du secteur étudié ;

la roche : profondeur de la roche altérée ou non ;

la pente : pente du sol naturel en surface.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées au tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche. Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol.

La classification des sols proposée page suivante consiste en une analyse multicritère des quatre paramètres précédemment évoqués. Les valeurs clefs permettant l'analyse sont récapitulées ci-dessous :

Paramètres	Favorable	Moyennement favorable	Défavorable
Sol (vitesse de percolation)	30 mm/h < K < 500 mm/h	15 mm/h < K < 30 mm/h	K < 15 mm/h ou K > 500 mm/h
Eau (profondeur minimale de remontée de la nappe)	P > 1,5 m	0,8 < P < 1,5 m	P < 0,8 m
Roche (profondeur du substratum)	P > 2 m	1,1 m < P < 2 m	P < 1,1 m
Pente	0 à 2 %	2 à 10 %	supérieure à 10 %

Tableau récapitulatif des contraintes et des filières d'assainissement autonome

Contraintes du sol	Faisabilité d'assainissement autonome	Type de dispositif préconisé	Code dispositif	Appréciation des sites. Observations
Aucune	Bonne	Tranchée filtrante	1	Site convenable. Pas de problème majeur. Aucune difficulté de dispersion. Un système classique d'épuration-dispersion peut être mis en œuvre sans risque.
Perméabilité supérieure à 500 mm/h	Moyenne	Filtre à sable non drainé	2	Perméabilité trop importante ne permettant pas une épuration des effluents dans le sol en place. Mise en œuvre d'un massif d'épandage avec sol reconstitué (sable).
Présence d'eau occasionnelle dans le sol	Médiocre	Tertre d'infiltration	3	La présence d'eau occasionnelle ne permet pas une évacuation des eaux traitées en profondeur. Une surélévation de l'épandage est impérative pour évacuer les eaux usées dans la couche superficielle de sol non naturel.
Substratum rocheux à faible profondeur	Médiocre	Filtre à sable non drainé ou tertre d'infiltration	2 ou 3	L'absence de sol superficiel ne permet pas une épuration correcte des effluents. Un recours à des techniques d'épandage avec apport de sable est indispensable.
Pente comprise entre 10 et 15 % et substratum rocheux à faible profondeur	Médiocre	Tranchée filtrante après terrassement	1*	Site relativement pentu, nécessitant un terrassement avec le sol en place de bonne perméabilité avant réalisation des ouvrages
Pente supérieure à 15 % ou perméabilité inférieure à 15 mm/h ou engorgement permanent en eau superficielle	Nulle	Inapte	4	Site ne convenant pas ; la dispersion des effluents dans le sol n'est plus possible.

III. Inventaire des zones d'étude de l'aptitude des sols

Dix-neuf secteurs d'étude ont été identifiés en concertation avec la commune de Fraïsse-sur-Agout et le comité de pilotage comme devant faire l'objet d'étude d'aptitude des sols au géoassainissement :

- 13 secteurs concernent des études d'aptitude des sols à l'assainissement autonome pour des habitations individuelles,
- 6 secteurs pour des études d'aptitude des sols pour analyser les possibilités d'implantation d'ouvrages de traitement par géoassainissement des eaux usées de hameaux.

6 sondages de reconnaissance au tractopelle, 40 sondages à la tarière manuelle et 42 tests de perméabilité ont été réalisés du 27 au 30 août 2001. Ils sont positionnés sur les planches cartographiques annexées au présent rapport et répartis de la manière suivante :

N°	Zone	Caractéristiques de la zone	Superficie	Nombre de		
				sondages au tractopelle	sondages à la tarière	tests de perméabilité
Géoassainissement individuel						
1	Les Airs Centre	- 2 habitations - Parcelles boisées et pâtures	0,8 ha	-	3	3
2	Bélaman	- 1 habitation (table et chambres d'hôtes) - Parcelles boisées - Un camping en contrebas	1 ha	-	2	2
3	Usclatx	3 à 4 habitations Pâtures et zones boisées	1,3 ha	-	2	2
4	Coustorgues	Parcelle 231	0,1 ha	-	1	1
5	Costeguilem	2 - 3 habitations, pâtures	2 ha	2	2	2
6	Les Aubrespis	2 habitations Pâtures	4,2 ha	-	2	2
7	Cambaïssy	Parcelles 56 et 57 Pâturage et bois 1 habitation	0,4 ha	-	1	1
8	Le Pioch	Camping Le Pioch Parcelles 126, 133 et 135 en partie Prairie et pâture	0,8 ha	-	2	2

N°	Zone	Caractéristiques de la zone	Superficie	Nombre de		
				sondages au tractopelle	sondages à la tarière	tests de perméabilité
9	Les Marios	Parcelles 84 et 93 Prairie	0,4 ha	-	1	1
10	Bessière	5 – 6 habitations Prairie	0,8 ha	-	2	2
11	Rescol	Parcelles 167, 168, 169 et 189 Prairies	0,7 ha	-	2	2
12	Baïssesecure	Parcelles 7, 8, 12, 13 et 154 en partie 4 habitations	0,8 ha	-	2	2
13	La Borie neuve	Parcelle 120 1 habitation et prairie	0,5 ha	-	1	1
Géoassainissement collectif pour les hameaux						
La Mouline Basse La Roque	Parcelle 122 Prairie (chevaux)	1 700 m ²	2	-	2	
Baïssesecure	Parcelles 150, 113, 138 : prairie Parcelles 52, 57, 58, 59 : friches arbustives	2 500 m ² 2 000 m ²	2	7	5	
Rescol	Parcelles 192, 127, 128 Prairies et bois	1 200 m ²	-	4	4	
Cambaïssy	Parcelles 26, 27 Prairie	1 100 m ²	-	2	2	
Le Fau	Parcelle 140 Prairie	1 300 m ²	-	2	2	
Flacheraud	Parcelle 464 Prairie (terrasses)	1 400 m ²	-	2	2	

Les tests de perméabilité ont été réalisés à niveau constant après 4 heures de saturation des sols.

Les résultats des études de sol sont présentés dans les tableaux pages suivantes.

Localisation des zones d'étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome





Secteur	Les Airs - Centre		Bélaman	Usclatx		Coustorgues	Costeguilhem	Les Aubrespis	
	Majorité zone	Parcelles 489 et 491		Majeure partie de la zone	Parcelles 273, 274, 252 et 205 en partie	Parcelle 231	Totalité de la zone	Moitié Est et extrémité Nord-Ouest	Secteur central en bordure du ruisseau

Analyse des contraintes

Nature	Sablo-limoneuse	Limono-sableuse	Limono-argilo-sableuse à sablo-limoneuse	Limono-sablo-argileuse à sablo-limoneuse	Limono-argilo-sableuse	Limono-argilo-sableuse sur substratum métamorphique altéré	Limono-sableuse	Sablo-limoneuse	Argilo-sableuse à argileuse
Perméabilité	Perméable	Perméable	Perméable	Très perméable	Peu perméable	Perméable	Perméable	Très perméable	Peu perméable
Hydromorphie	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 0,80	> 2,80	> 1,20	0,20
Profondeur de la nappe	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 2,80	> 1,50	0,70
Profondeur de la roche	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	0,40	> 2,80	> 1,20	> 1,20
Pente	2 à 8 %	10 à 15 %	2 à 8 %	2 %	> 10 %	4 à 8 %	2 – 8 %	2 à 8 %	2 à 8 %

Synthèse des contraintes

Aptitude des sols à l'assainissement autonome	BONNE	MEDIOCRE	BONNE	BONNE	MEDIOCRE	MEDIOCRE	BONNE	BONNE	NULLE
Paramètre(s) limitant(s)	Aucun	Pente	Aucun	Aucun	Pente	Épaisseur de sol faible	Aucun	Aucun	Présence d'eau Perméabilité faible

Conclusion

Filière d'assainissement autonome préconisée	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations après terrassement	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations après terrassement	Filtre à sable non drainé aménagé en terrain pentu	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltration	Aucune
--	---------------------------	--	---------------------------	---------------------------	--	--	---------------------------	--------------------------	--------

Secteur	Cambaïssy	Le Pioch		Les Marios	Bessière	Rescol	Baïssescure	La Borie neuve	
	Parcelles 56 et 67	Partie Est du secteur étudié	Partie des parcelles 133 et 135	Parcelles 93 et 84	Totalité de la zone	Parcelles 167, 168, 169 et 189	Parcelles 7, 8, 12, 13 et 154 en partie	Partie Ouest de la parcelle 120	Partie Est de la parcelle 120

Analyse des contraintes

Nature	Limono-sableuse à sablo-limoneuse	Limono-sableuse sur granite altéré	Sablo-limoneuse à sableuse	Limono-sableuse avec quelques cailloutis	Limono-sableuse	Sablo-limoneuse avec des cailloutis et des graviers granitiques	Limono-sableuse sur granite	Limono-sableuse avec quelques cailloutis	Limono-sableuse avec quelques cailloutis
Perméabilité	Perméable	Perméable	Très perméable	Perméable	Perméable	Perméable	Perméable	Perméable	Perméable
Hydromorphie	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20
Profondeur de la nappe	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50	> 1,50
Profondeur de la roche	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	> 1,20	< 0,40	> 1,20	> 1,20
Pente	2 à 8 %	Terrasses	< 2 %	10 à 15 %	2 à 8 %	2 à 8 %	2 à 4 %	< 2 %	> 10 %

Synthèse des contraintes

Aptitude des sols à l'assainissement autonome	BONNE	BONNE	BONNE	MEDIOCRE	BONNE	BONNE	MEDIOCRE	BONNE	MEDIOCRE
Paramètre(s) limitant(s)	Aucun	Aucun	Aucun	Pente	Aucun	Aucun	Épaisseur du sol faible	Aucun	Pente

Conclusion

Filière d'assainissement autonome préconisée	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations après terrassement	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations	Terre d'infiltration non drainé	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations après terrassement
--	---------------------------	---------------------------	---------------------------	--	---------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------------------	--

IV. Cartographie de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome

IV.1. Classes d'aptitude

Le tableau ci-dessous reprend, secteur par secteur, les conclusions des études d'aptitude des sols au géoassainissement.

Zones	Secteurs	Paramètres limitants	Aptitude au géoassainissement dans le sol in situ
Les Airs Centre	Parcelles 492, 497, 516, 517, 519, 531, 756, 757, 758	Aucun	Bonne
	Parcelles 489 et 491	Pente comprise entre 10 et 15 %	Médiocre
Bélaman	Totalité de la zone	Aucun	Bonne
Usclatx	Majeure partie de la zone	Aucun	Bonne
	Parcelles 273, 274, 252 et 205 en partie	Pente supérieure à 10 %	Médiocre
Coustorgues	Parcelle 231	Épaisseur de sol faible	Médiocre
Costeguillem	Totalité de la zone	Aucun	Bonne
Les Aubrespis	Moitié Est et extrémité Nord-Ouest	Aucun	Bonne
	Secteur central en bordure du ruisseau	Présence d'eau Perméabilité faible	Inapte
Cambaïssy	Parcelles 56 et 57	Aucun	Bonne
Le Pioch	Les deux secteurs étudiés	Aucun	Bonne
Les Marios	Parcelles 84 et 93	Pente comprise entre 10 et 15 %	Médiocre
Bessière	Totalité de la zone	Aucun	Bonne
Rescol	Parcelles 167, 168, 169 et 189	Aucun	Bonne
Baïssesecure	Parcelles 7, 8, 12 et 13 et 154 en partie	Épaisseur du sol faible	Médiocre
La Borie neuve	Secteur Ouest de la parcelle 120	Aucun	Bonne
	Secteur Est de la parcelle 120	Pente supérieure à 10 %	Médiocre

Les secteurs ci-dessus classés inaptes pour l'implantation d'un dispositif d'assainissement autonome le sont en raison de réelles difficultés de dispersion des effluents dans le sol.

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriétés, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

Les études de sol réalisées sur la commune de Fraïsse-sur-Agout ont permis de déterminer, a priori, quel type d'assainissement autonome doit être mis en œuvre dans chaque zone. Toutefois, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la diversité des formations pédologiques dans certains secteurs, il est vivement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

IV.2. Type de dispositif d'assainissement autonome proposé

IV.2.1. Prétraitement

Un prétraitement des effluents est nécessaire avant tout procédé de géoassainissement. Il sera constitué par une fosse toutes eaux dont le fonctionnement anaérobie permet une rétention des matières décantables ou flottantes et une liquéfaction des boues retenues. La mise en place d'un tel dispositif s'effectuera en accord avec les prescriptions techniques édictées dans le DTU 64-1.

IV.2.2. Filière de traitement

En fonction de la classe d'aptitude des sols, il est proposé les filières de traitement suivantes :

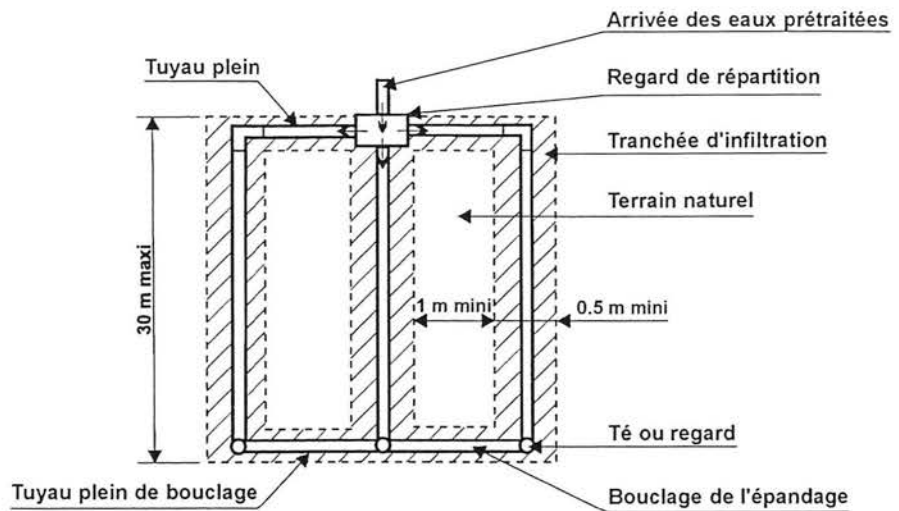
- tranchées filtrantes,
- tranchées filtrantes après réalisation de terrassement et utilisation de remblais perméables,
- filtre à sable à flux vertical non drainé,
- tertre d'infiltration.

Ces filières font l'objet d'un détail incluant leur dimensionnement dans les fiches des pages qui suivent et leur localisation est précisée sur les cartes des filières et des contraintes d'assainissement autonome annexées au présent rapport.

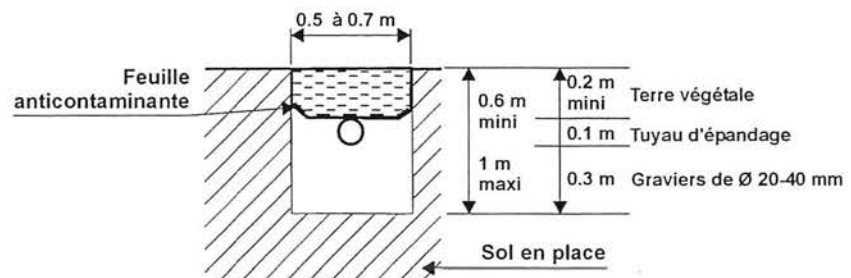


Schéma de l'installation

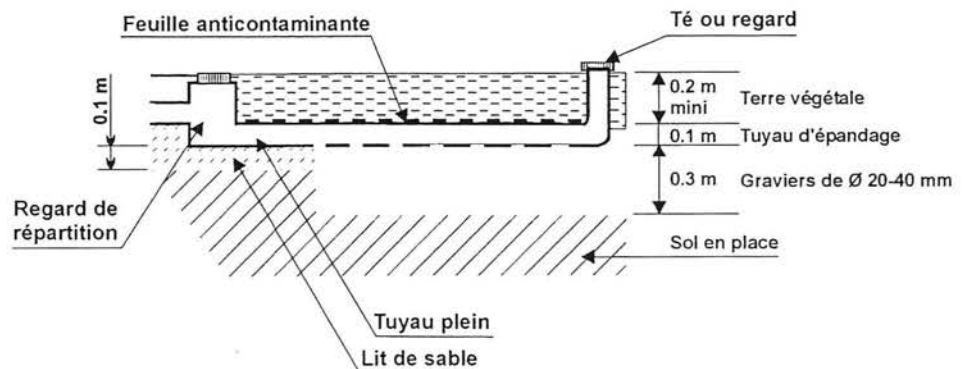
Vue de dessus



Coupe transversale d'une tranchée



Coupe longitudinale



Conception réalisation SIEE d'après DTU 64.1

Tout droit de reproduction réservé

Dimensionnements indicatifs

- Perméabilité.....	33 à 500 mm/h			
- Charge surfacique maximale admissible.....	33 l/m ² /jour			
- Ratio de rejet.....	150 l/hab/jour			

	3	4	5	6
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m ³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	140	200
Longueur de tranchées (mètres)	45	45	45	60

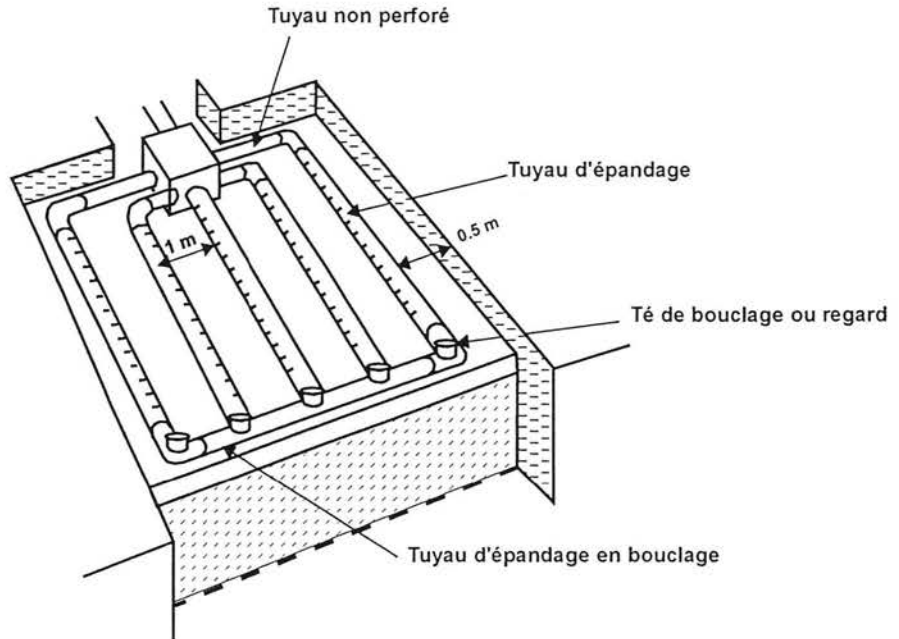


Géoassainissement par sol rapporté Lit filtrant vertical non drainé

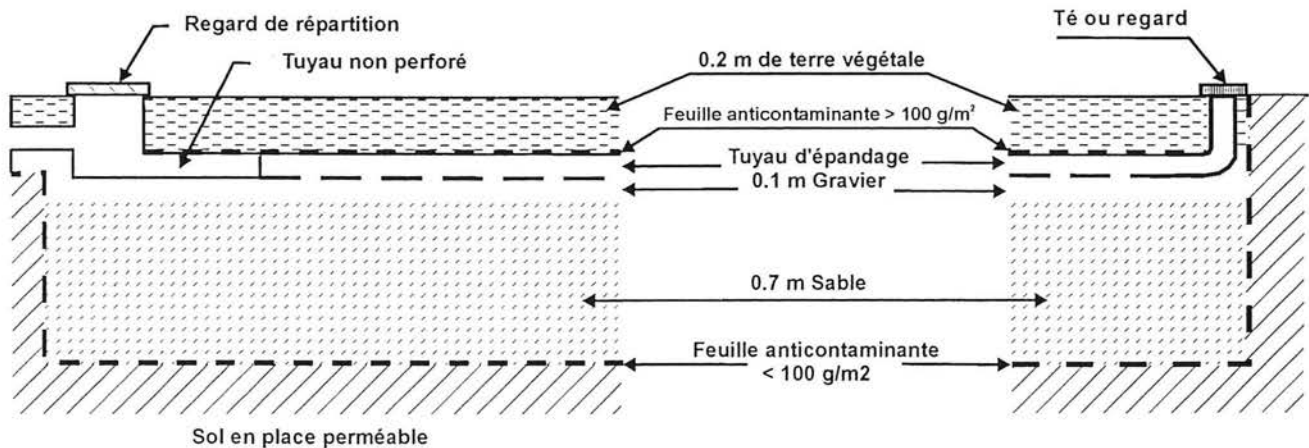
TYPE 2

Schéma de l'installation

Vue de dessus



Coupe longitudinale



Conception et réalisation SIEEd'après DTU 64.1

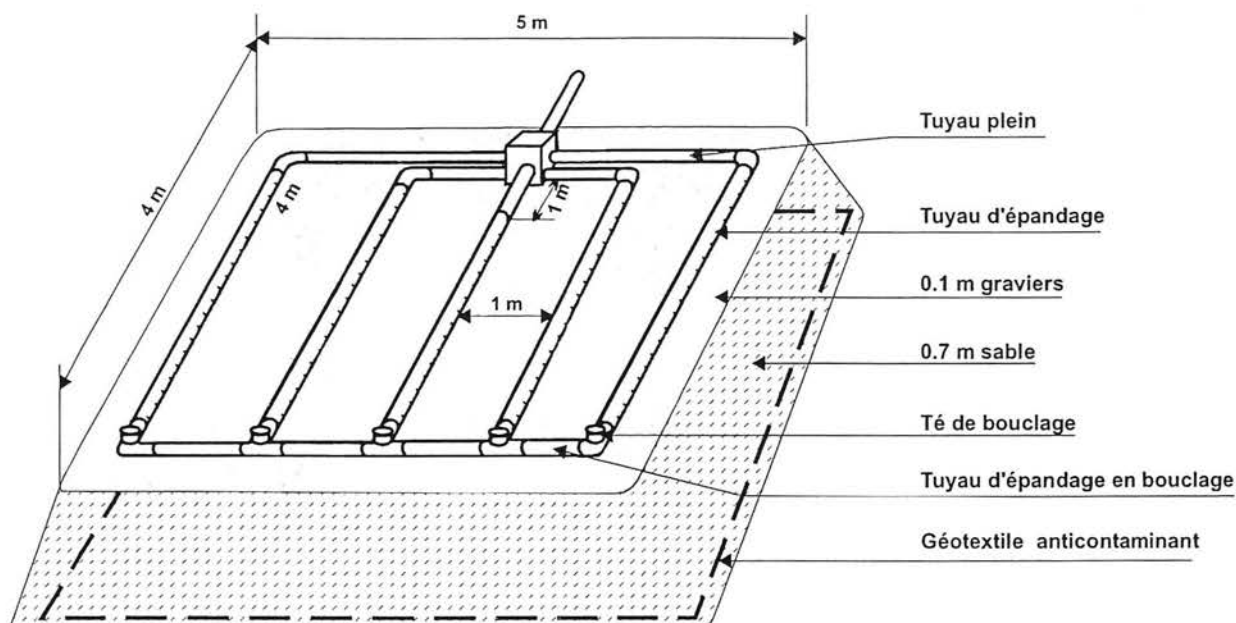
Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : sable siliceux (voir fuseau granulométrique)				
- Charge surfacique maximale admissible.....				50 l/m ² /jour
- Ratio de rejet.....				150 l/hab/jour
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m ³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	140	200
Surface du filtre (m ²)	25	25	25	30

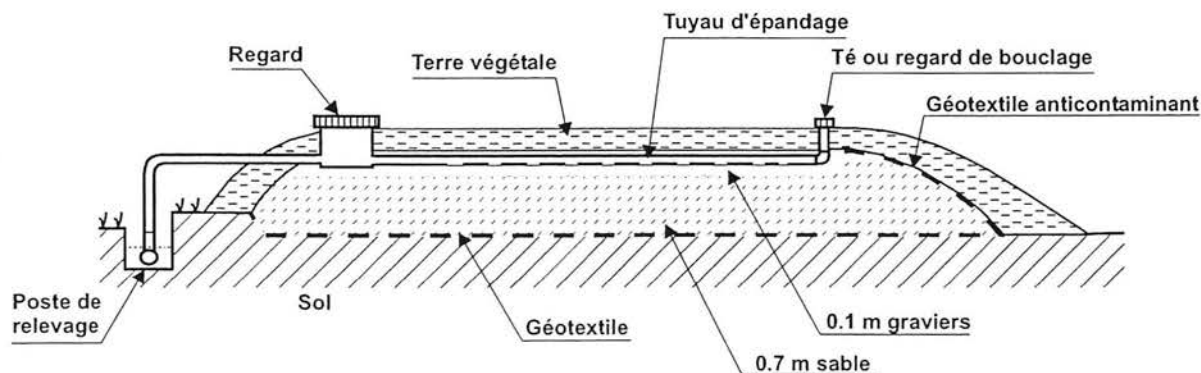


Schéma de l'installation

Vue de dessus



Coupe longitudinale *



* En terrain pentu, possibilité d'alimenter le dispositif en gravitaire

Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : graves 10/40 - gravillons 6/10 - sable siliceux (cf. fuseau)

- Charge surfacique maximale admissible..... 50 l/m²/jour

- Ratio de rejet..... 150 l/hab/jour

	3	4	5	6
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m ³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	140	200
Surface du filtre, au sommet (m ²)	25	25	25	30
Surface du filtre, à la base pour 30 < K < 500 mm/h (m ²)	60	60	60	80
Surface du filtre, à la base pour 15 < K < 30 mm/h (m ²)	90	90	90	120

V. Dispositifs de géoassainissement collectif proposés pour les hameaux

V.1. Les hameaux de la Mouline Basse et de la Roque : 70 équivalents-habitants

Le secteur susceptible d'accueillir le futur dispositif de traitement des eaux usées des deux hameaux est la parcelle n° 122 située en rive gauche de l'Agout et en contrebas du hameau de La Roque.

Deux sondages au tractopelle et deux tests de perméabilité à niveau constant ont été réalisés sur le site.

Les sols rencontrés sont de nature argilo-sableuse à limono-sableuse, avec des passées sableuses par endroits. Leur profondeur moyenne varie de 1,80 à 2,00 m. Les refus des sondages ont été obtenus sur le substratum granitique (blocs plus ou moins altérés). Des venues d'eau sont apparues à 1,80 m pour T2 et à 2,20 m pour T1 le 27 août 2001.

La perméabilité des sols est moyenne à faible dans les horizons les plus argileux.

La nature des sols rencontrés, **d'aptitude médiocre** (perméabilité faible dans les niveaux argileux et venues d'eau) ne permet pas d'assurer une dispersion des effluents en profondeur. La mise en place d'un filtre à sable à flux vertical drainé (d'une superficie de 210 m²), avec rejet des eaux épurées dans un petit ruisseau affluent de l'Agout, pourra être envisagée. Le traitement des effluents pourra être assuré par une fosse septique toutes eaux (volume : 20 m³) et par un préfiltre décolloïdeur (1 m³). Le massif sableux devra être alimenté séquentiellement par bâchées ; il pourra être décomposé en deux filtres différents.

V.2. Le hameau de Baïssescure : 50 équivalents-habitants

Deux sites ont fait l'objet de l'étude d'aptitude des sols pour définir la filière de traitement des eaux usées adaptée.

► Sur le premier site (parcelles 113, 138, 150), les sols sont de nature sableuse à limono-sableuse, peu profonds (de 0,5 à 1,2 m), perméables sur substratum granitique altéré (blocs et matrice sableuse grossière).

► Sur le second secteur (parcelles 52, 57, 58, 59), les sols sont de nature sablo-limoneuse à sablo-argileuse légèrement moins perméable que sur le site 1, mais a priori plus profond (> 1,20 m).

Les dispositifs préconisés sont les suivants :

- *site 1* - fosse septique toutes eaux de 15 m³
 - préfiltre décoloïdeur de 1 m³
 - filtre à sable vertical non drainé de 150 m²

- *site 2* - fosse septique toutes eaux de 15 m³
 - préfiltre décoloïdeur de 1 m³
 - tranchées d'infiltration : 10 x 25 ml (0,6 m de largeur)

V.3. Hameau de Rescol : 80 équivalents-habitants

Les sols rencontrés sur les parcelles 127, 128 et 192 sont de nature limono-sableuse à sableuse, perméables (100 à 150 mm/h) et de profondeur supérieure à 1,20 m. Aucune trace d'hydromorphie, ni de venue d'eau n'a été observée dans les 4 sondages réalisés le 27 août 2001.

Nous préconisons, en dispositif de traitement des eaux usées du hameau, les ouvrages suivants :

- une fosse septique toutes eaux de volume 15 m³,
- un préfiltre décoloïdeur de 1 m³,
- un réseau de tranchées d'infiltration de 16 x 25 ml (0,6 m de largeur).

Ces dispositifs pourront être réalisés soit au niveau des ouvrages existants, soit sur la parcelle 192.

V.4. Hameau de Cambaïssy : 50 équivalents-habitants

Le site susceptible de recevoir les futurs ouvrages de traitement des eaux usées du hameau (parcelles 25, 26, 27) présente des sols de nature sablo-limoneuse et limono-sableuse, perméables (150 mm/h) et d'une profondeur supérieure à 1,20 m. Aucune trace d'hydromorphie, ni de venue d'eau n'a été observée sur toute la hauteur du profil, le 28 août 2001.

Le dispositif de géoassainissement proposé est le suivant :

- une fosse septique toutes eaux de volume 15 m³,
- un préfiltre décoloïdeur de 1 m³,
- un réseau de tranchées d'infiltration de 10 x 25 ml (0,6 m de largeur).

V.5. Les hameaux du Fau et de la Montaudarié : 70 équivalents-habitants

Le site étudié correspond à la parcelle 140 sur laquelle est déjà présente une partie des ouvrages de traitement des eaux usées des hameaux.

Les sols sont de nature sablo-argileuse, moyennement perméable (40 mm/h) et de profondeur supérieure à 1,20 m. Aucune venue d'eau, ni trace d'hydromorphie n'ont été visualisées le 29 août 2001.

Le dispositif de géoassainissement proposé est décrit ci-dessous :

- une fosse septique toutes eaux de 20 m³,
- un préfiltre décolloïdeur de 1 m³,
- un réseau de tranchées d'infiltration de 20 x 25 ml (0,6 m de largeur) ou un filtre à sable à flux vertical drainé dans le ruisseau de la Font Blanche (affluent de l'Agout), de superficie 210 m² et d'emprise moins importante.

V.6. Le hameau de Flacheraud : 20 équivalents-habitants

La parcelle 464 située en contrebas du hameau en bordure d'un petit ruisseau pourrait accueillir les futurs ouvrages de traitement des eaux usées du hameau.

Les sols présents sont sablo-limoneux, très perméables (250 mm/h) et d'une profondeur supérieure à 1,30 m. Aucune venue d'eau, ni trace d'hydromorphie n'ont été observées.

Le dispositif de géoassainissement préconisé est présenté ci-dessous :

- une fosse septique toutes eaux de volume 8 m³,
- un préfiltre décolloïdeur de 1 m³,
- un réseau de tranchées d'infiltration de 6 x 20 ml et de 0,6 l de largeur.



D

Propositions de solutions d'assainissement

Les coûts indiqués dans les pages qui suivent sont des estimations brutes qui pourront être modulées après analyse fine des conditions d'intervention lors d'un avant-projet (linéaire et diamètre des réseaux, équipements et aménagements des ouvrages).

I. Méthodologie

A partir des éléments fournis par l'enquête sur l'assainissement individuel, l'étude des sols et les diagnostics des dispositifs d'assainissement existants, nous avons défini des prescriptions techniques générales d'assainissement.

Les solutions d'assainissement collectif sont définies en intégrant les réseaux d'assainissement existants, les problèmes de servitude (éviter de placer les collecteurs sur le terrain privé), les contraintes topographiques et la délimitation des zones urbanisables.

Parallèlement à cette démarche technique, nous avons étudié le niveau d'urbanisation des zones concernées, les contraintes environnementales et les projets de la commune.

Un travail préalable avec les élus, validé sur le terrain, a permis d'élaborer un pré zonage comportant :

- des zones où les modalités d'assainissement sont définies soit par des projets, soit par des critères rédhibitoires ou pertinents,
- des zones de comparaison technico-économique de solutions.

Toutes les zones de comparaison technico-économique font l'objet de plusieurs tableaux comprenant :

- un descriptif des solutions,
- un estimatif des coûts d'investissement et de fonctionnement de chaque solution,
- une synthèse financière.

Nous avons réalisé et appliqué systématiquement pour chaque type de solution :

- **une analyse de l'habitat et de l'urbanisme**

Nous avons déterminé le nombre d'habitations existantes et la capacité d'accueil en logements, en fonction du type d'urbanisation défini dans le périmètre d'étude d'assainissement. Une analyse de l'habitat existant a également été réalisée pour définir les contraintes et les facteurs limitants selon le type de solution proposé ;

- **des principes guidant l'élaboration technique des solutions**

L'étude des solutions de l'assainissement collectif s'est attachée à respecter les possibilités de passage de collecteur, tout en essayant d'être le plus structurant possible.

L'étude des solutions d'assainissement non collectif a défini, à partir de l'aptitude des sols et des contraintes liées à l'habitat, les filières les plus adaptées.

Deux analyses ont été réalisées pour la comparaison des solutions :

analyse technique :

Nous avons effectué une synthèse des contraintes et des avantages de chaque solution, sur les plans faisabilité, fiabilité et environnement.

analyse économique :

Pour l'assainissement collectif, un bordereau de prix simplifié a été établi. Une première approche des coûts d'investissement permet d'obtenir un estimatif.

Pour l'assainissement individuel, la réhabilitation de filière a été différenciée du projet. En effet, la réhabilitation est plus coûteuse, elle demande souvent des modifications de site importantes.

Le chiffrage est cependant basé sur un coût moyen pour chaque filière, sachant que la fourchette va de 20 kF à 80 kF hors taxes (toutes filières confondues).

Une plus-value de type forfaitaire a été incluse pour les réhabilitations et les projets. Elle correspond :

- soit à l'obligation d'aménager un exutoire pour une filière drainée (fossé), ou de réaliser une filière surdimensionnée sans rejet,
- soit à l'obligation d'implanter la filière en surélévation (achat d'une pompe),
- soit à l'obligation d'acheter de la surface supplémentaire pour pouvoir implanter une filière adaptée.

II. Descriptions des solutions d'assainissement

II.1. Le secteur du village

De par la configuration du village (bâti en bordure de l'Agout) et de l'ossature principale du réseau d'assainissement existant, la totalité du secteur du village est raccordée ou raccordable au réseau d'assainissement collectif.

De petites extensions de réseau seront à prévoir en fonction du développement de l'urbanisation, notamment le long de la route de la Salvetat (RD 14) pour desservir de futures zones urbanisables (150 m gravitaire en PVC Ø 200 mm. Coût estimatif : 200 kF).

II.2. Les hameaux

II.2.1. Hameau de La Mouline Basse et de La Roque

Les eaux usées du hameau de La Mouline Basse sont collectées par un réseau séparatif de 200 ml environ (PVC Ø 200 mm), puis épurées très sommairement par une fosse septique toutes eaux de 7 m³ avec préfiltre en sortie. Les ouvrages de traitement des eaux usées, quasi-inexistants, sont à reprendre en totalité.

Les eaux usées du hameau de La Roque sont rejetées sans traitement véritable dans un ruisseau affluent de l'Agout.

Un dispositif d'épuration par géoassainissement a donc été proposé pour traiter les effluents domestiques, une restructuration du réseau d'assainissement a également été envisagée avec adjonction d'un poste de refoulement.

Cette solution est illustrée par la pièce cartographique présentée ci-après.

Travaux proposés	Coût estimatif H.T.	
● Réseau de collecte de La Mouline Basse conservée en l'état	-	-
● Réseau de collecte du hameau de La Roque : 80 ml en PVC Ø 200 mm, y compris branchement	120 000 F	18 300 €
● Poste de refoulement de capacité 20 EH	100 000 F	15 200 €
● Réseau de transport La Roque – ouvrage d'épuration : 90 ml en PVC Ø 200 mm et 50 ml en refoulement PVC 90 mm	130 000 F	19 800 €
● Réseau de transport La Mouline Basse – ouvrage d'épuration : refoulement 100 ml en PVC 90 mm	80 000 F	12 200 €
● Poste de refoulement de capacité 50 EH	150 000 F	22 900 €
● Ouvrage d'épuration type géoassainissement : 70 EH - fosse septique toutes eaux - préfiltre décolloïdeur - chasse pendulaire - épandage par filtre à sable vertical drainé	400 000 F	61 000 €
● Projet d'extension du réseau de collecte 125 ml en PVC Ø 200 mm	125 000 F	19 100 €
TOTAL	1 105 000 F	168 500 €



Société d'ingénierie pour l'eau
et l'environnement



Légende :



Zone du P.O.S constructible



Emplacement de l'ouvrage d'épuration projeté



Poste de refoulement projeté

— Réseau d'assainissement existant

- - - Réseau d'assainissement projeté

--- Extension projetée

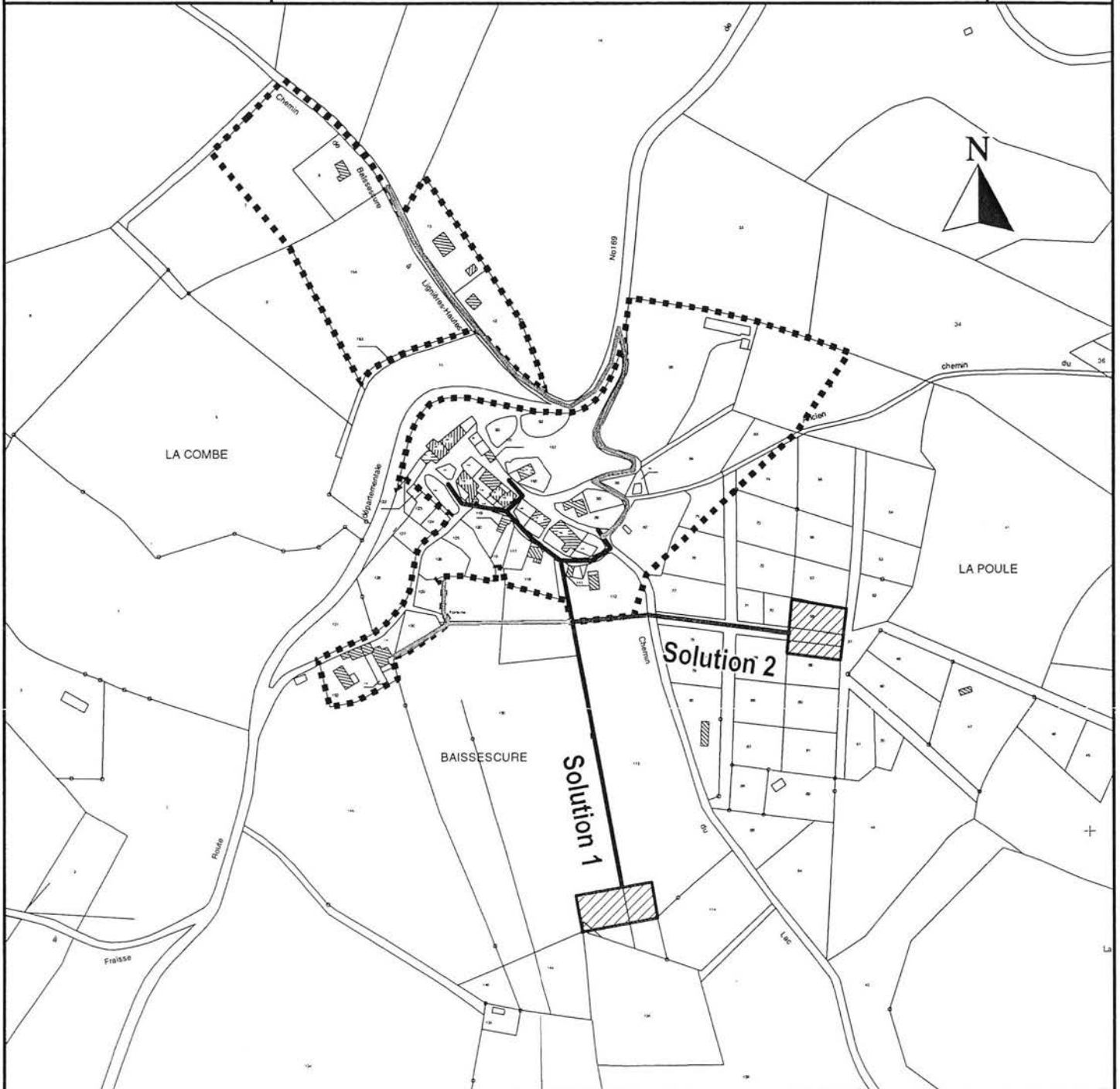
- - - Conduite de refoulement projetée

II.2.2. Le hameau de Baïssescure

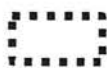
Les eaux usées du hameau de Baïssescure sont actuellement collectées par un réseau d'assainissement séparatif de 200 ml, avant évacuation sans aucun traitement préalable (à l'exception de fosses septiques individuelles pour certaines habitations) dans un puits d'infiltration situé dans la parcelle 113.

Une extension du réseau de collecte pour raccorder 6 habitations ainsi qu'un ouvrage d'épuration des eaux usées (2 sites d'implantation sont envisagés) sont proposés ci-dessous et cartographiés à la page suivante.

Travaux proposés	Coût estimatif H.T.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Réseau de collecte du hameau conservé en l'état 	-	
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Ouvrage d'épuration site 1 (parcelles 113, 138, 150):</i> <ul style="list-style-type: none"> - réseau de transport : 110 ml en PVC Ø 200 mm - ouvrage d'épuration type géoassainissement : 50 EH <ul style="list-style-type: none"> * fosse septique toutes eaux * préfiltre décolloïdeur, * chasse pendulaire * filtre à sable vertical non drainé 	110 000 F 280 000 F	16 800 € 42 700 €
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Ouvrage d'épuration site 2 (parcelles 52, 57, 58, 59):</i> <ul style="list-style-type: none"> - réseau de transport : 130 ml en PVC Ø 200 mm - ouvrage d'épuration type géoassainissement : 50 EH <ul style="list-style-type: none"> * fosse septique toutes eaux * préfiltre décolloïdeur, * chasse pendulaire * tranchées d'infiltration 	130 000 F 230 000 F	19 800 € 35 100 €
<ul style="list-style-type: none"> ● Projet d'extension du réseau de collecte : 400 ml en PVC 200 mm 	360 000 F	54 900 €
TOTAL SITE 1	750 000 F	114 300 €
TOTAL SITE 2	720 000 F	109 800 €



Légende :



Zone du P.O.S constructible



Emplacement de l'ouvrage d'épuration projeté



Réseau d'assainissement existant



Réseau d'assainissement projeté



Extension projetée

II.2.3. Hameau de Rescol

Le hameau de Rescol est desservi par un réseau d'assainissement séparatif, entièrement gravitaire, de 330 ml, en PVC Ø 150 mm et 200 mm. Les eaux usées collectées sont acheminées vers un ouvrage d'épuration composé d'une fosse septique toutes eaux de 7 m³, d'un préfiltre et d'un traitement sommaire et très dégradé par un drain d'infiltration de 80 ml en serpentín. Les problèmes suivants ont été constatés ou signalés lors de la phase 1 de l'étude :

- présence d'eaux parasites dans la partie Sud du réseau (0,1 l/s estimé),
- la présence de terre en radier sur l'ensemble des regards, entraînant un mauvais écoulement des effluents et un colmatage des drains,
- résurgence d'effluents en contrebas de l'épandage (non observée le jour de notre visite),
- ouvrages d'épuration sous-dimensionnés,
- site globalement non entretenu (faucardage indispensable).

Suite à ces constatations, la réalisation d'un nouvel ouvrage d'épuration par géoassainissement s'imposait. Les travaux proposés sont présentés dans le tableau suivant et illustrés par la cartographie page suivante.

Travaux proposés	Coût estimatif H.T.	
• Étude diagnostic complémentaire sur le réseau de collecte des eaux usées existant	10 000 F	1 500 €
• Réseau de transport au nouvel ouvrage d'épuration 50 ml en PVC Ø 200 ml	40 000 F	6 100 €
• <i>Ouvrage d'épuration type géoassainissement</i> (10 EH permanents, 80 EH en pointe estivale) <ul style="list-style-type: none"> * fosse septique toutes eaux * préfiltre décolloïdeur, * chasse pendulaire * épandage par tranchées d'infiltration 	350 000 F	53 400 €
TOTAL	400 000 F	61 000 €

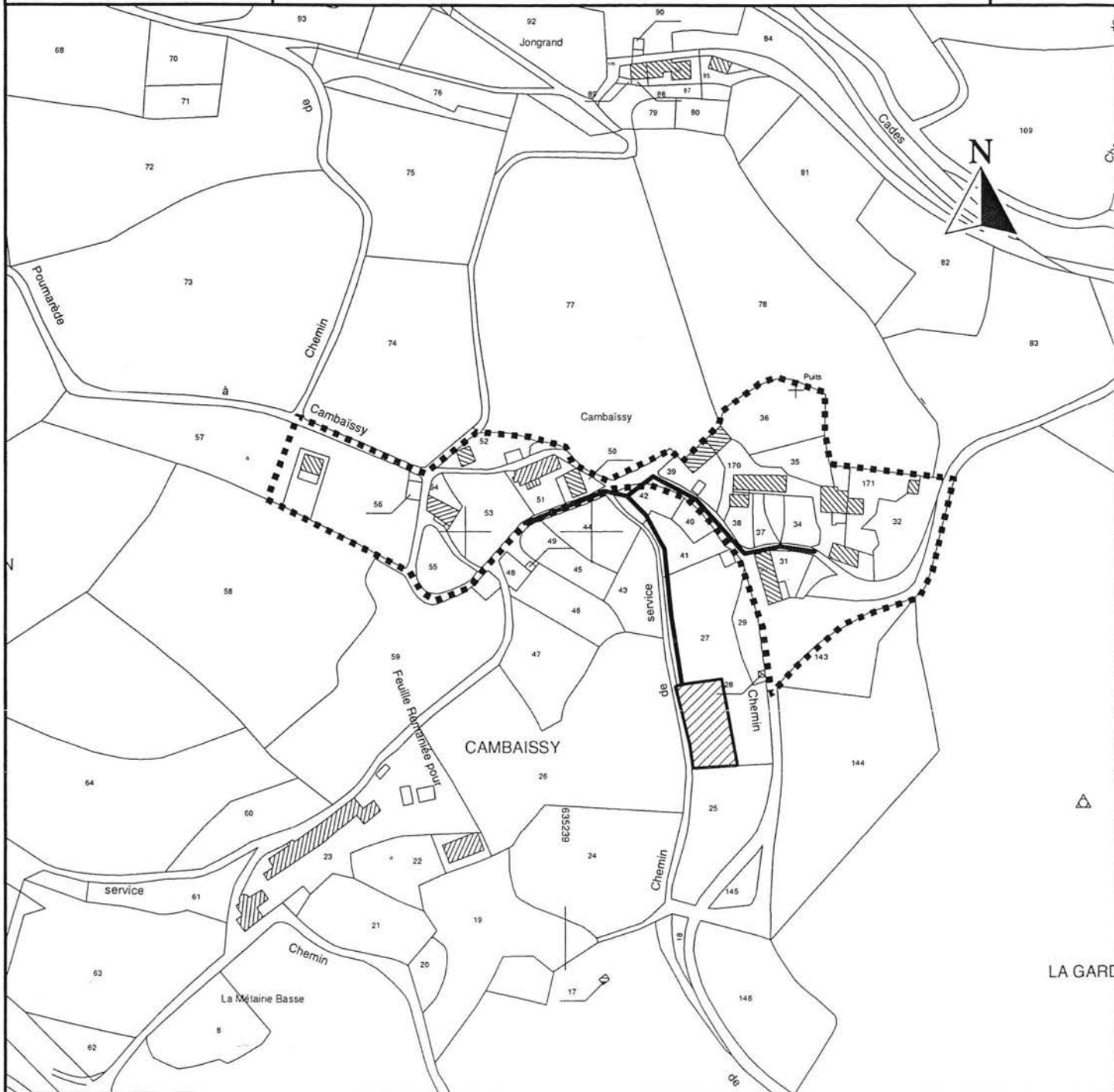
II.2.4. Le hameau du Cambaïssy

Le hameau du Cambaïssy dispose d'un réseau d'assainissement séparatif de 130 ml en PVC 125 mm. Les eaux usées collectées sont ensuite traitées par une fosse septique toutes eaux de volume inconnu et par un drain de 10 ml (aucun regard de visite). Les problèmes de fonctionnement suivants ont été observés :

- réseau d'assainissement vétuste et sensible aux eaux parasites (0,4 l/s, antenne Ouest),
- ouvrage d'épuration existant, sous-dimensionné et proche des habitations (nuisances olfactives),
- un rejet diffus d'effluents dans le fossé à proximité est suspecté.

Les aménagements suivants sont proposés pour remédier aux insuffisances du système d'assainissement existant.

Travaux proposés	Coût estimatif H.T.	
<ul style="list-style-type: none"> • Reprise du réseau de collecte existant : 130 ml en PVC Ø 200 mm 	130 000 F	19 800 €
<ul style="list-style-type: none"> • Réseau de transport : 80 ml en PVC Ø 200 mm 	80 000 F	12 200 €
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ouvrage d'épuration type géoassainissement</i> (10 EH permanents, 50 EH en pointe estivale) <ul style="list-style-type: none"> * fosse septique toutes eaux * préfiltre décolloïdeur, * chasse pendulaire * épandage par tranchées d'infiltration 	230 000 F	35 100 €
TOTAL	440 000 F	67 100 €



Légende :



Zone du P.O.S constructible



Emplacement de l'ouvrage d'épuration projeté

— Réseau d'assainissement existant

- - - Réseau d'assainissement projeté

..... Extension projetée

II.2.5. Hameau du Fau et de la Montaudarié

Les hameaux du Fau et de la Montaudarié pourtant situés à proximité, disposent de systèmes d'assainissement collectifs indépendants. Ces installations paraissent fonctionner correctement aujourd'hui. Toutefois, en raison de la multiplication des ouvrages de traitement des eaux usées (trois fosses septiques toutes eaux et deux champs d'épandage différents), des difficultés d'entretien de l'ensemble des installations et enfin des risques de dysfonctionnement futurs, nous proposons ci-après deux solutions permettant de traiter les eaux usées des deux hameaux en commun.

Travaux proposés	Coût estimatif H.T.	
SOLUTION 1 – OUVRAGE D'ÉPURATION SUR LE SITE ACTUEL, PARCELLE 140		
• Réseau de transport : 100 ml en PVC Ø 200 mm	100 000 F	15 200 €
• Ouvrage d'épuration type géoassainissement 70 EH * fosse septique toutes eaux * préfiltre décolloïdeur, * chasse pendulaire * épandage par tranchées d'infiltration	350 000 F	53 400 €
SOLUTION 2 – OUVRAGE D'ÉPURATION SUR UN FUTUR SITE À L'AVAL (PARCELLES 161-165)		
• Réseau de transport : 300 ml en PVC Ø 200 mm	300 000 F	45 700 €
• Ouvrage d'épuration type géoassainissement 70 EH * fosse septique toutes eaux * préfiltre décolloïdeur, * chasse pendulaire * épandage par tranchées d'infiltration	350 000 F	53 400 €
TOTAL SOLUTION 1	450 000 F	68 600 €
TOTAL SOLUTION 2	650 000 F	99 100 €



"Le fau" Projet de réseau



Légende :



Zone du P.O.S constructible



Emplacement de l'ouvrage d'épuration projeté (solution 1)



Emplacement de l'ouvrage d'épuration projeté (solution 2)



Poste de refoulement privé

— Réseau d'assainissement existant

— Réseau d'assainissement projetée (solution 1)

— Réseau d'assainissement projetée (solution 2)

II.2.6. Hameau de Coustorgues

Le hameau de Coustorgues dispose d'un ouvrage d'épuration des eaux usées de type géoassainissement non fonctionnel actuellement (mauvaise infiltration des effluents en sortie de fosse septique se traduisant par un rejet d'eaux usées dans le ruisseau de Coustorgues). En cours d'étude, un projet de création d'un nouvel ouvrage d'épuration a été choisi par la commune. Il se compose d'un décanteur-digesteur, suivi d'un lit bactrien d'une capacité de 80 EH. Le coût total des travaux est évalué à 425 000 F (64 900 € HT). Les travaux seront réalisés au premier semestre 2002.

II.2.7. Hameau de Flacheraud

Le hameau de Flacheraud est actuellement assaini en totalité de façon autonome (5 habitations). L'assainissement autonome est inexistant sur 2 habitations (rejet d'eaux usées dans le milieu naturel).

Un projet de réseau collectant les eaux usées des habitations et un ouvrage d'épuration de type géoassainissement a par conséquent été proposé.

Travaux proposés	Coût estimatif H.T.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Réseau de collecte des eaux usées du hameau : 100 ml en PVC Ø 200 mm 	120 000 F	18 300 €
<ul style="list-style-type: none"> ● Réseau de transport : 120 ml en PVC Ø 200 mm 	96 000 F	14 600 €
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Ouvrage d'épuration type géoassainissement</i> (20 EH permanents en pointe) <ul style="list-style-type: none"> * fosse septique toutes eaux * préfiltre décolloïdeur, * chasse pendulaire * épandage par tranchées d'infiltration 	140 000 F	21 300 €
TOTAL	356 000 F	54 200 €



Légende :



Zone du P.O.S constructible



Emplacement de l'ouvrage d'épuration projeté

— Réseau d'assainissement existant

- - - Réseau d'assainissement projeté

--- Extension projetée



E

Schéma Directeur d'Assainissement

I. Le bourg de Fraïsse-sur-Agout

Le tableau suivant récapitule les différents travaux à réaliser sur le système d'assainissement du bourg, avec leur coût estimatif.

Nature des travaux	Coût HT	
• Réhabilitation du réseau d'assainissement suite aux conclusions de l'étude diagnostique	247 kF	38 k€
• Extension du réseau d'assainissement sur la route de la Salvetat (RD 14)	200 kF	30 k€
• Extension du réseau d'assainissement sur la route de Villelongue (RD 169)	100 kF	15 k€
• Extension du réseau d'assainissement au niveau du Campotel en rive gauche de l'Agout	150 kF	23 k€
TOTAL TRAVAUX BOURG	697 kF	106 k€

II. Les hameaux

Les solutions d'assainissement proposées pour chaque hameau dans la partie précédente du présent rapport et choisies par la collectivité sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Hameaux	Nature des travaux	Coût HT	
La Mouline Basse La Roque	Réseau de collecte et de transport. Deux postes de refoulement. Ouvrage d'épuration de type géoassainissement de capacité 70 EH	1 105 kF	168,5 k€
Baïssescure	<i>Solution site 1 retenue</i> Réseau de transport et ouvrage d'épuration de type géoassainissement de capacité 50 EH Projet d'extension de réseau non retenu	390 kF	59,5 k€
Rescol	Réseau de transport. Ouvrage d'épuration de type géoassainissement de capacité 80 EH	400 kF	61 k€
Le Cambaissy	Réseau de collecte et de transport. Ouvrage d'épuration de type géoassainissement de capacité 50 EH	440 kF	67 k€
Le Fau – La Montaudarié	<i>Solution 2</i> Réseau de transport. Ouvrage d'épuration de type géoassainissement de capacité 70 EH	650 kF	99 k€
Coustorgues	Ouvrage d'épuration de capacité 80 EH	425 kF	65 k€
Flacheraud	Assainissement autonome	–	–
TOTAL TRAVAUX HAMEAUX		3 410 kF	520 k€

III. Programme de travaux

- Le montant total des travaux d'assainissement collectif suite au schéma directeur et à la charge de la collectivité est évalué à **4 107 kF HT** (626 k€).
- Le coût des travaux de réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif a été estimé à **2 450 kF** (373 k€). Ces travaux seront à la charge des propriétaires privés. Soixante-dix habitations environ sont concernées (taux de non-conformité de 70 %) d'un coût unitaire moyen de 35 kF (5,3 k€).
- Un premier programme de travaux sommaire sur l'assainissement collectif a été élaboré en concertation avec la commune maître d'ouvrage et le conducteur d'étude. Il est présenté dans le tableau ci-dessous :

Priorité	Secteurs concernés	Échéance prévisionnelle
1	Coustorgues	2002
2	La Mouline Basse – La Roque	2003
3	Le bourg de Fraïsse	2002 - 2004
4	Rescol	2005
5	Baïssescure	2006
6	Le Cambaïssy	2008
7	Le Fau – La Montaudarié	2010



F

Zonage de l'assainissement

I. Objectifs réglementaires relatifs au zonage de l'assainissement

Une des réformes majeures de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 consiste à définir, pour une collectivité publique, la cohabitation entre les services d'assainissement collectif et individuel.

La collectivité publique compétente peut être une commune ou un groupement de communes. Cependant, dans tous les cas, les compétences de police restent du ressort du maire.

Cette loi impose aux communes ou aux groupements de communes de délimiter des zones d'assainissement collectif et non collectif (CGCT, art. 2224-10) et de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement autonome (CGCT, art. 2444-8).

Ces obligations seront exigées au plus tard pour le 31 décembre 2005.

La prise en charge par la collectivité publique de l'entretien des dispositifs individuels n'est pas obligatoire. Cependant, l'absence de solution sur chaque commune pour gérer l'élimination des matières de vidange oriente les préconisations des pouvoirs publics vers une gestion de l'assainissement individuel dans le cadre d'une coopération intercommunale.

Également dans cette même orientation, le coût d'un service de contrôle et l'absence de compétences techniques locales encouragent l'exercice de ces missions dans un cadre intercommunal afin d'obtenir une économie d'échelle adaptée.

L'intérêt de l'obligation du zonage de l'assainissement est d'aboutir à une gestion équilibrée de la ressource en eau et à une amélioration de la salubrité des habitations. Ce zonage doit permettre de remédier aux insuffisances de l'assainissement autonome. Il permet également d'identifier les secteurs pour lesquels l'implantation d'un réseau de collecte n'est pas justifiée, soit qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût est prohibitif.

Le zonage d'assainissement a simplement pour objet de définir le mode d'assainissement qui sera retenu. Il doit être cohérent avec la capacité financière de la commune.

II. Portée des obligations relatives au zonage défini

II.1. Cohérence entre le zonage et la lutte contre la pollution de l'eau

- Le zonage d'assainissement, en vertu de l'article 20 du code de la santé publique, doit intégrer les servitudes de captages d'eau potable. Cette contrainte s'applique aussi aux puits utilisés pour l'alimentation humaine.
- Les communes peuvent réaliser des travaux de réhabilitation des dispositifs individuels non conformes si le caractère d'intérêt général est démontré. La déclaration d'utilité publique est de la responsabilité du préfet ; elle est statuée par arrêté.
- La circulaire du 9 août 1978 interdit les rejets directs d'eaux usées au milieu. Il revient au maire de faire respecter cette interdiction générale.
- Le rejet des matières de vidange de dispositifs individuels est interdit.

II.2. Lien entre le zonage d'assainissement et la police de l'urbanisme

Cette partie donne quelques lignes directrices pour élaborer un zonage d'assainissement cohérent avec l'urbanisme.

Le zonage d'assainissement peut être réalisé lors de l'établissement ou de la révision du plan d'occupation des sols. Il peut également être réalisé indépendamment du POS.

La loi sur l'eau a modifié l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme pour permettre aux communes de délimiter les zones d'assainissement lors de l'élaboration ou de la révision de leur POS (délimitation prévue par l'article L.2224-10 du CGCT).

La carte de zonage n'est pas un élément graphique du Plan d'Occupation des Sols au sens défini par le Code de l'urbanisme (art. R.123-18).

La notice de zonage et l'étude de zonage ne constituent pas un règlement générateur de servitudes d'urbanisme.

Par contre, la carte du zonage doit être intégrée dans les annexes sanitaires du POS. En outre, les dispositions des articles 4 et des règlements des zones relatifs à la desserte des réseaux devront être cohérentes avec le zonage d'assainissement.

L'intégration du zonage d'assainissement (réalisé indépendamment) au plan d'occupation des sols est possible, soit à l'occasion de la mise à jour ou de la révision de ce dernier.

Cette démarche est indispensable si des incohérences existent entre le règlement du POS et les zones d'assainissement définies.

Le zonage permet une délimitation amont des modes d'assainissement lorsqu'un POS est en cours d'élaboration ou de révision.

En aucun cas, la délimitation des zones d'assainissement n'a pour effet de rendre ces zones constructibles.

Le zonage d'assainissement ne doit jamais être contraire aux objectifs définis par le Code de l'urbanisme (urbanisation dispersée, développement incontrôlé des zones NB du POS).

Rappel des points pratiques

- Le zonage d'assainissement et le zonage du POS ne peuvent prévoir de l'assainissement autonome si les sols sont inaptes.
- Le zonage doit être annexé au POS pour être opposable aux communes et aux tiers. Ainsi, une décision du maire autorisant des dispositifs d'assainissement sans suivre les prescriptions du POS peut être annulée devant les tribunaux.
- Le zonage doit être annexé au POS lors de la révision ou de la mise à jour de ce dernier.
- Ce zonage d'assainissement est une annexe sanitaire du POS. Il crée des servitudes administratives pour les constructeurs. A noter cependant l'obligation de respecter, en cas de nouvelles filières individuelles, d'établir une étude pédologique à la parcelle dans le respect de la réglementation en vigueur (filière conforme).

Ces servitudes administratives ne permettent pas la reconnaissance d'un préjudice résultant du zonage.

La mise à jour des annexes sanitaires du POS doit être réalisée dans un délai d'un an à compter de l'approbation du plan.

- Rappelons que **le zonage d'assainissement ne doit définir que les modalités d'assainissement (collectif et non collectif).**

Il n'engage la collectivité sur **aucun délai** de réalisation de réseau d'assainissement.

- En l'absence de réseau, le particulier doit se mettre en conformité en assainissement individuel, même si la zone relève de l'assainissement collectif (circ. 22/05/97).

Également, une demande de permis de construire dans une zone d'assainissement collectif effectuée en l'absence de réseau ne peut être refusée si le projet du dispositif individuel est conforme aux normes (DTU 64.1 pour les maisons individuelles) et aux prescriptions annexées au POS.

Cependant, un refus de permis de construire n'est pas recevable pour le cas d'une habitation isolée, éloignée de tous les réseaux (eau potable et eaux usées), qui sera alimentée par puits ou forage et assainie par un dispositif individuel aux normes.

III. Zonage de l'assainissement

À l'issue du zonage d'assainissement, les solutions d'assainissement suivantes ont été retenues par la commune :

- la totalité du bourg de Fraïsse-sur-Agout a été classée en zone d'assainissement collectif ;
- les hameaux de Coustorgues, La Mouline Basse, La Roque, Baissescure, Lignièrès, Pomarède, Rescol, le Cambaissy, Le Fau – La Montaudarié relèveront de l'assainissement collectif ;
- tous les autres secteurs ont été classés en assainissement collectif.

Un projet de zonage de l'assainissement est présenté sur le document cartographique inséré ci-après ; il synthétise les orientations d'assainissement développées précédemment.

Le projet de zonage d'assainissement retenu par la commune devra être intégré et mis en conformité avec le Plan Local d'Urbanisme en cours d'élaboration (adaptation du zonage d'assainissement à prévoir avec étude complémentaire le cas échéant).

I. Introduction

- Conformément au décret du 3 juin 1994, les agglomérations produisant moins de 120 kg par jour de DBO₅ - soit une population inférieure à 2 000 équivalents-habitants (EH) - situées en zone normale devront réaliser une collecte et un traitement approprié de leurs eaux usées avant le 31 décembre 2005.
- De manière à se caler sur les exigences de la directive européenne du 21 mai 1991, la circulaire du 17 février 1997 définit trois catégories d'ouvrages :

OUVRAGES DISPENSES DE DÉCLARATION Capacité inférieure à 12 kg DBO ₅ / j (200 EH)		OUVRAGES SOUMIS À DÉCLARATION Capacité comprise entre 12 et 120 kg DBO ₅ /j	OUVRAGES SOUMIS À AUTORISATION Capacité supérieure à 120 kg DBO ₅ /j (2000 EH)
⇓	⇓		
relevant de l'assainissement non collectif	relevant de l'assainissement collectif	⇓	⇓
⇓	⇓		
Arrêté du 6 mai 1996	Arrêté du 21 juin 1996		Arrêtés du 22/12/1994

Dans son article 1^{er}, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 pose le principe que l'eau fait partie du patrimoine de la nation et que sa protection est d'intérêt général. Les dispositions réglementaires ont pour objectif d'assurer « **une gestion équilibrée de la ressource en eau** ».

II. Ouvrages relevant de l'assainissement collectif

II.1. L'arrêté du 21 juin 1996

Il s'applique aux ouvrages dispensés d'autorisation préfectorale. Il a pour objet de fixer les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées dispensés d'autorisation en application du décret du 29 mars 1993.

Les principales dispositions de cet arrêté pour les ouvrages de capacité comprise entre 200 et 2 000 EH sont les suivantes :

- une étude doit être réalisée pour définir les bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien de ces dispositifs et le choix du lieu de rejet ;
- si le rejet se fait dans les eaux de surface, il doit se faire dans le lit mineur d'un cours d'eau et, au point de rejet, la température de l'effluent épuré doit être inférieure à 30°C et son pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- dans le cas d'un rejet dans le sol, l'aptitude des sols à l'infiltration doit être établie par une étude soumise à l'avis de l'hydrogéologue agréé et jointe au dossier de déclaration ;
- les performances minimales des ouvrages de traitement biologique sont soit un rendement minimal de 60 % sur la DBO₅ ou la DCO, soit une concentration maximale de 35 mg/l de DBO₅ ;
- un dégrillage doit être placé en amont des dispositifs de traitement ;
- l'installation doit être clôturée et tous les équipements nécessitant un entretien doivent être accessibles par les véhicules d'entretien ;
- les principaux paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche des installations doivent être mesurés périodiquement ; les résultats de ces mesures et tout incident survenu doivent être portés sur un registre ; les paramètres visés sont au moins les quantités de boues produites, l'énergie consommée, les quantités de réactifs utilisées et les débits traités estimés ;
- le dispositif de rejet doit comporter un regard de prélèvement ;
- l'autosurveillance du fonctionnement de l'installation porte sur la mesure des paramètres suivants : pH, débit, DBO₅, DCO, MES d'un échantillon moyen journalier ; cette mesure se fait 2 fois par an si le flux polluant journalier ou la capacité de traitement est supérieur à 60 kg de DBO₅ (soit environ 1 000 EH), ou 1 fois par an s'il est inférieur ;
- les résultats des mesures d'autosurveillance doivent être transmis au service chargé de la police de l'eau et à l'Agence de l'Eau ;
- les nouveaux ouvrages, réalisés après le 10 août 1996, doivent respecter les prescriptions précédentes sans délai.

II.2. La circulaire du 17 février 1997

Elle mentionne quatre niveaux types de rejet pour les ouvrages soumis à déclaration (capacité comprise entre 12 et 120 kg de DBO₅ par jour) :

- le niveau de traitement **D1** correspond aux exigences minimales fixées à l'article 14 de l'arrêté du 21 juin 1996, soit un rendement minimal de 30 % pour la DBO₅ et de 50 % pour les MES ;
- le niveau **D2** correspond à une concentration maximale de 35 mg/l pour la DBO₅ ;
- le niveau **D3** correspond à un rendement minimal de 60 % pour la DCO et de 60 % pour l'azote Kjeldahl ;
- le niveau **D4** correspond au niveau de traitement des ouvrages soumis à autorisation ; il établit une concentration maximale de 25 mg/l pour la DBO₅ et de 125 mg/l pour la DCO.

Il est bon cependant de rappeler que la **définition du degré de traitement à exiger** résulte d'une confrontation entre les objectifs de qualité du milieu récepteur, ses possibilités de dilution et d'autoépuration d'une part, les possibilités techniques de traitement des effluents économiquement acceptables d'autre part.

II.3. Norme de rejet

L'arrêté du 21 juin 1996 permet de fixer un objectif de qualité des rejets de la station d'épuration en fonction de la qualité et du pouvoir de dilution du milieu récepteur.

Dans cette optique, en se fondant sur le cas normal où les objectifs de qualité ont été assignés au milieu récepteur et en appliquant de simples règles de dilution, les niveaux du tableau suivant fixent le rapport maximal admissible de la population équivalente à l'origine du rejet au débit d'étiage du cours d'eau récepteur, en fonction :

- d'une part de l'objectif de qualité de ce dernier,
- d'autre part des différents niveaux de qualité que permettent d'atteindre les procédés de traitement habituellement mis en œuvre dans la conception des ouvrages considérés.

Niveaux d'exigence en fonction des objectifs de qualité et de la dilution

Objectif de qualité 1A Pe/QE Pe/QE	≤ 1 D1	≤ 1 D1	≤ 5 D3	> 5 D4
Objectif de qualité 1B Pe/QE Pe/QE	≤ 5 D1	≤ 5 D2	≤ 10 D3	> 10 D4
Objectif de qualité 2 Pe/QE Pe/QE	≤ 10 D1	≤ 20 D2	≤ 25 D3	> 25 D4
Objectif de qualité 3 Pe/QE Pe/QE	≤ 25 D1	≤ 50 D2	≤ 100 D3	> 100 D4

Les divers niveaux de qualité de traitement des eaux usées s'appliquent à des populations équivalentes raccordées à l'ouvrage, limitées par le rapport Pe/QE :

- la population équivalente Pe est égale à la masse de DBO₅ produite par jour et exprimée en kg, telle que calculée selon le décret 94-459 du 3 juin 1994, divisée par 0,06 ;
- le débit d'étiage QE est exprimé en litres/seconde. Il y a lieu, en principe, de se référer au débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans (QMNA₅) du milieu récepteur.

III. Ouvrages relevant de l'assainissement non collectif

Des compétences et des obligations nouvelles ont été transmises aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif. L'article L 224-8 du code général des collectivités territoriales (article 35-1 de la loi sur l'eau) précise en effet que "les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, (...) et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif (...). L'échéance pour la couverture de ces obligations est, au plus tard, le 31 décembre 2005".

Le décret 94-469 du 3 juin 1994 pris pour application de certains articles de la loi sur l'eau traite, dans son article 26, de l'assainissement autonome : "les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines".

Le présent article renvoie ensuite à deux arrêtés ministériels (6 mai 1996) fixant d'une part les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et, d'autre part, les modalités du contrôle technique exercées par les communes sur ces systèmes d'assainissement.

III.1. Les arrêtés du 6 mai 1996 (modifiés par l'arrêté du 3 décembre 1996)

Le premier arrêté fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif "de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement".

Par "assainissement non collectif" est désigné tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Cet arrêté précise notamment que :

- 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 (article 3) ;
- la qualité minimale du rejet est, sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté :
 - MES : 30 mg/l
 - DBO₅ : 40 mg/l

- les rejets d'effluents, même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle sont interdits (article 3) ;
- l'évacuation du rejet par un puits d'infiltration ne peut être mise en œuvre que si l'évacuation par infiltration ou même vers le milieu superficiel n'est pas possible : cette solution doit être autorisée par dérogation du préfet (article 3) ;
- sauf circonstances particulières dûment justifiées, les vidanges de boues et matières flottantes sont effectuées (article 5) :
 - au moins tous les 4 ans pour une fosse septique,
 - au moins tous les 6 mois pour une installation d'épuration biologique à boues activées,
 - au moins tous les ans pour une installation d'épuration biologique à cultures fixées ;
- l'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre au propriétaire un document comportant au moins (article 7) :
 - son nom et son adresse,
 - l'adresse de l'installation dont la vidange a été effectuée,
 - le nom du propriétaire,
 - la date de la vidange,
 - les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées,
 - le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur élimination.

En ce qui concerne les établissements autres que les habitations individuelles, d'autres prescriptions viennent s'ajouter :

- une étude particulière doit être effectuée pour justifier les bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien des dispositifs, et le choix du mode et du lieu de rejet (article 14) ;
- les décanteurs-digesteurs peuvent être utilisés pour l'assainissement de populations susceptibles de produire une charge brute de pollution organique supérieure à 1,8 kg/j (article 14), soit environ 30 EH. ;
- un bac à graisses doit être mis en place lorsque les effluents renferment des huiles et des graisses en quantité importante (article 15) ;
- en annexe de cet arrêté sont définies des caractéristiques techniques et des conditions de réalisation des dispositifs mis en œuvre pour les maisons d'habitation ; sont essentiellement mentionnées des dimensions minimales des dispositifs ; ces prescriptions sont reprises dans la norme DTU 64-1.

Le second arrêté fixe les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.

Le contrôle exercé par la commune est défini dans l'article 2 ; il comprend :

- la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,

- la vérification périodique de leur bon fonctionnement :
 - 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 septique.
- dans le cas d'un rejet en milieu superficiel, un contrôle de la qualité des rejets,
- la vérification de la réalisation périodique des vidanges,
- la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

Les articles 3 et 4 mentionnent que l'accès aux propriétés privées doit être précédé d'un avis préalable de visite et que les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle doivent être consignées dans un rapport dont une copie doit être adressée au propriétaire.

III.2. La circulaire du 22 mai 1997

La présente circulaire a pour objet de préciser les conditions de mise en œuvre des nouvelles dispositions réglementaires stipulées dans les arrêtés du 6 mai 1996 et dans les décrets d'application de la loi sur l'eau. Cette circulaire explicite la conduite à tenir par les communes pour délimiter les zones d'assainissement collectif et non collectif. Dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, "les communes sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et si elles le décident, leur entretien".

Par ailleurs, la circulaire précise dans son annexe 3 les considérations techniques pour le choix des dispositifs ou leur dimensionnement.

III.3. La norme DTU 64-1 (XP P16 – 603 août 1998)

La présente norme explicite les règles de mise en œuvre des ouvrages d'assainissement autonome tels que définis par l'arrêté du 6 mai 1996 modifié par l'arrêté du 3 décembre 1996 et sa circulaire d'application du 22 mai 1997. Les dispositions concernent les ouvrages de traitement des eaux usées domestiques des maisons d'habitation individuelle et s'appliquent aux filières se composant d'un système de prétraitement généralement anaérobie et d'un système d'épuration dans le sol en place ou reconstitué.

Les principales prescriptions sont les suivantes :

- volume minimal d'une fosse toutes eaux : 3 m³ pour cinq pièces principales et de 1 m³ supplémentaire par pièce supplémentaire ;
- ventilation assurée par une prise d'air amont avec rejet de l'air vicié à l'extérieur de l'habitation par une conduite située en partie aval des ouvrages avant l'épandage et équipée d'un extracteur statique ou éolien ;
- implantation des dispositifs à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou à tout captage d'eau potable, de 5 m par rapport à l'habitation, de 3 m par

rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre. Ces distances devront être augmentées dans le cas de terrain en pente ;

- installation des dispositifs hors des zones destinées à la circulation et au stationnement de tout véhicule ;
- revêtement superficiel perméable à l'air et à l'eau ;
- les dispositifs ne doivent recevoir en aucun cas d'autres eaux que les eaux usées domestiques ;
- utilisation de graviers lavés et stables à l'eau de granulométrie comprise entre 20 et 40 mm ;
- utilisation de sable lavé non calcaire en substitution au sol naturel pour les dispositifs de type filtre à sable ou tertre d'infiltration.

Bureau d'études :

Henry-Luc MAMAR
ARCHITECTE
URBANISTE
3 bis rue de l'Esquile
31000 TOULOUSE
05 61 21 80 31

Responsable de l'étude :

Communauté de Communes
de la Montagne
du Haut-Languedoc
Cours du Viguière - 34330
LA SALVETAT-SUR-AGOUT
04 67 97 55 14

Assistée de :

Parc Naturel Régional
du Haut-Languedoc
13, rue du Cloître - B.P. 9
34220 SAINT-PONS-DE-
THOMIERES
04 67 97 38 22

D.D.E. de l'HERAULT
SCL
Impasse Barrière - B.P. 738
34521 BEZIERS CEDEX
04 67 11 10 21

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DE LA MONTAGNE DU HAUT-LANUEDOC
COMMUNE DE :
FRAISSE-SUR-AGOUT

P L U
PLAN LOCAL D'URBANISME

1^{ère} Révision

CONSULTATION

Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Communautaire du **16 FEV. 2006**
arrêtant le projet de P.L.U.

**REVISION
DU P.L.U.**

Arrêté le :

16 FEV. 2006

Approuvé le :

Exécutoire le :

Modifications – Révisions simplifiées – Mises à jour

VISA

Date :

Le Président de la
Communauté de
communes,

Schéma directeur d'alimentation
en eau potable

5.2.1.1

Commune de Fraïsse-sur-Agout (34)

Schéma communal d'alimentation en eau potable

S.I.E.E.

Société d'Ingénierie pour l'Eau et l'Environnement

Janvier 1999

Dossier 98 07 36

SOMMAIRE

PREAMBULE	4
<hr/>	
A. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA COMMUNE	5
<hr/>	
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	6
2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	8
3. CONTEXTE CLIMATIQUE	10
4. RESEAU HYDROGRAPHIQUE	12
5. DEMOGRAPHIE	13
5.1. Population	13
5.2. Habitat	13
5.3. Activités agricoles et touristiques	15
<hr/>	
B. CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES A.E.P.	17
<hr/>	
1. LA RESSOURCE EN EAU	18
1.1. Les captages	18
1.2. Quantification de la ressource	66
1.3. Qualité de la ressource	68
2. RESEAU ET EQUIPEMENTS	69
2.1. Les canalisations	69
2.2. Les branchements particuliers	70
2.3. Les réservoirs	71
2.4. Unités de désinfection	71

C.	CONTEXTE JURIDIQUE	72
-----------	---------------------------	-----------

1.	RECENSEMENT DOMAINE PRIVE / PUBLIC	73
2.	PROCEDURES REGLEMENTAIRES ENVISAGEABLES	75
2.1.	Cession des réseaux de distribution du domaine public au domaine privé	75
2.2.	Acquisition des captages privés par la Commune	75

D.	SCHEMA DIRECTEUR PROGRAMME D'ACTION	76
-----------	--	-----------

1.	SYNTHESE TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE	77
2.	TRAVAUX D'AMENAGEMENT PROPOSES	79
2.1.	Alimentation du secteur du bourg de Fraïsse	79
2.2.	alimentation du hameau de Coustorgues	81
2.3.	Alimentation des hameaux Le Fau, La Montaudarié, Le Triby, le Capsan	82
2.4.	Alimentation de Flacheraud - Usclatx	83
2.5.	Alimentation du secteur de la Mouline Basse	84
2.6.	Alimentation du secteur Rescol - Bessières	84
2.7.	Equipements en compteurs	84
2.8.	Etat des réseaux existants	84
2.9.	Etablissement des procédures de régularisation des captages	84
3.	SYNTHESE FINANCIERE	86
3.1.	Investissement	86
3.2.	Coût d'exploitation du système d'alimentation en eau potable	86
3.3.	Aides à l'investissement	87

LISTE DES PLANCHES

N°	TITRE	
1	Situation géographique	7
2	Contexte géologique	9
3	Localisation des captages	65

PREAMBULE

La commune de Fraïsse-sur-Agout assure actuellement l'alimentation en eau potable de sa population répartie dans un bourg et dans de nombreux hameaux dispersés sur le territoire communal, par plusieurs captages. Ces captages appartenant soit à la collectivité, soit à des particuliers, sont pour la plupart insuffisamment protégés et ne permettent pas de subvenir efficacement aux besoins des périodes estivales.

La réalisation d'un schéma communal d'alimentation en eau potable répond au souhait de la collectivité de satisfaire les besoins futurs des consommateurs en qualité et en quantité (en palliant aux risques de pollution ou d'insuffisance de la ressource).

La présente étude a pour objet de dresser un état des lieux techniques et juridiques de l'Alimentation en Eau Potable de la commune (bourg et hameaux). Différents scénarios de gestion de la distribution en eau potable seront ensuite proposés pour définir au mieux les orientations futures de la commune.

La Société d'Ingénierie pour l'Eau et l'Environnement (SIEE) a été chargée de cette étude.

- A -

**CARACTERISTIQUES GENERALES
DE LA COMMUNE**

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Fraïsse-sur-Agout est située à 13 km au Nord de Saint-Pons et à 8 km à l'Est de la Salvetat-sur-Agout, dans le massif de l'Agout (Sud du Massif Central).

Le territoire communal couvre une superficie de 5 846 hectares et offre un paysage contrasté, entre la vallée encaissée de Coustorgues et le cirque de Fontfroide, et le plateau de l'Agout.

La limite Est est marquée par les Monts de l'Espinouse et le Col de Fontfroide (ligne de partage des eaux entre Atlantique et Méditerranée).

Le pic de Concord (1 185 m) et le lac de Laouzas constituent la bordure Nord.

Une série de petits sommets dans le Somail jalonnent la limite Sud du plateau de l'Agout.

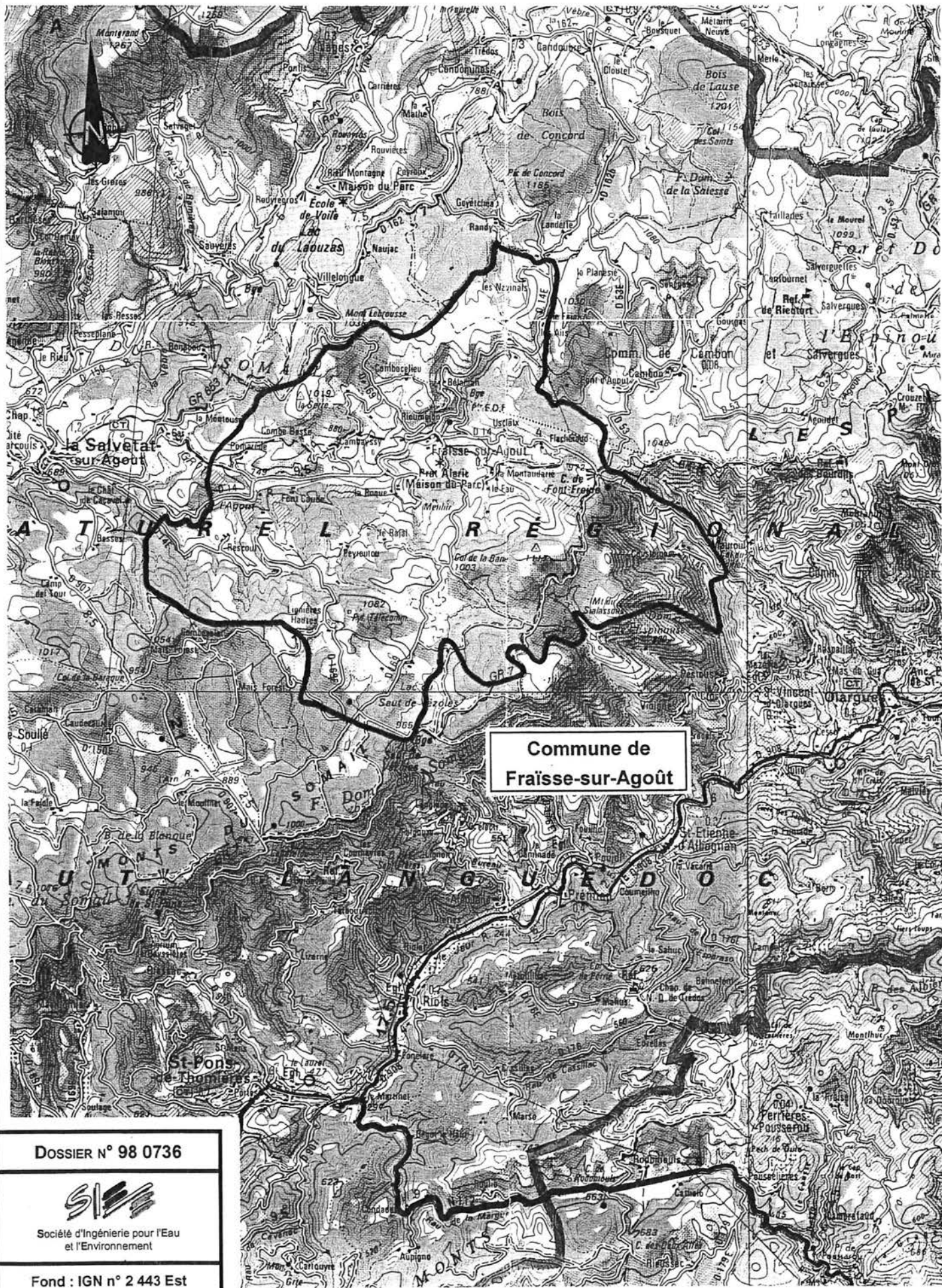
Enfin, le territoire communal est traversé par l'Agout qui présente quelques méandres en amont de Fraïsse.

La population est regroupée autour du bourg de Fraïsse principalement et dans de nombreux écarts – fermes et hameaux – disséminés sur le territoire communal (plus d'une vingtaine).

Localisation géographique

Echelle : 1 / 100 000

1



Commune de
Fraïsse-sur-Agoût

DOSSIER N° 98 0736



Société d'Ingénierie pour l'Eau
et l'Environnement

Fond : IGN n° 2 443 Est

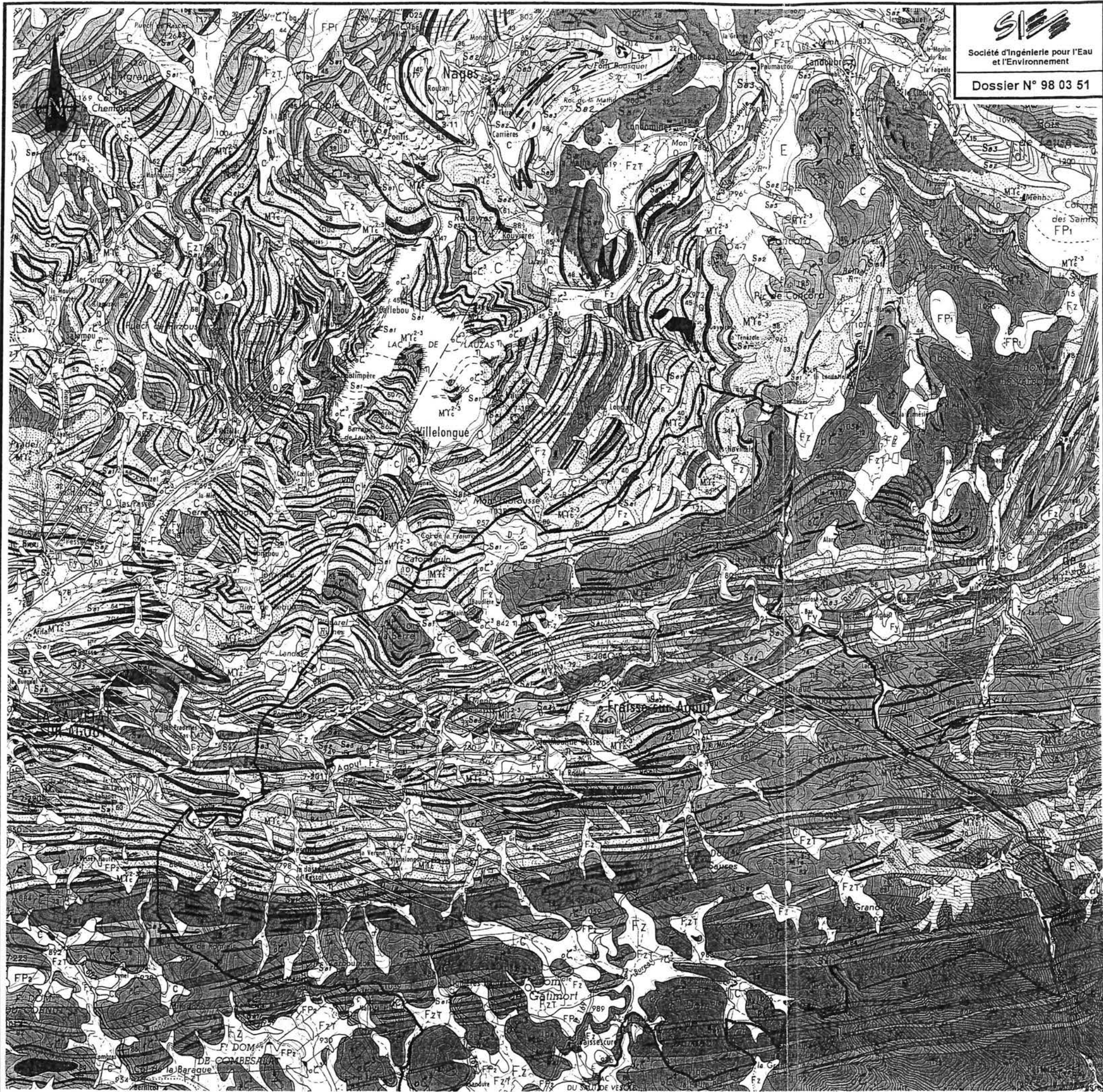
2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La commune de Fraïsse-sur-Agout est située dans la zone axiale métamorphique de la Montagne Noire, plus précisément dans le massif de l'Agout. Ce massif est un vaste plateau de 700 m d'altitude à l'Ouest et 1 100 m à l'Est.

Cette région est caractérisée par deux types de formations géologiques :

- ▶ des roches métamorphiques dérivant de formations sédimentaires et éruptives avant l'orogénèse hercynienne, avec notamment la série complexe des orthogneiss du Somail (dérivant de granitoïdes précambriens) ;
- ▶ des roches éruptives syn-tectoniques à tardi-tectoniques : intrusions basiques, diorites, granite de Laouzas.

D'un point de vue hydrogéologique, les formations cristallophylliennes sont imperméables dans leur ensemble. Seules les zones fracturées du substratum (drains) et la frange d'altération superficielle peuvent générer des possibilités aquifères intéressantes. Les arènes issues des granites et des gneiss et les colluvions associés donnent naissance à de petites sources de débit généralement inférieur à 1 litre/seconde .



Société d'Ingénierie pour l'Eau et l'Environnement

Dossier N° 98 03 51

Contexte géologique

Echelle : 1 / 50 000^e

Source : Carte géologique au 1 / 50 000^e n° 987

FORMATIONS SUPERFICIELLES

Formations alluviales

Fz FzT Alluvions récentes
FzT - Tourbières (indication ponctuelle)

Fy Terrasses

Formations de pente

C Colluvions

Formations de plateau

FP₂ Formations liées à la surface d'Anglès

FP₁ Formations liées à la haute surface du Caroux - Espinouse

DOMAINE DE LA ZONE AXIALE : MASSIF DE L'AGOUT

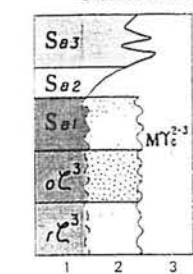
Roches filoniennes

Q Quartz

P Pegmatites

Roches éruptives syn- à tardi-tectoniques

Granite de Laouzans



MT²⁻³ - Granite migmatitique à cordiérite
1 - roche originelle (éventuellement migmatite lit par lit)
2 - roche originelle identifiable
3 - granite homogène

Groupe de La Salvetat (Cambrien probable)

Sa₃¹ Formation gréséo-carbonatée, puis schisto-gréseuse (Formation de Nages)
1 - cipolins

Sa₂ Formation volcanique et volcano-sédimentaire (Formation de Murat)

Sa₁ Formation schisto-gréseuse (Formation de Puech-Plo)
1 - quartzites
2 - kinzigites

Groupe du Somail - Nore (Précambrien - Cambrien inférieur ?)

oC³ Gneiss d'Héric, faciès oëillé (ancien granite porphyroïde)

rC³ Gneiss du Larn, faciès rubané (ancien granite équant)

3. CONTEXTE CLIMATIQUE

Située à la limite des influences atlantique et méditerranéenne (ligne de partage des eaux au Col de Fontfroide, au Sud-Est de la commune), la région est soumise à d'importantes précipitations de 1 200 à 1 500 mm par an (1 700 mm/an à Fraïsse-sur-Agout).

On compte en moyenne 120 jours de pluie et 25 jours de neige par an, les températures s'échelonnant entre - 10°C l'hiver et 25°C l'été.

Schéma d'alimentation en eau potable de Fraïsse / Agoût

Etude comparative des pluviométries mensuelles

Station météorologique Le Capsan-Col du Triby

Altitude de la commune : **770 m**

Altitude du point de mesure: **850 m**

1998 Année en cours correspondant aux mesures réalisées pour le diagnostic de réseau

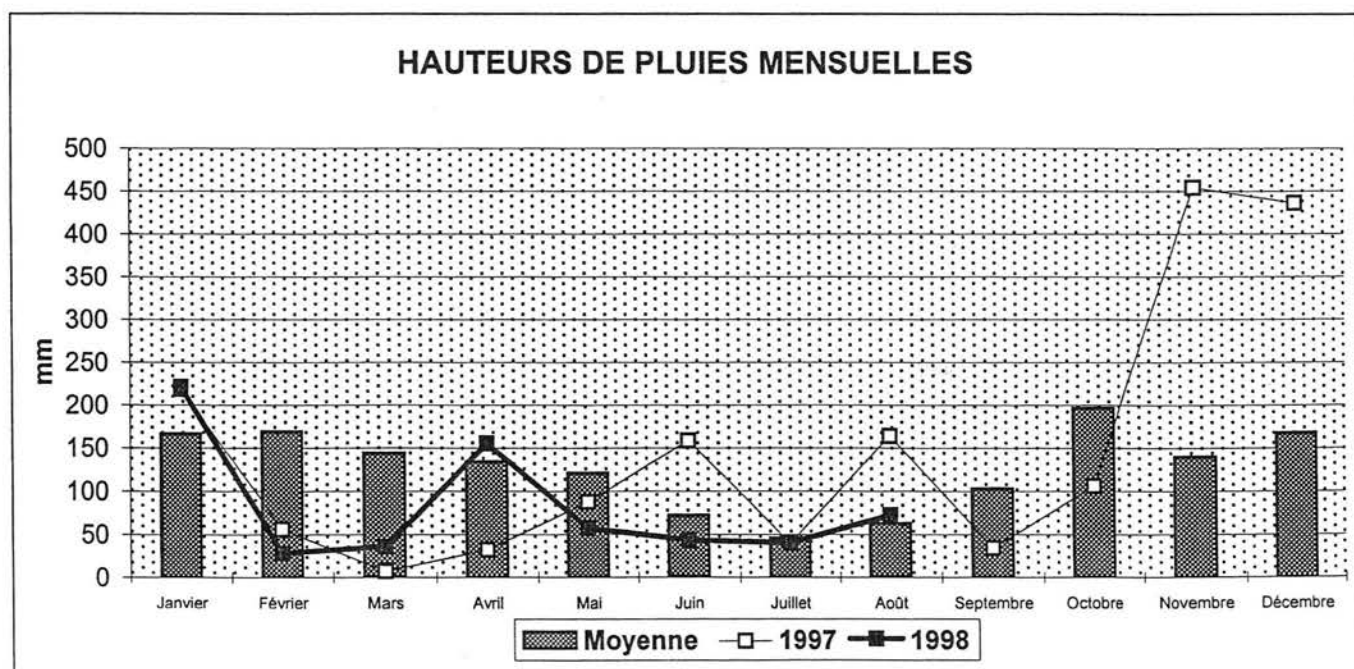
1997 Année précédant le diagnostic de réseau

1988 Période de référence de la moyenne mensuelle

Période	Moyenne 1988	Année 1997	Année 1998
Janvier	166,5	218,2	221,0
Février	169,0	55,8	28,1
Mars	144,0	7,2	35,8
Avril	134,0	32,2	155,0
Mai	121,0	87,5	57,0
Juin	72,1	158,6	43,3
Juillet	45,9	39,5	40,1
Août	62,9	163,6	72,3
Septembre	103,0	34,0	
Octobre	196,5	106,1	
Novembre	139,8	454,3	
Décembre	167,7	436,0	
Année	1522,4	1793,0	652,6

Déficit de : **262,8** mm d'eau sur les **8** mois écoulés de **1998** soit **28,7%**

Excédent de : **270,6** mm d'eau entre **1997** et la moyenne **1988** soit **17,8%**



4. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La vallée de l'Agout draine les 3/4 Nord de la commune vers le Tarn, puis l'Atlantique.

Les écoulements de la partie Sud du territoire communal rejoignent la Méditerranée par l'intermédiaire du Jaur et de l'Orb.

5. DEMOGRAPHIE

5.1. POPULATION

Les données INSEE, extraites du Recensement général de la population de 1990, font apparaître un recul de la population depuis 1975. Au début du siècle, Fraïsse-sur-Agout était une commune relativement importante, comptant plus de 1 200 habitants permanents. Actuellement, la population permanente est voisine de 254 habitants.

	1975	1982	1990
Population communale	270	266	254
Taux de variation annuel	- 0,2 %		- 0,6 %

5.2. HABITAT

En 1990, le nombre total de logements était de 348 et se décomposait ainsi :

- résidences principales	95	27 %
- résidences secondaires	237	68 %
- logements vacants	16	5 %

Plus des 2/3 des logements sont des résidences secondaires, ce qui se traduit par une augmentation importante de la population en période estivale, renforcée par une forte capacité d'accueil touristique (gîtes, camping Le Pioch, hôtel-restaurant de l'Espinouse, Campotel communal).

Le nombre moyen d'occupants par foyer était de 2,6 en 1990.

La population est regroupée dans le bourg de Fraïsse, mais aussi dans de nombreux hameaux ou fermes. Le tableau page suivante est une synthèse des données sur la population en 1998, transmises par la Commune.

Recensement de la population (données 1998)

Zones / Hameaux alimentés	Population en 1998		Total
	permanente	saisonnaire	
POMAREDE	16	32	48
LE MOULINAS (Barrat-Rollet)	6	11	17
LE CAMBAISSY	9	36	45
LE PIOCH	4	187	191
LA MOULINE BASSE	15	28	43
LA ROQUE	3	20	23
LES MARIOS	2	9	11
FLACHERAUD - USCLATX	10	50	60
LES LANDOTTES (M. VARIN)	5	3	8
COUSTORGUES	19	64	83
LA MONTAUDARIE	8	18	26
LE FAU - LE CAPSAN	9	35	44
L'AYROLE - LE TRIBY		20	20
BAISSESCURE		47	47
L'ADRECH (M. VIDAL)	2	5	7
LIGNIERES HAUTES	5	16	21
RESCOL	7	75	82
BESSIERES	4	16	20
FERMES DIVERSES	50	250	300
TOTAL BOURG	100	400	500
TOTAL	266	1 297	1 563

5.3. ACTIVITES AGRICOLES ET TOURISTIQUES

■ Différentes activités touristiques générant une augmentation de la population en période estivale sont localisées sur la commune.

▶ **Le camping Le Pioch** : cet établissement a une capacité d'accueil de 60 emplacements ; 10 bungalows sont également implantés sur le site, au hameau du Pioch, 1,5 kilomètre à l'Ouest de Fraïsse.

▶ **Le campotel communal** : 12 appartements de 4 personnes sont disponibles à la location. Ils sont situés en bordure de l'Agout, dans le village de Fraïsse. Le taux d'occupation annuel est d'environ 9 mois. La commune envisage une augmentation de la capacité d'accueil du Campotel avec la création de 6 appartements supplémentaires.

▶ **L'auberge de l'Espinouse** : 20 chambres.

▶ **Restaurant Touy** : 50 à 100 couverts journaliers en saison estivale.

▶ **Restaurant pizzeria** : une quarantaine de couverts journaliers.

▶ **Des gîtes** : Les Landottes, La Roque...

▶ **Un gîte d'étape** (10 personnes).

▶ **Un camp de vacances** (Les Signoles à Rescol).

■ L'activité agricole, avec surtout l'élevage, est encore bien présente sur la commune :

- 3 porcheries alimentées par des captages privés et non concernées par la présente étude ;
- 2 producteurs de lait pour Roquefort (La Montaudarié, La Métairie Neuve) ;
- des élevages de brebis, viande et laitières (Les Landottes, Coustorgues, Le Pioch...) ;
- des élevages de chèvres (Bessières, Capsan, Coustorgues) ;
- des élevages bovins (La Montaudarié, La Métairie Basse, Pomarède...) ;
- un élevage de canards (Bessières).

Les données concernant les différents élevages sont récapitulées dans le tableau page suivante.

Elevages	Cheptel	Consommation
POMAREDE - ALBERT	24 bovins	2 m³/jour
POMAREDE - MAS	40 bovins	- (en pâturage l'été) 3,2 m ³ /jour (de novembre à avril)
COUSTORGUES - DE HOUCK	36 chèvres	0,2 m³/jour (fromagerie)
COUSTORGUES - FLYE	215 brebis viande	Source privée
COUSTORGUES - NOWACK	10 bovins	Ruisseau
LE PIOCH - OUDHOF	50 brebis viande	- (en pâturage l'été) 0,5 m ³ /jour (en hiver)
LE CAPSAN - REVEL	40 chèvres	0,2 m³/jour (traite + fromagerie) 0,2 m ³ /jour
LES LANDOTTES - VARIN	25 brebis laitières 25 brebis viande	0,5 m³/jour -
BESSIERES - LE PODER	40 chèvres	0,5 m³/jour
COMBACELIEU - GINIEYS	30 bovins	Source privée
RESCOL - RONEZ (SIGNOLES)	16 juments + 12 ânes	2 à 3 m³/jour
BELAMAN - PASCAL	15 bovins 50 brebis viande	Source privée
GROUPEMENT PASTORAL SCASEL	70 bovins	Pâturage
GAEC LA METAIRIE NEUVE	170 brebis laitières	Source privée. Projet de raccordement au nouveau captage
LA METAIRIE BASSE - BOYER	10 bovins	0,8 m ³ /jour (en hiver)
LA MONTAUDARIE - CAUQUIL	7 bovins 275 ovins	Source privée
BESSIERES - ARCHE DE MOURET	Canards	Transformation-préparation : 4 à 5 m³ (une fois par mois sur 1 à 3 jours) Raccordement futur au captage communal
BOULOT - DAYDE	19 bovins 90 ovins	Source privée

Consommation usuelle :

70 à 80 l/jour pour un bovin

5 l/jour pour un ovin/caprin

- B -

**CARACTERISTIQUES
DES OUVRAGES A.E.P.**

La commune de Fraïsse-sur-Agout est alimentée par de nombreux captages dispersés sur tout le territoire communal. Celui-ci occupant une superficie importante (plus de 5 800 ha en zone montagneuse), chaque hameau ou presque est desservi par son propre captage.

Au total, plus d'une vingtaine de captages sont utilisés par la Commune et sont ainsi destinés à la consommation humaine.

Les captages privés alimentant uniquement un propriétaire privé n'ont pas fait l'objet des investigations de terrain.

1. LA RESSOURCE EN EAU

1.1. LES CAPTAGES

Sur le territoire communal, 33 captages ont été répertoriés. Une campagne d'investigations a été réalisée du 5 au 11 août 1998, sur chacun de ces captages, en présence de M. BARTEZ et de M. ROQUES, avec reconnaissance des sites et mesures de débit à l'étiage.

Des fiches signalétiques pour chacun de ces captages présentent, dans les pages suivantes :

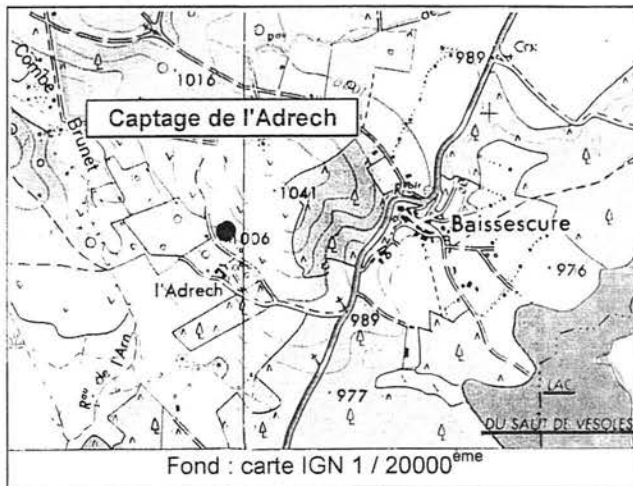
- leur situation et leur description,
- les caractéristiques de l'ouvrage,
- les débits mesurés,
- la qualité de l'eau,
- la vulnérabilité de l'aquifère et les recommandations,
- leur situation réglementaire.

De manière générale, les eaux sont captées au niveau de sources par l'intermédiaire de puits busés et de drains. Le plus souvent, les ouvrages sont munis de dessableurs pour extraire des eaux brutes le sable et les particules minérales fines.

L'ensemble de ces installations n'est pas entretenu régulièrement. Aucun traitement bactériologique n'est appliqué sur les eaux captées et aucun périmètre de protection réglementaire n'existe sur l'ensemble des captages de la commune.

Captage de l'ADRECH

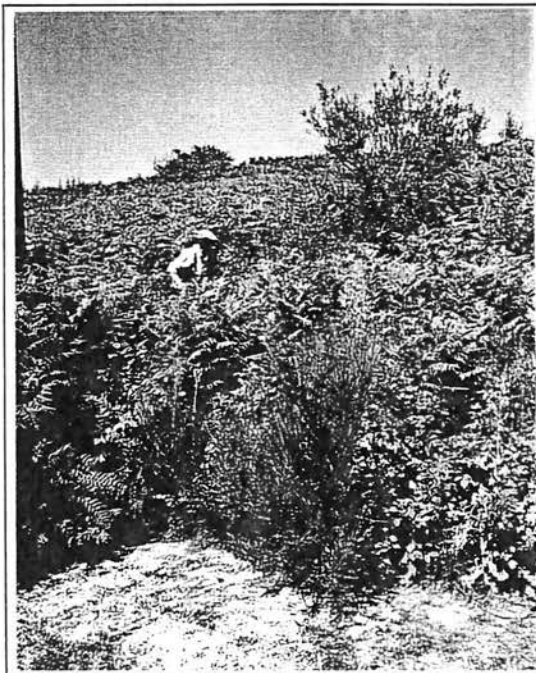
Situation et description



Le captage est situé à 500 m à l'Ouest du hameau de Baissescure. Il alimente le lieu-dit l'Adrech.

Le terrain sur lequel est captée la source appartient à la commune. Les ouvrages sont propriétés de M. VIDAL habitant l'Adrech.

Caractéristiques des ouvrages



Les ouvrages ne sont pas accessibles.

Un drain captant collecte les eaux en provenance des formations arénisées du substratum métamorphique.

Les eaux captées sont ensuite dirigées vers un réservoir d'une dizaine de mètres cubes.

Qualité bactériologique de l'eau

Aucune analyse n'est disponible.

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

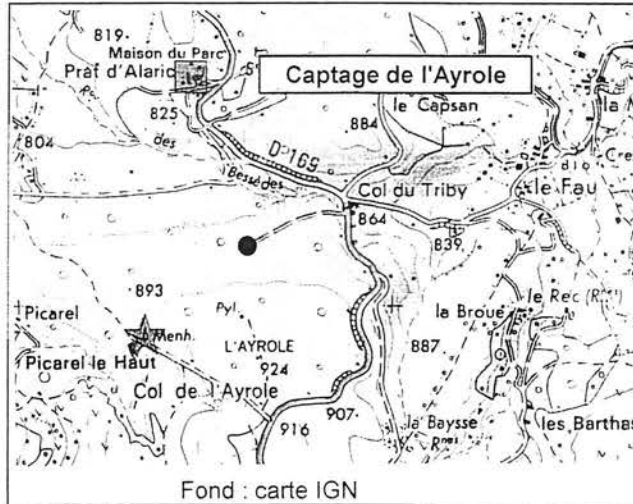
Le captage est implanté au milieu d'une zone de fougères et de genêts. L'environnement ne comporte aucune installation à risque. Un chemin forestier permet d'accéder au captage. Aucune protection n'existe autour du site.

Situation réglementaire

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage de l'AYROLE – LES BESSEDES

Situation et description



Année de réalisation : entre 1975 et 1980

Le captage est situé à environ un kilomètre au Sud du bourg de Fraïsse et à 300 m à l'Ouest du col de Tribby.

Le terrain sur lequel est captée la source est communal.

Production : 1,1 m³/h le 7 août 1998

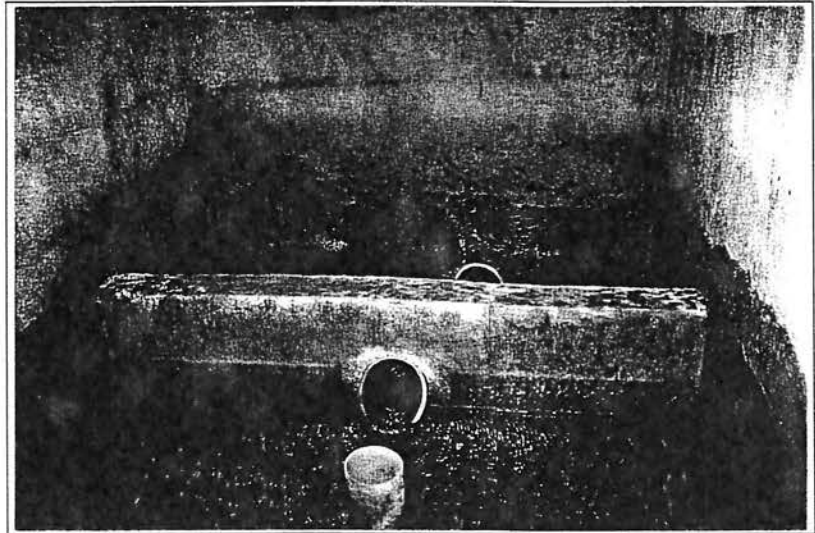
Caractéristiques des ouvrages

L'eau est captée par un drain dans les arénites gneissiques sableuses, puis rejoint un dessableur.

Cet ouvrage, visitable par une chambre d'accès, est équipé d'un trop-plein et d'une crépine.



Ayrole



L'eau est ensuite stockée dans un petit réservoir (1 m³), situé 10 m à l'aval du captage.

Un trop-plein permet un écoulement superficiel pour alimenter les bêtes de la pâture en contrebas du captage.

L'ensemble présente un bon état général.

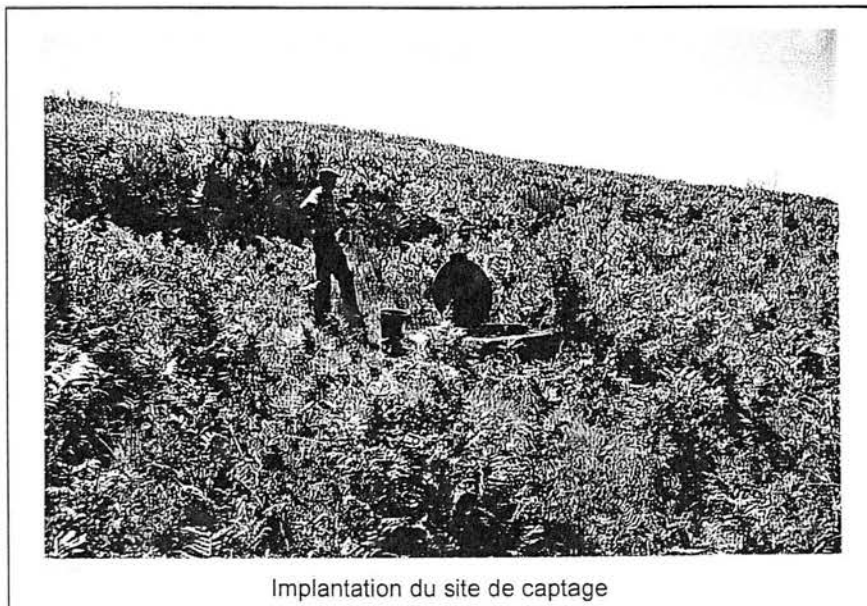
Qualité bactériologique de l'eau

L'eau analysée le 12 juillet 1998 répond aux critères exigibles par les normes de qualité :

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)
		12/07/95
Coliformes totaux	Absence	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0
Streptocoques fécaux	Absence	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	6,88
Conductivité à 20 °C	-	41

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est entouré de fougères et de genêts. Il est clôturé (clôture approximative) et il se situe à l'aval d'une lande et à l'amont d'une zone de pâturage. L'environnement aux alentours du captage ne comporte aucune installation à risque.



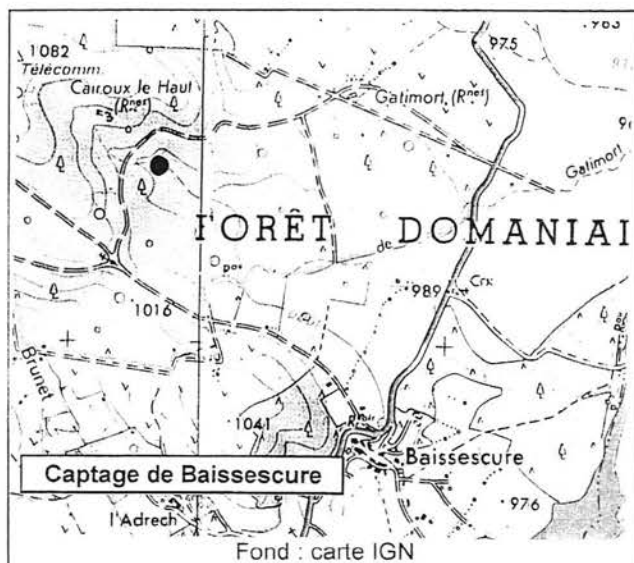
Situation réglementaire

Le captage de l'Ayrole - Les Bessèdes et le réseau desservant le triby et le Capsan appartiennent à la commune.

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage de BAISSSECURE

Situation et description



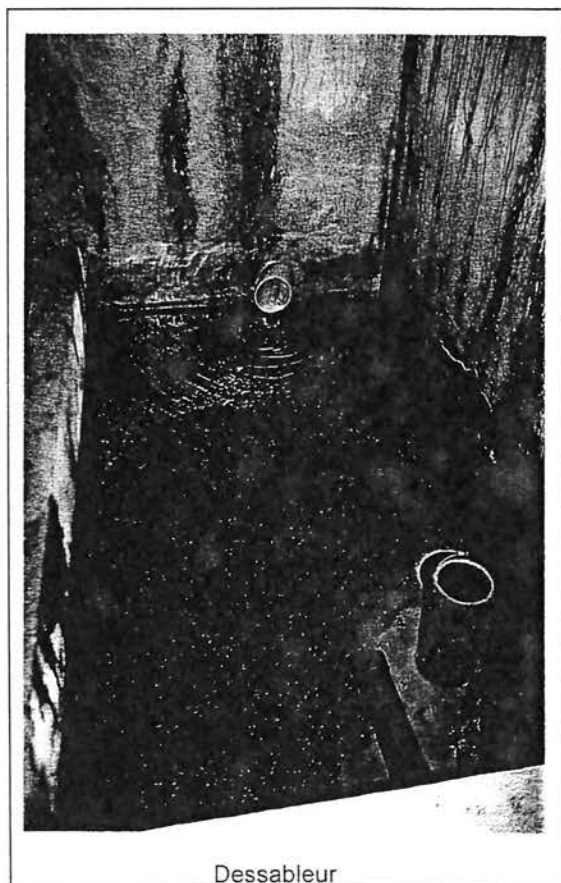
Année de réalisation : 1971

Le captage se situe au Sud de la commune, à environ 4 kilomètres du bourg de Fraïsse et à 900 m au Nord-Ouest du hameau de Baissecure.

Le terrain sur lequel est implanté le captage appartient à la commune.

Production : 0,9 m³/h le 7 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



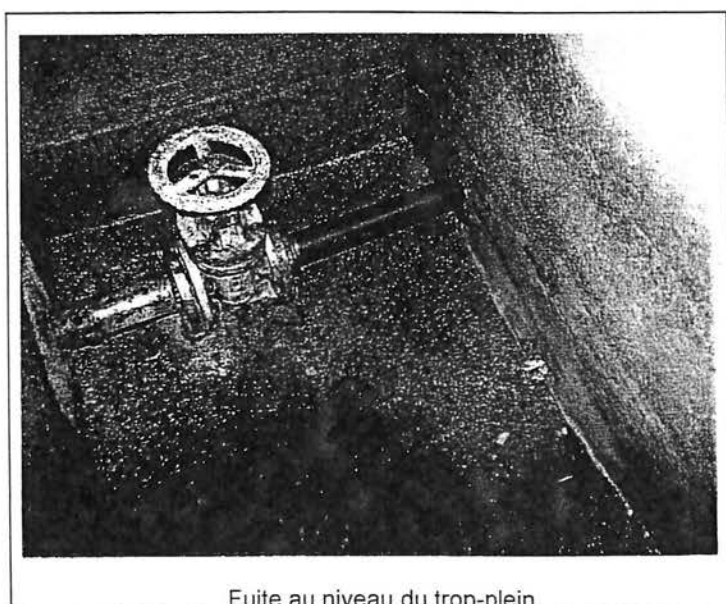
Dessableur

Un ouvrage est accessible. Il est constitué d'un dessableur alimenté par un drain captant les eaux d'une ancienne tourbière. Un trop-plein en mauvais état et une crépine complète ce dispositif.

De nombreuses sangsues sont présentes dans le bac dessableur. Une fuite a également été localisée au niveau du trop-plein.

L'eau rejoint ensuite gravitairement le réservoir de 15 m³ situé dans le hameau.

Un poste de relevage permet d'alimenter les trois habitations en amont du réservoir.



Fuite au niveau du trop-plein

Qualité bactériologique de l'eau

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)				
		27/08/98	20/11/97	08/07/97	26/09/96	27/06/95
Coliformes totaux	Absence	-	-	0	-	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0	0	0	0	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	0	0	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	5,56	5,45	5,88	5,39	5,66
Conductivité à 20 °C	-	33	33	31,5	33	31,8
Turbidité		0,38	< 0,1	2,9	2,1	1,3

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté dans une forêt d'épicéas, au sous-bois relativement bien entretenu. A l'aval se situent des zones humides (tourbières).

Un chemin permet d'accéder à 100 m du captage.

L'environnement ne comporte aucune installation à risque.

Aucune protection n'existe autour du site de captage.





Environnement autour du captage

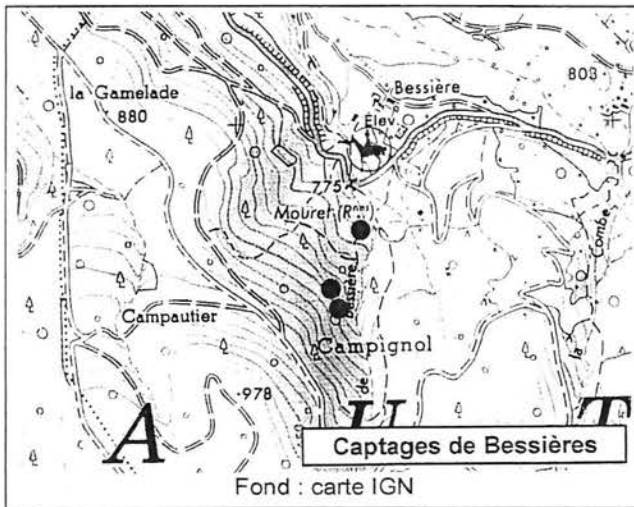
Situation réglementaire

Le captage de baissescure et le réseau desservant le hameau appartiennent à la commune.

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages de BESSIÈRE

Situation et description



Année de réalisation : 1994 et 1997

Les trois captages distants de 200 m sont situés à environ 5,5 km à l'Ouest du bourg de Fraïsse et à 400 m au Sud de Bessière.

Les terrains sur lesquels sont captées les sources appartiennent à la commune.

Production : (1 et 2) 0,5 m³/h le 7 août 1998
(3) 0,5 m³/h le 7 août 1998

Caractéristiques des ouvrages

Trois ouvrages distincts sont accessibles :

- les deux premiers captages (1 et 2), pourvus chacun d'une chambre d'accès, et d'un dessableur. Ils sont constitués d'un puits busé en anneaux de béton préfabriqués. L'eau est captée dans les formations altérées du substratum métamorphique.
- environ 200 m à l'aval, un ouvrage collectant les deux premières sources (1 et 2) et une troisième (3), captée par un drain, 10 m à l'amont. Cet ouvrage, visitable par une chambre d'accès, fait office de dessableur mais n'est pas équipé de crépine.



Les eaux captées sont ensuite rassemblées dans deux petits réservoirs de 5 m³ chacun.

L'ensemble présente un bon état général.

Qualité bactériologique de l'eau

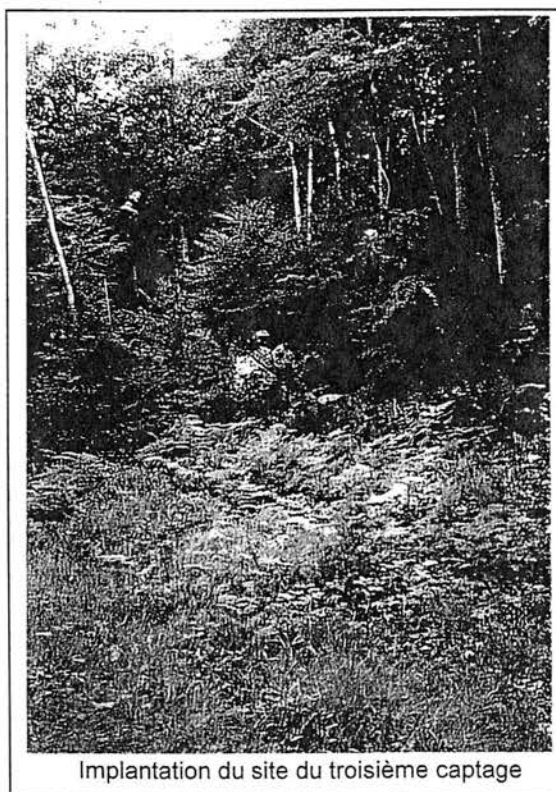
L'eau analysée le 11 juillet 1995 répond aux critères exigibles par les normes de qualité :

Fromagerie LE PODER		Analyse (sur 100 ml)
Paramètres	Norme	12/07/95
Coliformes totaux	Absence	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0
Streptocoques fécaux	Absence	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	6,95
Conductivité à 20 °C	-	36,5

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Les captages sont situés au milieu d'une zone boisée et entourés de hêtres, de fougères et de genêts.

L'environnement aux alentours des captages ne comporte aucune installation à risque.



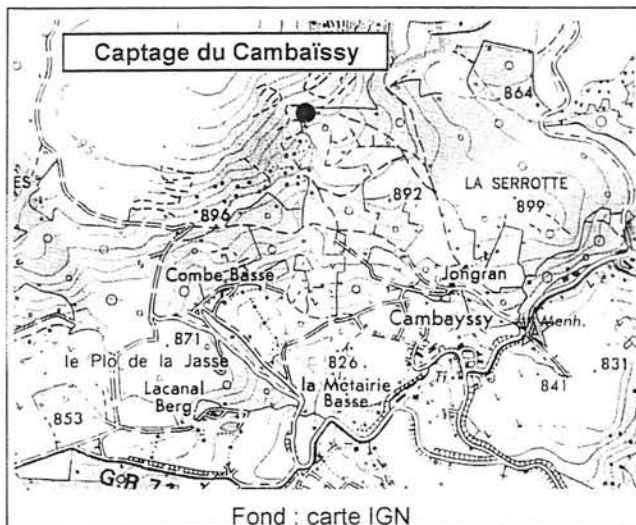
Situation réglementaire

Les captages de Bessière et le réseau desservant le hameau appartiennent à la commune.

Ces captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage du CAMBAISSY

Situation et description



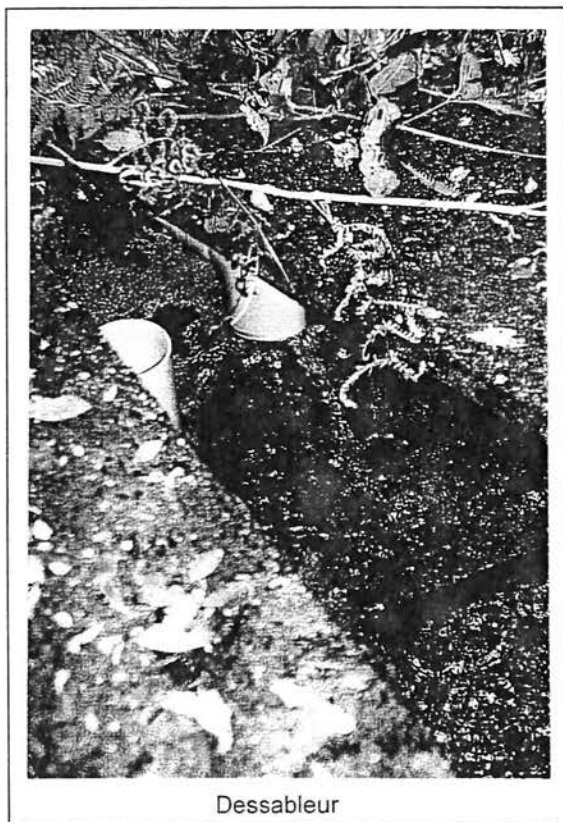
Année de réalisation : 1987

Le captage se situe à l'Ouest de la commune, à environ 2 kilomètres du bourg de Fraïsse et à 600 m au Nord de Cambaissy. Il alimente en eau potable Jongran, le Cambaissy et la Méairie Basse.

Le terrain sur lequel est implanté le captage et les ouvrages appartient à la commune.

Production : 1 m³/h le 11 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Dessableur

Deux ouvrages distincts sont accessibles :

- le dessableur constitué de buse béton de 1.5 m de diamètre environ. Il alimenté par des drains captants, situés à une cinquantaine de mètres en amont, dans les formations superficielles arénisées. Cet ouvrage est équipé d'une crépine et d'un trop plein. Il est peu entretenu.
- le réservoir alimenté gravitairement et localisé 100 m à l'aval du dessableur. Il est constitué de trois puits busés de capacité environ 10 à 15 m³.



Le réservoir constitué de trois puits busés

Qualité bactériologique de l'eau

Aucune analyse n'est disponible.

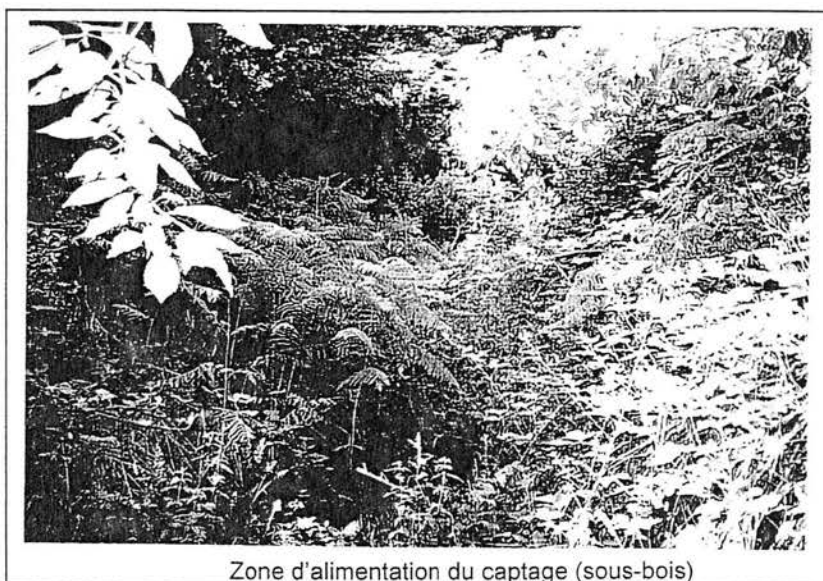
Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté au milieu d'un sous-bois peu entretenu en amont de pâturages.

Un chemin forestier permet d'accéder à une cinquantaine de mètres des ouvrages.

L'environnement à l'amont du captage ne comporte aucune installation à risque.

Aucune protection n'existe autour du site.



Zone d'alimentation du captage (sous-bois)

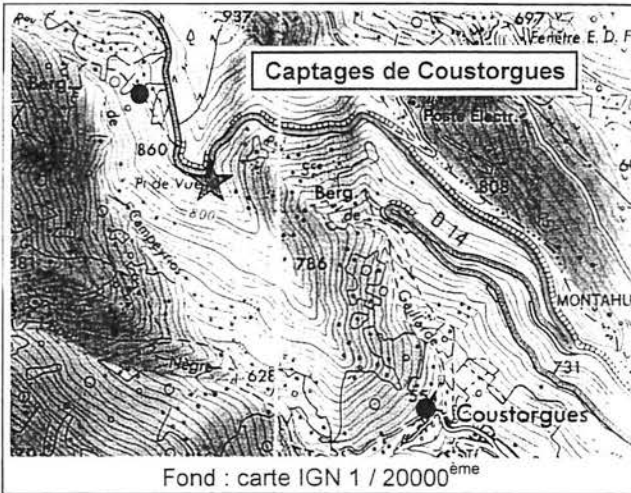
Situation réglementaire

Les ouvrages de captage et le réseau desservant le Cambaïssy, Jongran et la Métairie Basse appartiennent à la commune.

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages de COUSTORGUES

Situation et description

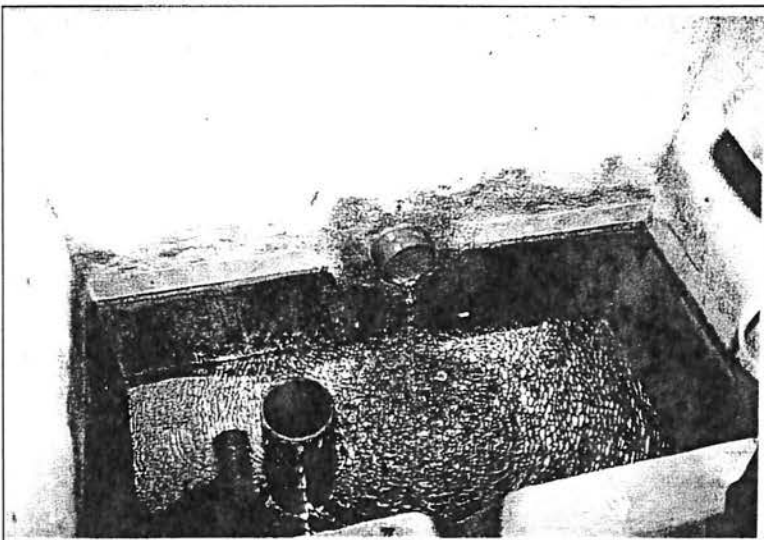


Deux captages alimentent le hameau de Coustorgues situé à 5,5 km au Sud Est du bourg de Fraïsse. Le premier est localisé à 1,2 km au Nord Ouest du hameau, le second est situé dans le hameau même, mais il ne représente qu'un très faible débit. Le terrain sur lequel est captée la source principale et les ouvrages appartiennent à la commune.

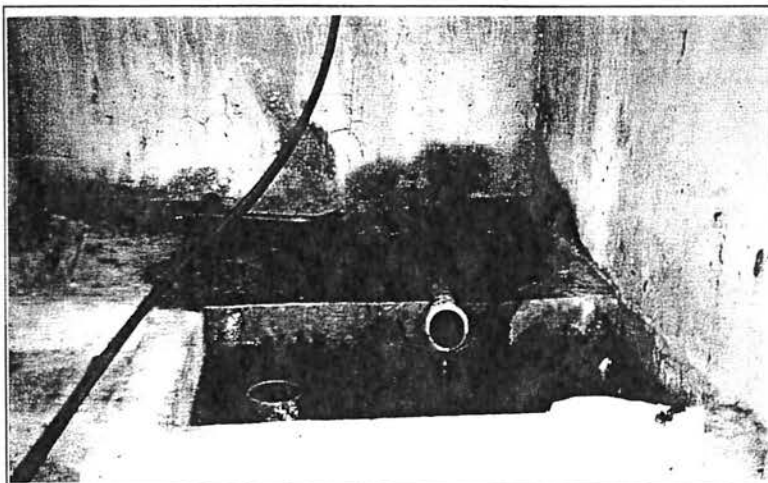
Environ 80 personnes sont alimentées par ces deux captages en période estivale.

Production : 0,5 m³/h le 6 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Pour le premier captage, un ouvrage est accessible (année de réalisation 1985). Il contient le dessableur dans lequel arrive un drain de 4 à 5 m de longueur. Il est équipé d'une crépine et d'un trop-plein, l'ensemble est en bon état. L'eau est captée à la faveur d'une fracture du substratum métamorphique.



Le second captage est alimenté par un drain, il est équipé d'un trop-plein (année de réalisation 1969). Le débit d'étiage est faible (inférieur à 1 litre / minute).

Les eaux des deux captages sont ensuite collectées dans un réservoir de 10 m³. Celui-ci a fait l'objet d'une réparation au mois d'août 1998 en raison d'une fuite importante (problème d'étanchéité).

En haut le dessableur du premier captage, en bas celui du second

Qualité bactériologique de l'eau

Certaines analyses ne répondent pas aux critères exigibles par les normes de qualité :

Trop-plein de la source		Analyse (sur 100 ml)			
Paramètres	Norme	18/03/97	29/10/97	2/12/97	23/07/98
Coliformes totaux	Absence	-	-	-	0
Coliformes thermotolérants	Absence	0	0	2	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	0	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	6,46	6,71	6,21	6,56
Conductivité à 20 °C	-	57	61	59	66

M. DEHOUCK		Analyse (sur 100 ml)					
Paramètres	Norme	27/06/95	07/08/95	03/04/96	26/09/96	8/10/96	20/08/98
Coliformes totaux	Absence	-	-	-	-	-	-
Coliformes thermotolérants	Absence	3	0	0	14	0	0
Streptocoques fécaux	Absence	3	0	0	0	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	7,29	7,54	6,6	6,52	6,65	6,45
Conductivité à 20 °C	-	56	63	63	62	67	63

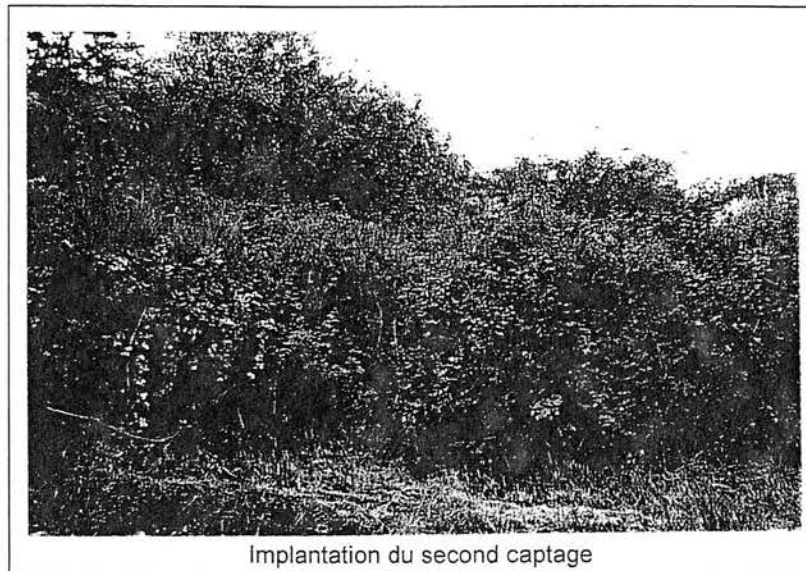
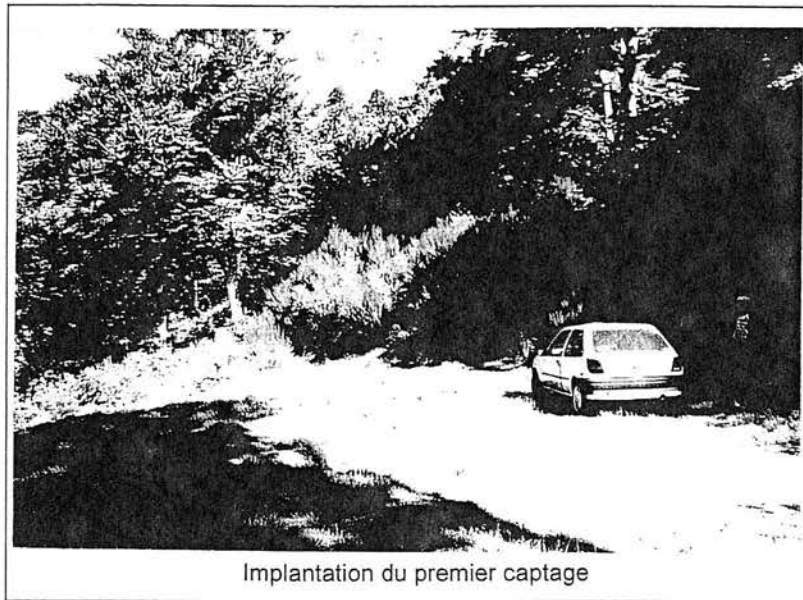
Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le premier captage est implanté à une centaine de mètres en contrebas de la route départementale 14. Une petite zone dégagée, non boisée, a été aménagée autour du captage. Elle est entourée de genêts et de hêtres.

L'environnement ne comporte aucune installation à risque. Un chemin forestier permet d'accéder au captage.

Le second captage est situé dans le hameau de Coustorgues, au milieu d'une zone de broussailles et de genêts peu entretenue.

Aucune protection n'existe autour de ces deux sites.

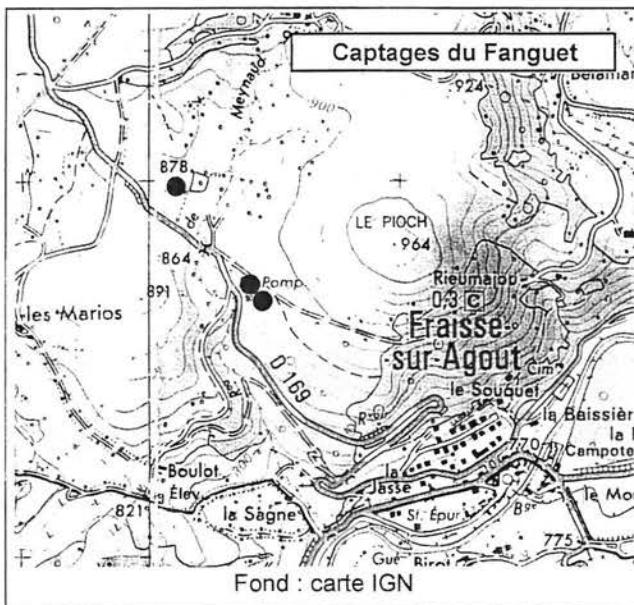


Situation réglementaire

Les captages de Coustorgues et le réseau desservant le hameau appartiennent à la commune.
Ces deux captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages du FANGUET

Situation et description



Année de mise en service : 1970 environ

Les trois captages du Fanguet sont situés entre 750 m et 1 kilomètre au Nord-Ouest du bourg de Fraisse. Le premier est localisé dans un pré en berge Nord-Ouest du ruisseau de Meynaud (terrain privé). Les deux autres captages sont situés en bordure de la RD 169, au dessus de la route, à proximité de l'ouvrage dessableur, dans des terrains communaux.

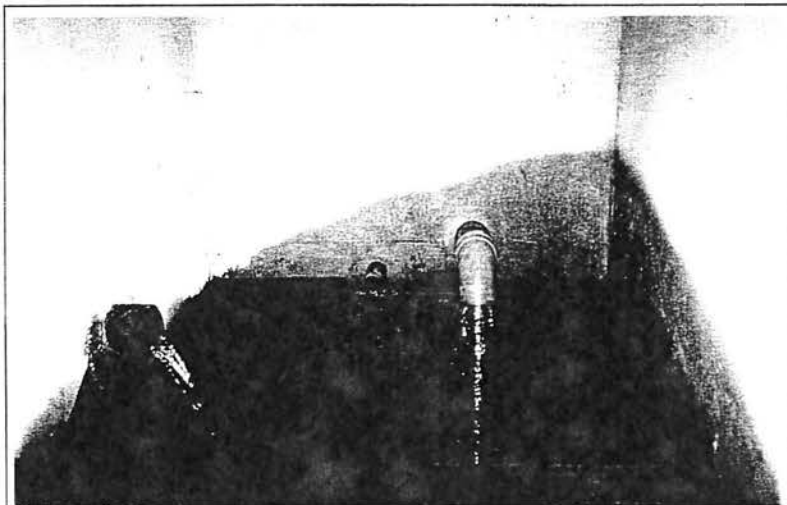
Les aquifères sont captés dans les formations altérées du substratum gneisso-granitique à dominante sableuse (arènes).

Production :

1^{er} captage : 1,6 m³/h

2^{ème} et 3^{ème} captage : 0,8 m³/h

Caractéristiques des ouvrages



Dessableur collectant les eaux en provenance des trois captages

Un ouvrage est accessible. Il s'agit du dessableur collectant les eaux des trois captages. Il est situé en bordure de la route D 169. De capacité 3 à 4 m³, Il est équipé d'un trop-plein.

Les eaux des captages sont ensuite envoyées gravitairement dans le réservoir du Fanguet de volume 200 m³ (pleins aux deux tiers le 10/08/98).

Les ouvrages sont en bon état général.

Qualité bactériologique de l'eau

Certaines analyses ne répondent pas aux critères exigibles par les normes de qualité :

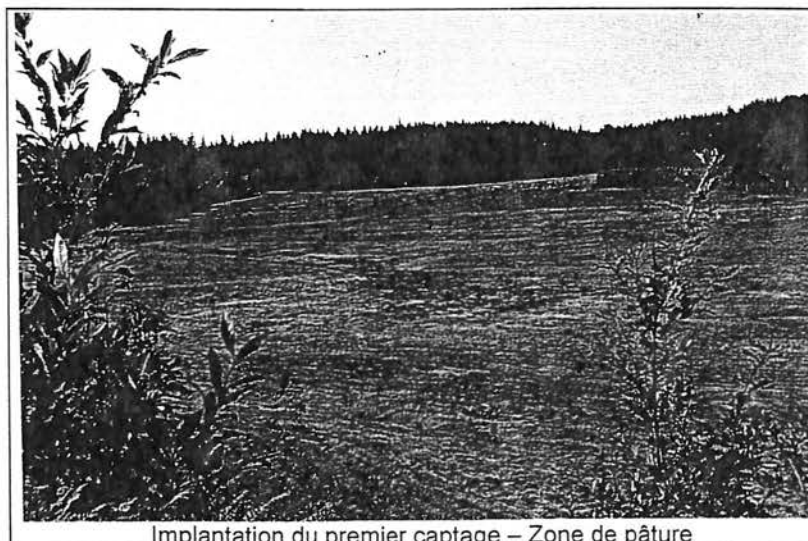
Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)		
		26/09/96	29/10/97	23/07/98
Coliformes totaux	Absence	-	8	0
Coliformes thermotolérants	Absence	0	19	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	7,06	6,58	6,22
Conductivité à 20 °C	-	85	76	68

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

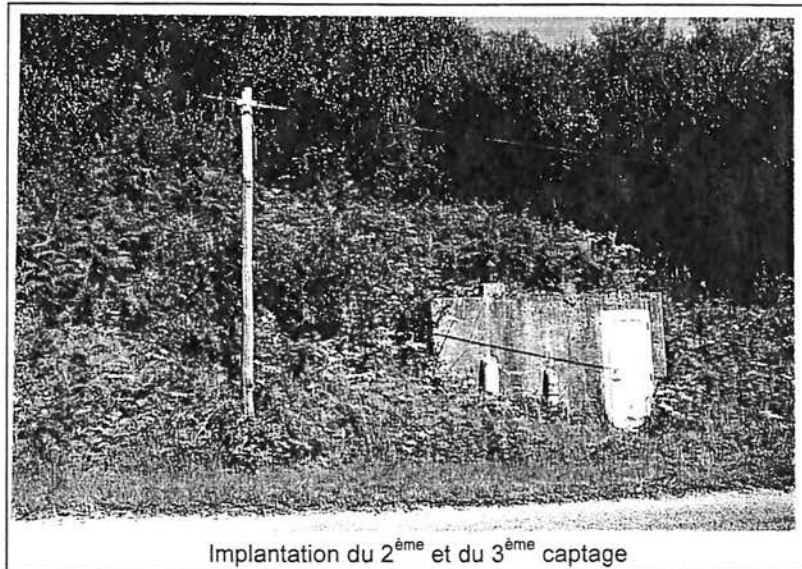
Le premier captage est implanté au milieu d'une zone de pâturage pour bovins, les deux autres sont situés au dessus de la route D169, à côté du dessableur, au milieu d'une zone de broussailles et de genêts peu entretenue.

L'environnement ne comporte aucune installation à risque, à l'exception du secteur concerné par la pâture.

Aucune protection particulière n'existe autour de ces trois sites, le premier captage étant **très vulnérable** en raison de la zone de pacage pour les bovins en bordure du ruisseau de Meynaud et en contrebas de la RD169.



Implantation du premier captage – Zone de pâture



Situation réglementaire

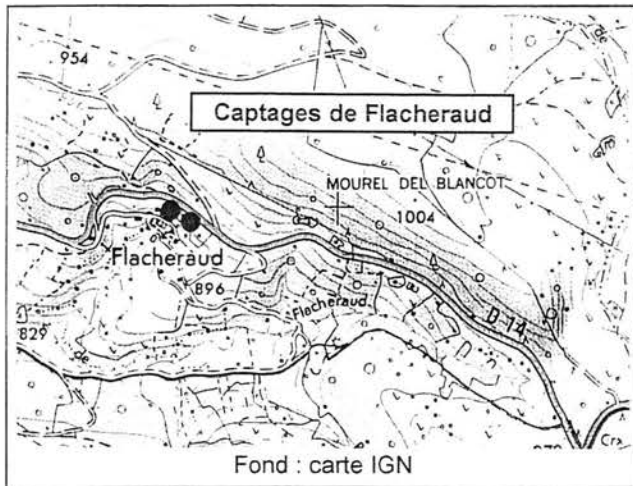
Les captages du Fanguet, l'ouvrage dessableur, le réservoir et le réseau alimentant ensuite le bourg de Fraïsse appartiennent à la commune.

Une étude géologique (C. JOSEPH Août 1998) a été réalisée pour déterminer les périmètres de protection du premier captage (au milieu de la zone de pâture). Toutefois, les prescriptions édictées dans le présent rapport n'ont pas été respectées (absence de périmètres de protection et de servitudes).

Les deux autres captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages de FLACHERAUD

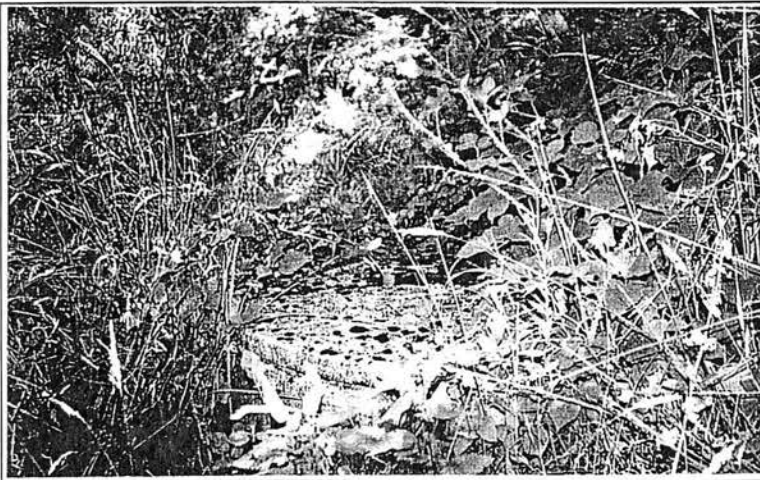
Situation et description



Le hameau de Flacheraud est situé à environ 2 kilomètres à l'Est du bourg de Fraïsse. Il est alimenté par trois captages situés à proximité de la route D14.

Les terrains sur lesquels sont captées ces sources appartiennent à des propriétaires privés (M. MAS, M. AIGLE, M. THERON, M. BEC) ; le réseau étant en partie privé (M. BEC).

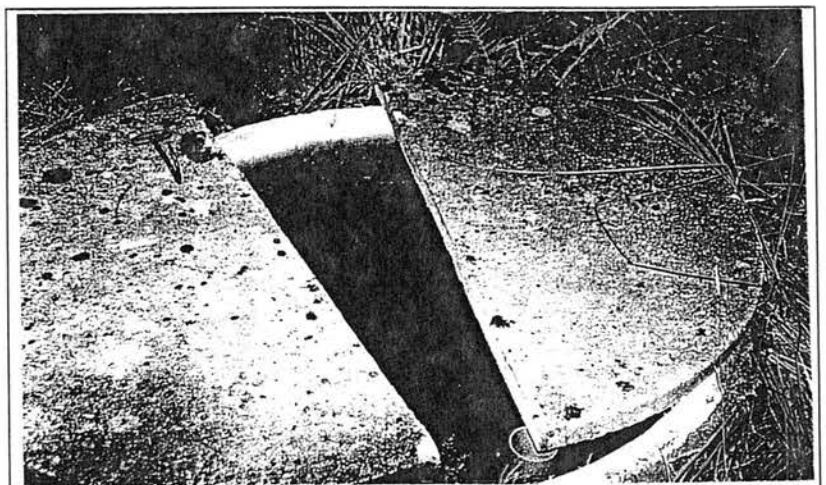
Caractéristiques des ouvrages



Les deux captages situés en contrebas de la route D14 sont très rudimentaires, captant en partie les écoulements superficiels en provenance de la chaussée. Ils sont constitués d'anneaux en béton (diamètre 1,5 m et de 1 à 2 m de profondeur) servant de réservoir.

L'ensemble de ces dispositifs est en mauvais état :

- génie civil dégradé (parois des ouvrages),
- absence de crépine,
- captages non entretenus et non protégés.



Qualité bactériologique de l'eau

Aucune analyse n'est disponible.

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Les deux captages de M. MAS et de M. AZAIS sont implantés dans des parcelles en friche non cultivées (fougères et ronces), en contrebas de la route D14.

A l'exception de la circulation sur la RD 14, l'environnement ne comporte aucune activité à risque.

Aucune protection n'existe autour des deux sites.



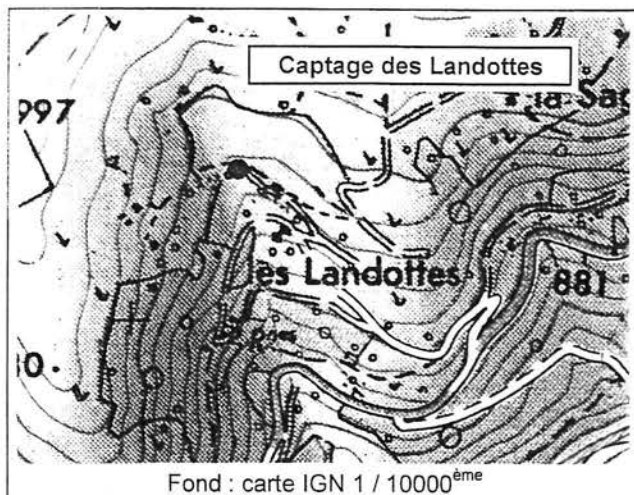
Implantation du captage au centre de la photo

Situation réglementaire

Ces captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage des LANDOTTES

Situation et description



Le captage est situé à 150 m au Nord Ouest de la ferme des Landottes. Le terrain sur lequel est captée la source est communal.

La source alimente une famille, un élevage de brebis (laitière et viande) et un gîte en saison estivale.

Production : 1,2 m³/h le 10 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Le captage est constitué d'un drain d'une dizaine de mètres environ (dans les arénites gneissiques) qui alimente directement une cuve en PVC de 5 m³ de capacité.

Le captage n'est pas équipé de crépine ni de dessableur. Le couvercle du réservoir en PVC n'est pas étanche, il n'est pas non plus surélevé (l'eau de pluie peut facilement ruisselée à l'intérieur).

Le réservoir en PVC alimente ensuite directement la ferme des Landottes.

Qualité bactériologique de l'eau

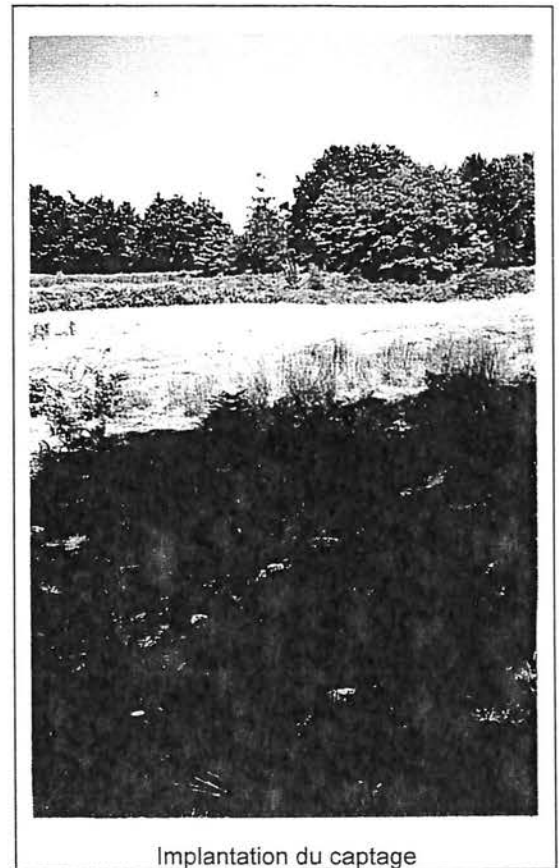
L'eau analysée le 24 octobre 1996 se révèle bactériologiquement non potable :

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)
		24/10/96
Coliformes totaux	Absence	0
Coliformes thermotolérants	Absence	0
Streptocoques fécaux	Absence	5
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	5,75
Conductivité à 20 °C	-	32

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté à l'intérieur d'une zone de pâturage pour brebis. En amont du site (100 m), une zone boisée délimite la pâture. Une source non captée s'écoule à proximité et permet au brebis de s'alimenter. L'environnement ne comporte aucune installation à risque.

Le captage n'est pas protégé.



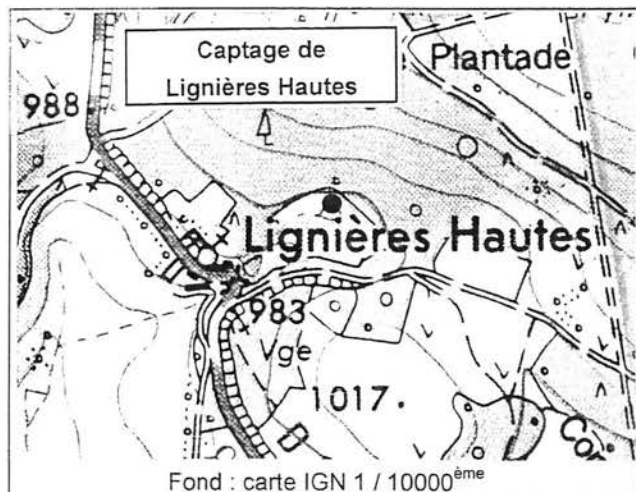
Situation réglementaire

Le captage des Landottes et le réseau desservant la ferme sont communaux.

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage des LIGNIERES HAUTES

Situation et description



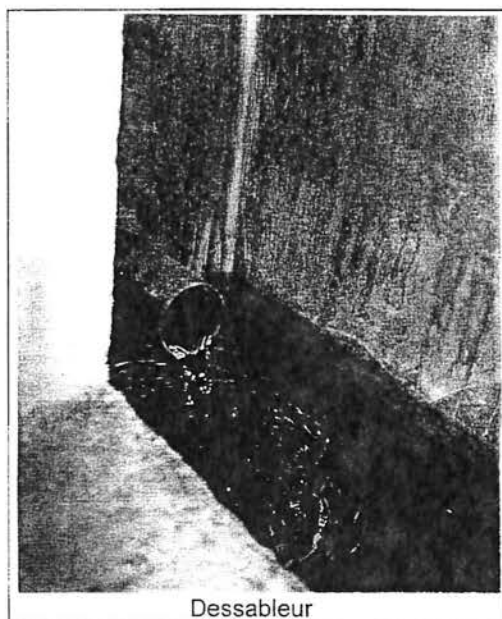
Année de réalisation : 1996

Le captage est situé à 150 m au Nord Est du hameau des Lignières Hautes, à 4 km au Sud Est du bourg de Fraïsse. Le terrain sur lequel est captée la source et les ouvrages appartiennent à la commune.

La source alimente le hameau des Lignières Hautes soit environ 20 personnes en période estivale.

Production : 1,2 m³/h le 7 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Dessableur

Trois ouvrages distincts sont accessibles :

- le captage constitué d'un puits busé en anneaux de béton préfabriquées (diamètre 1 m et profondeur 7 m). Il est alimenté par un drain d'une dizaine de mètres environ dans l'horizon d'altération du substratum métamorphique.
- le dessableur équipé d'une vidange, il est situé 50 m à l'aval du captage.
- le réservoir de 15 m³ accolé au dessableur disposant de deux trop-pleins (été / hiver) et d'une crépine.

Ces ouvrages récents sont en bon état.

Qualité bactériologique de l'eau

L'eau analysée le 18 avril 1996 répond aux critères exigibles par les normes de qualité :

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)
		18/04/98
Coliformes totaux	Absence	0
Coliformes thermotolérants	Absence	0
Streptocoques fécaux	Absence	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	7,17
Conductivité à 20 °C	-	57

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté dans une légère dépression non boisée, mais entourée de genêts et de fougères. Une zone boisée est localisée à une cinquantaine de mètres en amont du site.

L'environnement ne comporte aucune installation à risque. Un chemin forestier permet d'accéder au captage.

Aucune protection n'existe autour du site de captage.



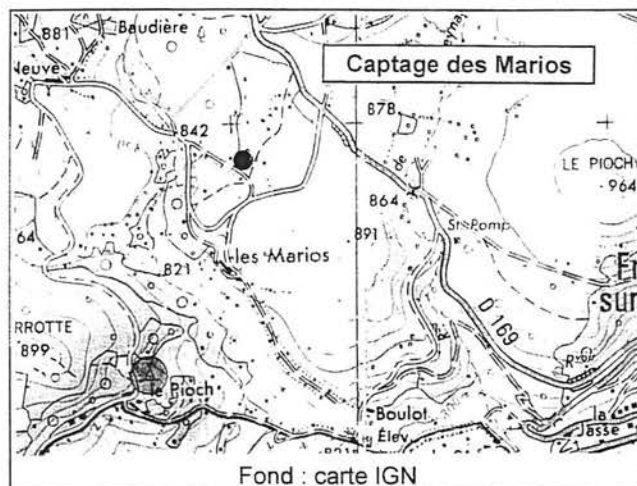
Situation réglementaire

Le captage des Lignières Hautes et le réseau desservant le hameau appartiennent à la commune.

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage des MARIOS

Situation et description

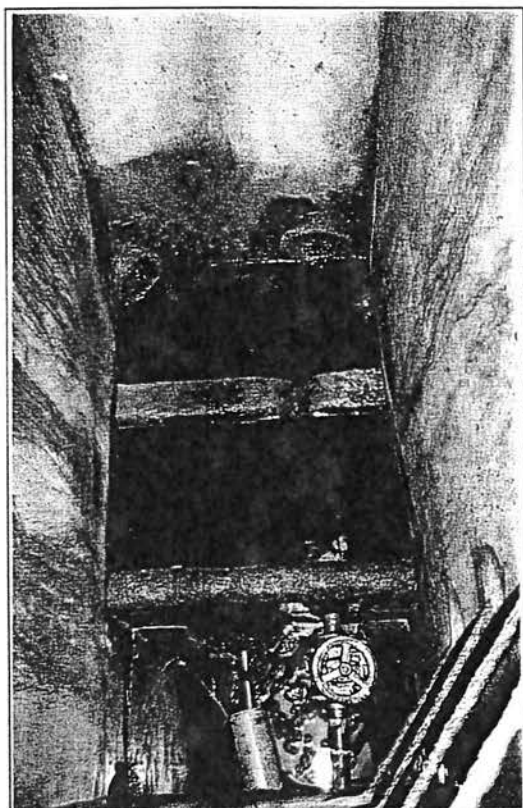


Le captage est situé à environ un kilomètre au Nord-Ouest du bourg de Fraïsse, et à 250 m au Nord du hameau des Marios qu'il alimente en eau potable.

Le terrain sur lequel est captée la source et le bassin appartiennent à un propriétaire privé (M. FARENC) ; le réseau est communal.

Production : 0,4 m³/h le 10/07/98

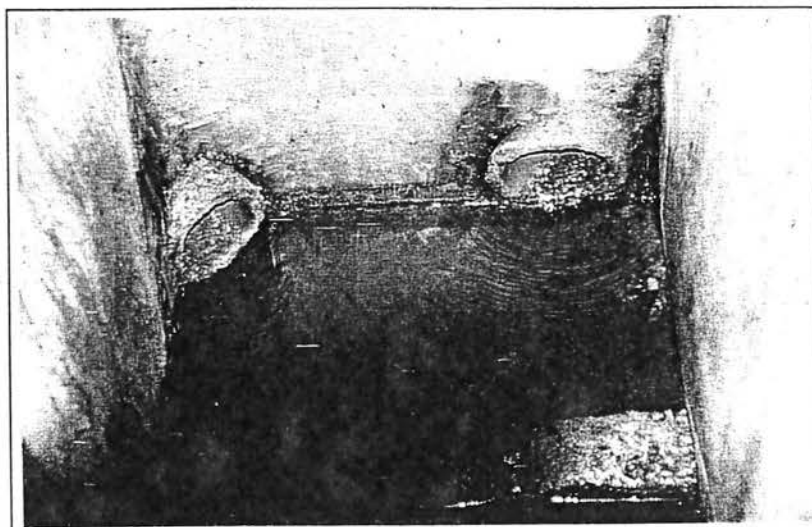
Caractéristiques des ouvrages



Le captage est pourvu d'une chambre d'accès. Il est constitué de deux drains (ciment) d'une dizaine de mètres de longueur, captant l'eau en provenance des formations d'altération du substratum métamorphique fissuré, et alimentant ensuite un ouvrage dessableur.

L'ensemble de ces dispositifs est en mauvais état :

- génie civil dégradé (parois de l'ouvrage),
- absence de crépine,
- fuite au niveau du dessableur,
- échelons rouillés,
- captage non entretenu.



Qualité bactériologique de l'eau

Aucune analyse n'est disponible.

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté dans une parcelle en friche non cultivée. A 50 m en amont du captage, un champs potager et des cultures céréalières sont exploitées. Un chemin permet d'accéder au captage.

L'environnement ne comporte aucune installation à risque.

Aucune protection n'existe autour du site.



Chambre d'accès du captage



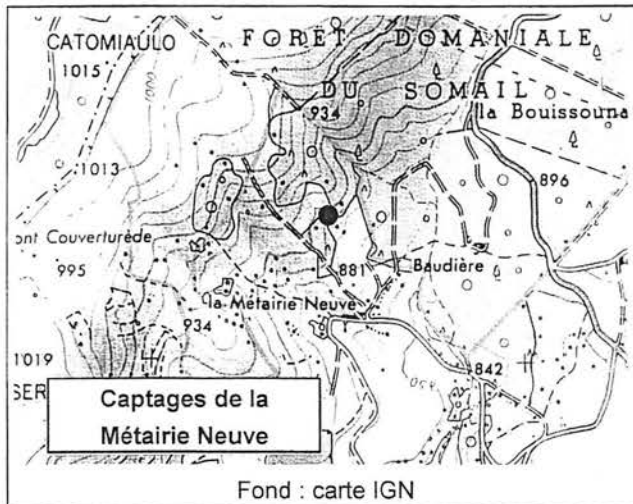
Implantation du captage au fond du potager

Situation réglementaire

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages de la METAIRIE NEUVE

Situation et description



Année de réalisation : 1997

Les deux captages distants de 5 m environ, alimenteront le bourg de Fraïsse lorsqu'ils seront mis en service. Ils sont situés à 2 kilomètres au Nord-Ouest du village de Fraïsse-sur-Agout. Les ouvrages sont localisés à 200 m au Nord de la Métairie Neuve.

Le terrain sur lequel est captée la source et les ouvrages sont communaux.

L'aquifère capté est constitué d'arènes gneissiques alimentées par un réseau de fissures drainantes dans le substratum métamorphique sous-jacent.

Production :

5,4 m ³ /h	août 1998
10,8 m ³ /h	juillet 1998
12,6 m ³ /h	juin 1998
19,8 m ³ /h	avril 1998
3,6 m ³ /h	étiage sévère (donnée M.BOUTTE)

Caractéristiques des ouvrages



Les ouvrages sont constitués de deux puits busés avec regard de visite et d'un ouvrage collecteur. Ils sont alimentés par des drains captants.

Les ouvrages précédents ne sont pas encore raccordés au réseau communal.

Qualité bactériologique de l'eau

L'eau analysée le 23 juillet 1998 est bactériologiquement potable. Le pH de 6,2 est en dessous de la norme de qualité acceptée.

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)	
		09/07/98	23/07/98
Coliformes totaux	Absence	0	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	6,43	6,2
Conductivité à 20 °C	-	42	43

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Les deux captages sont implantés dans un périmètre déboisé, délimité en amont par une zone de bois et de landes dépourvue d'habitation et d'installation à risque, et à l'aval du captage par des pâturages et des prairies.

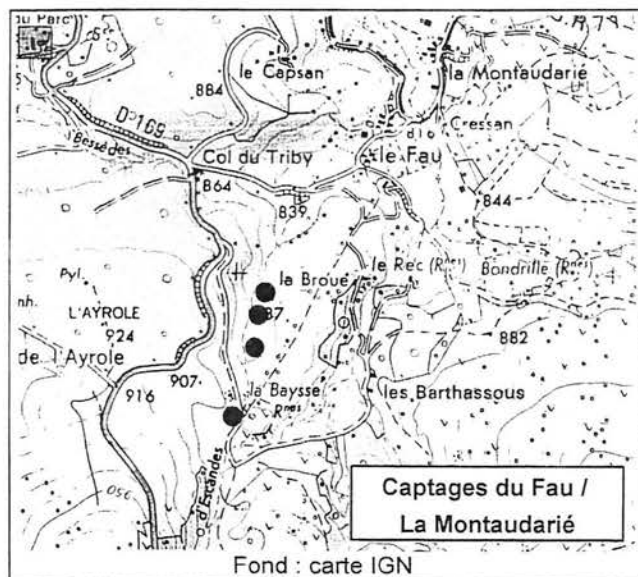


Situation réglementaire

Le captage de la Métairie Neuve a fait l'objet d'une expertise hydrogéologique par un hydrogéologue agréé, en vue de la détermination des périmètres de protection en juillet 1998 (M. REILLE – AEPC HA 34-98 010). Ce rapport délimite les périmètres de protection rapprochée et immédiate du captage et définit les prescriptions générales et les servitudes à respecter pour son exploitation.

Captages de La Montaudarié – Le Fau

Situation et description



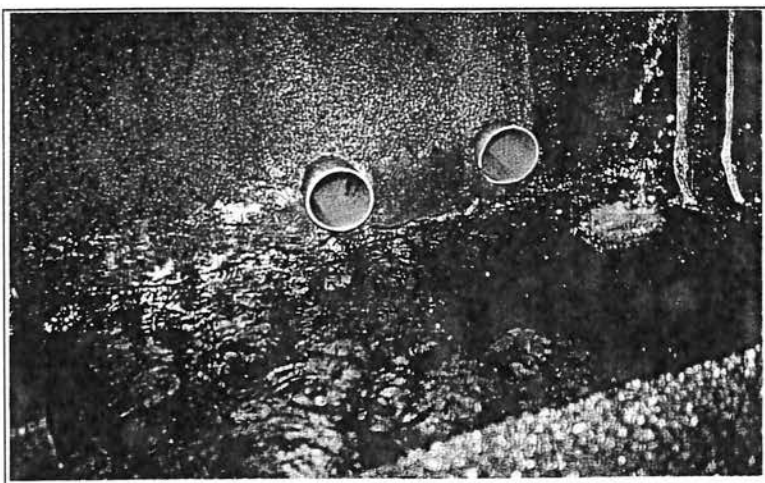
Année de réalisation : 1989

Les hameaux du Fau et de la Montaudarié, localisés à 1,5 km à l'Est du bourg de Fraïsse, sont alimentés par quatre captages (70 personnes en période estivale). Ces captages se situent à environ 600 m au Sud du hameau du Fau.

Les terrains sur lesquels sont implantés les captages appartiennent à des propriétaires privés.

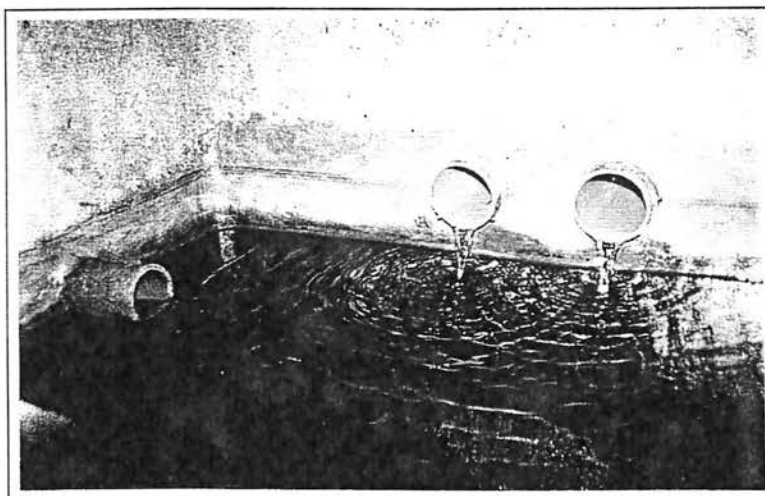
Production :	(1)	0,7 m ³ /h	le 7 août 1998
	(2)	0,7 m ³ /h	le 7 août 1998
	(3)	0,7 m ³ /h	le 10 août 1998
	(4)	1,2 m ³ /h	le 10 août 1998

Caractéristiques des ouvrages

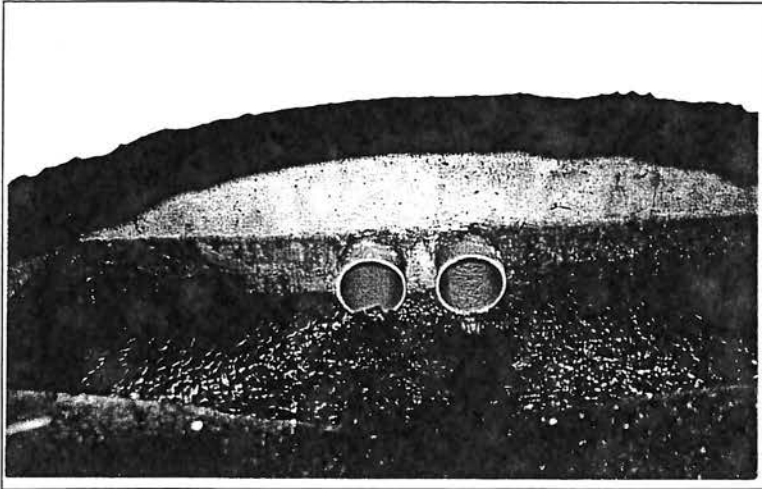


Chacun des quatre captages est équipé d'un dessableur accessible par un regard de visite :

- (1) Le premier ouvrage collecte les eaux en provenance de deux drains. Il est équipé d'un trop-plein mais absence de crépine.
- (2) Deux drains alimentent le dessableur du second captage. Il est équipé d'un trop-plein, absence de crépine.
- (3) Le dessableur du troisième captage est alimenté par deux drains (trop-plein, absence de crépine). Ce captage peut alimenter le Capsan.
- (4) Le captage de « La Baisse », situé en bordure du chemin du champ de l'arbre, est alimenté par un drain (trop-plein, absence de crépine)

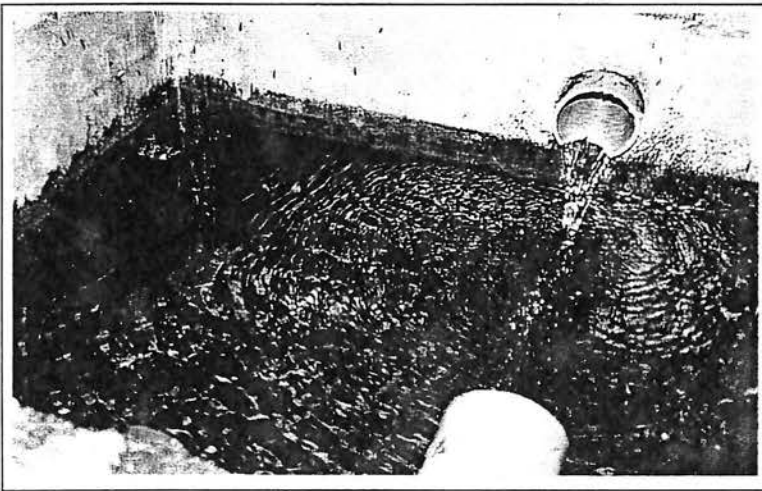


Ouvrages de collecte-dessableur (1 et 2)



Dans l'ensemble, ces ouvrages sont peu entretenus et ils sont dans un état médiocre (nombreuses intrusions de racines, présence de limaces et de moustiques...)

Les drains captent les eaux accumulées dans une zone de prairies humides en bordure du ruisseau d'Escandes (formations alluviales et formations superficielles arénisées).



Un réservoir, alimenté gravitairement et de capacité 40 m³, collecte l'eau en provenance de ces quatre captages.

Ouvrages de collecte-dessableur (3 et 4)

Qualité bactériologique de l'eau

Aucune analyse n'est disponible.

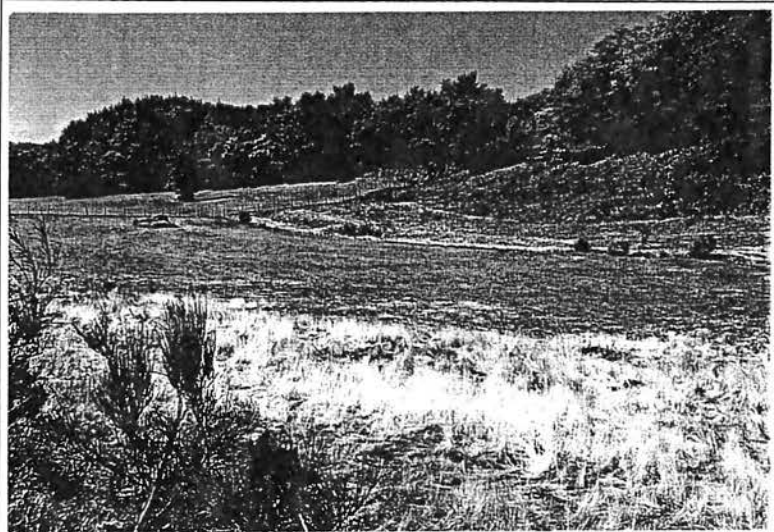
Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Les captages sont implantés au milieu de pâturages pour bovins. La parcelle n° 192, sur laquelle est implanté le captage « La Baisse » (4), est parfois utilisée pour l'épandage de lisiers de porcs.

Aucune protection particulière n'existe autour des sites de captage (absence de clôture...).

Un chemin permet d'accéder aux différents ouvrages.

L'environnement à l'amont du captage ne comporte aucune autre activité à risque.



Zone d'alimentation des captages (1, 2 et 3)



Environnement en amont du captage de « La Baisse » (4)

Situation réglementaire

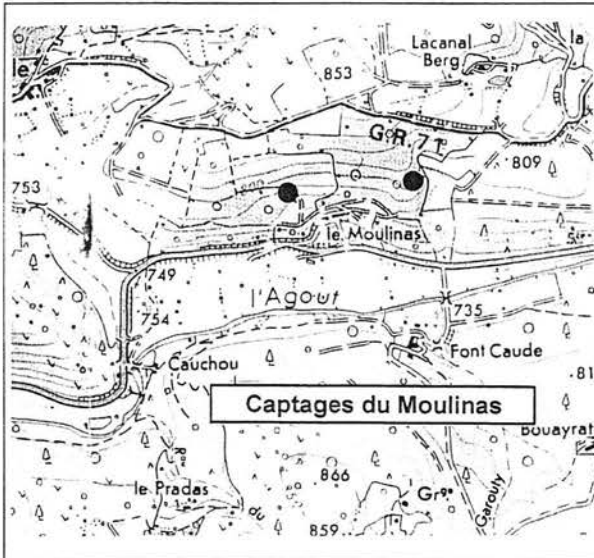
Les terrains sur lesquels sont localisés les ouvrages de captage appartiennent à des propriétaires privés. Ces derniers ouvrages et le réseau desservant les hameaux appartiennent à la commune.

Ces captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages du MOULINAS

Situation et description

Année de réalisation : 1991 et 1993



Fond : carte IGN 1 / 20 000^{ème}

Deux captages alimentent le lieu-dit du Moulinas, localisé à environ 3 kilomètres à l'Ouest du bourg de Fraïsse. Le premier est situé à environ 100 m au Nord-Ouest du Moulinas, il alimente l'habitation de M. BARRAT. Le second captage est situé à 150 m au Nord-Est du Moulinas et alimente les habitations de M. ROLLET et de M. CHAMBRO.

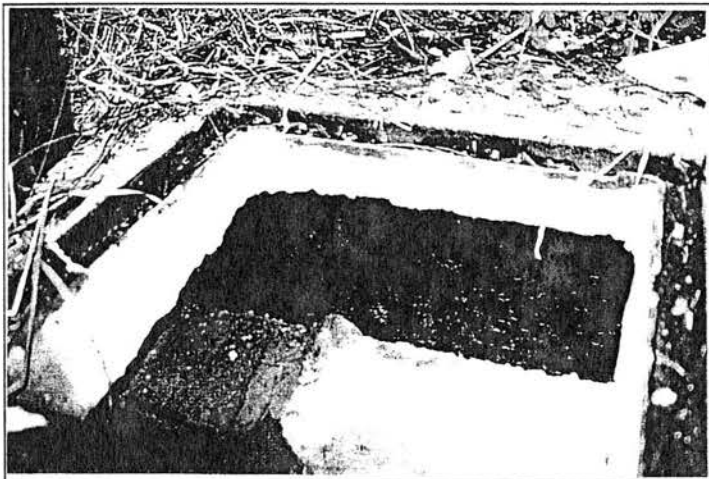
Les terrains sur lesquels sont captées ces sources appartiennent à des propriétaires privés (acquisition en cours par la commune), les ouvrages et le réseau étant propriétés de la commune.

Production : le 6/08/98

1^{ère} source (M. BARRAT) : 0,6 m³/h

2^{ème} source (M. ROLLET) : 1 m³/h

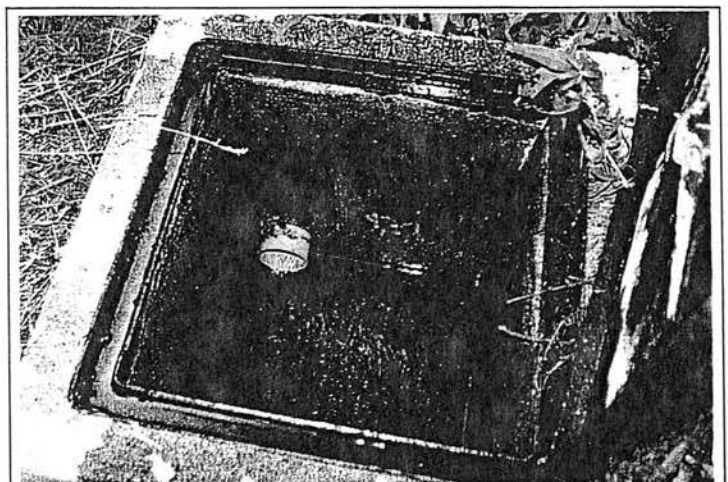
Caractéristiques des ouvrages



1^{er} captage : un ouvrage est accessible. Il est constitué d'un dessableur alimenté par un drain captant les eaux des formations arénisées du substratum métamorphique (au niveau d'un ancien bassin). L'eau rejoint ensuite gravitairement un réservoir en PVC de capacité 5 m³, situé quelques mètres à l'aval du dessableur.

2^{ème} captage : un ouvrage est accessible par un regard de visite en fonte. Il est constitué d'un dessableur alimenté par un drain captant les eaux des formations arénisées du substratum métamorphique. L'eau rejoint ensuite gravitairement un réservoir en PVC de capacité 5 m³, situé quelques mètres à l'aval du dessableur.

L'ensemble de ces dispositifs est en bon état.



Qualité bactériologique de l'eau

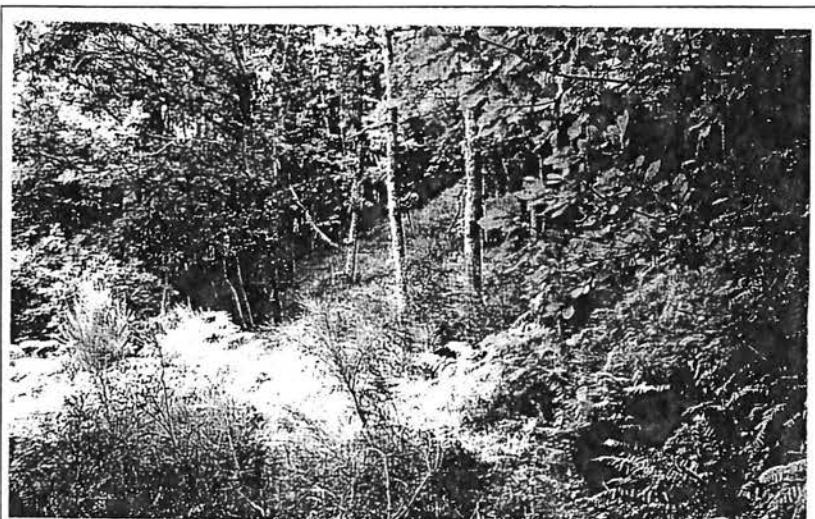
Aucune analyse n'est disponible.

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

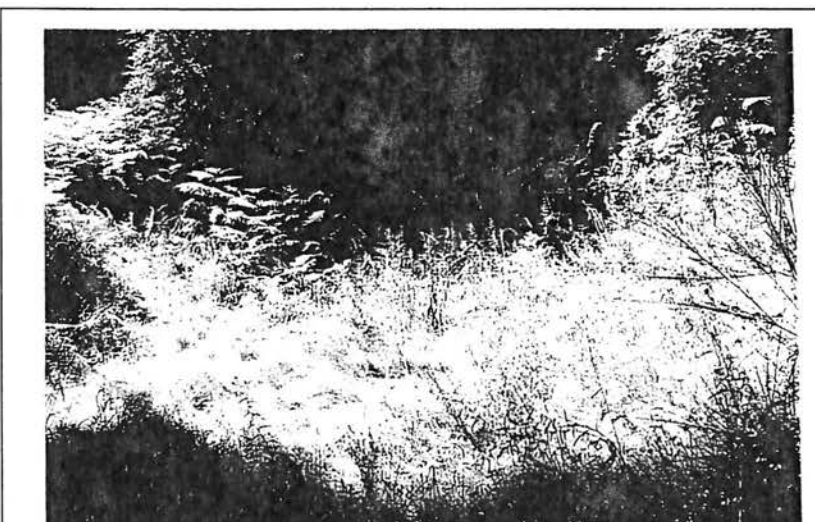
Les deux captages sont implantés dans des parcelles boisées (sous-bois, fougères, chênes). Ils sont accessibles par des chemins forestiers.

L'environnement ne comporte aucune installation à risque.

Aucune protection n'existe autour des deux sites.



Environnement du premier captage



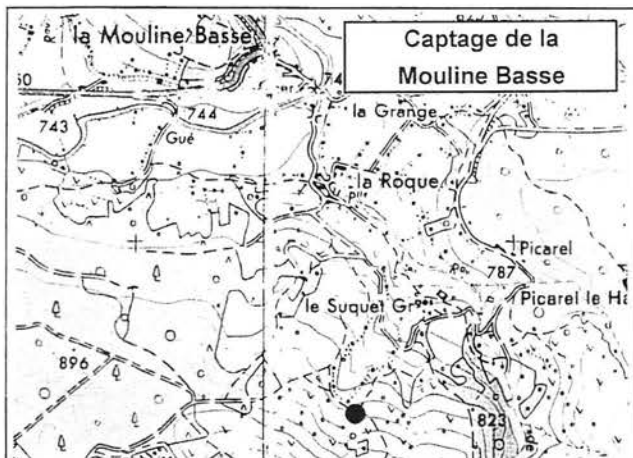
Environnement du deuxième captage

Situation réglementaire

Ces captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage de La Mouline Basse

Situation et description



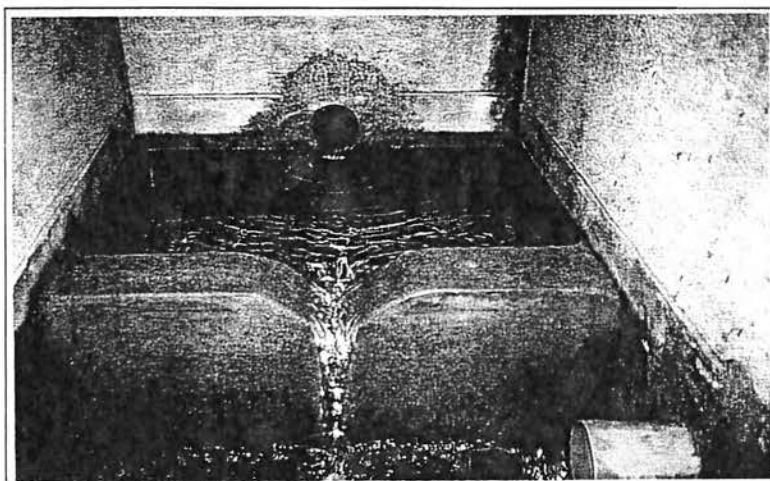
Année de réalisation : 1986

Le hameau de la Mouline Basse, localisé à 1 km au Sud-Ouest du bourg de Fraïsse, est alimenté par un captage situé à environ 1 km au Sud du hameau.

Le terrain sur lequel est captée la source et les ouvrages appartiennent à la commune.

Production : 3,6 m³/h le 6 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Le dessableur équipé d'un trop-plein

Un ouvrage est accessible. Il est constitué d'un dessableur alimenté par un drain captant les eaux en provenance du substratum métamorphique arénisé. Il est équipé d'un trop-plein et d'une crépine.

L'ensemble est en bon état.

Les eaux collectées sont ensuite dirigées dans un réservoir de 70 m³ situé 400 m à l'aval.

Qualité bactériologique de l'eau

Certaines analyses ne répondent pas aux critères exigibles par les normes de qualité :

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)					
		11/07/96	26/09/96	12/03/97	20/11/97	23/07/98	20/08/98
Coliformes totaux	Absence	-	0	0	0	0	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0	0	0	0	0	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	0	0	0	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	5,87	7,51	5,67	5,81	5,92	5,95
Conductivité à 20 °C	-	30	29	26	31	32	30

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté au milieu d'un secteur entretenu (genêts et fougères) limitrophe d'une zone boisée.

Aucune protection n'existe autour du site.

L'environnement autour du captage ne comporte aucune installation à risque.



Environnement autour du captage

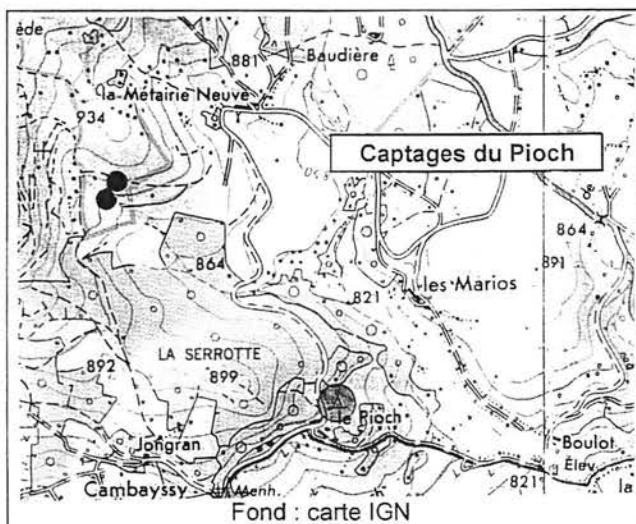
Situation réglementaire

Le captage de la Mouline Basse et le réseau desservant le hameau appartiennent à la commune.

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages du PIOCH

Situation et description



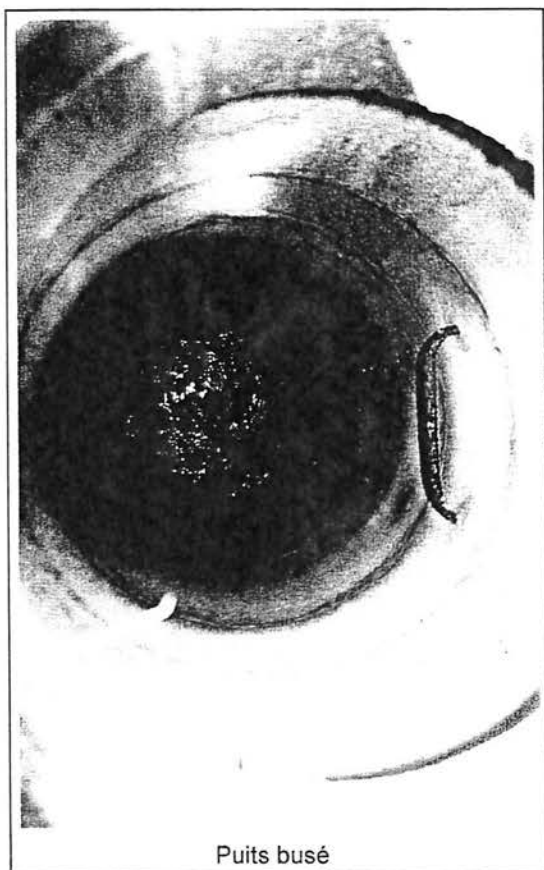
Année de réalisation : 1994

Les deux captages se situent à l'Ouest de la commune, à environ 2 kilomètres du bourg de Fraïsse, à 900 m au Nord-Ouest du Pioch et à 400 m au Sud-Ouest de la Métairie Neuve.

Le terrain sur lequel est implanté le captage appartient à l'Office National des Forêts.

Production : 2,8 m³/h le 6 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Puits busé

Quatre ouvrages distincts sont accessibles :

- les deux captages, distants d'une cinquantaine de mètres, constitués de puits busés en anneaux de béton préfabriqués de diamètre 1 m et de profondeur 4 à 5 m, avec regard de visite. Ils sont alimentés par des drains captants dans les colluvions et les formations superficielles arénisées (zone humide – sagne),
- un dessableur commun situé une centaine de mètres à l'aval et alimenté gravitairement,
- le réservoir situé à proximité du dessableur, de capacité 17 m³.

L'ensemble de ces ouvrages récents est en bon état.



Dessableur recueillant l'eau en provenance des 2 captages

Qualité bactériologique de l'eau

Excepté un pH faible (6,15), l'analyse de première adduction réalisée le 20 juillet 1994 répond aux critères exigibles par les normes de qualité :

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)
		20/07/94
Coliformes totaux	Absence	0
Coliformes thermotolérants	Absence	0
Streptocoques fécaux	Absence	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	6,15
Conductivité à 20 °C	-	45

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Les deux captages sont implantés au milieu d'une zone de pâturage (landes) limitée à l'Ouest par des bois.

Un chemin forestier permet d'accéder aux ouvrages.

A l'exception des pâturages, l'environnement à l'amont du captage ne comporte aucune installation à risque.

Aucune protection n'existe autour du site.



Zone d'alimentation des captages

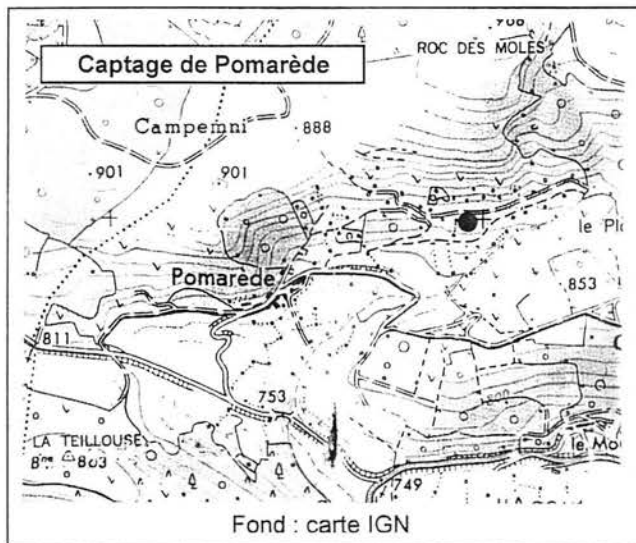
Situation réglementaire

Les ouvrages de captage et le réseau desservant le Pioch appartiennent à la commune ; le terrain sur lequel sont captées les deux sources est propriété de l'Office National des Forêts.

Ces captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage de POMAREDE

Situation et description



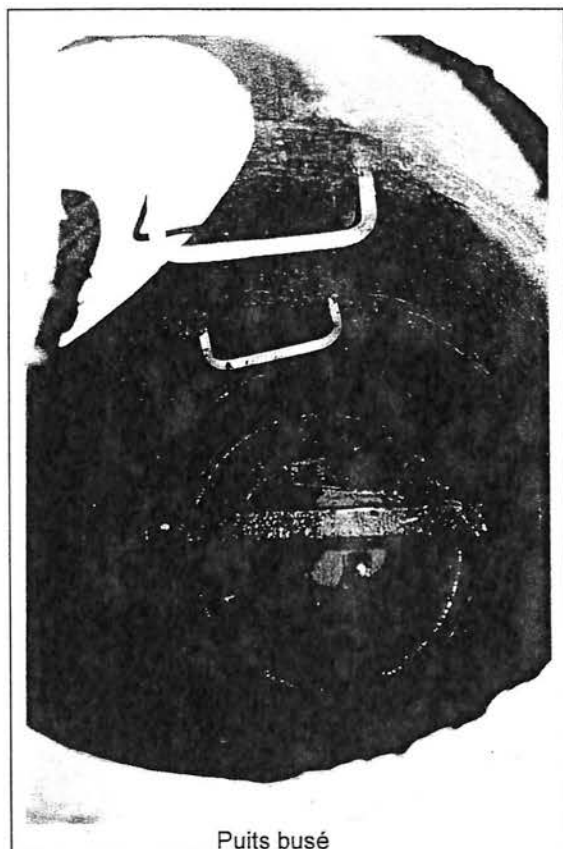
Année de réalisation : 1991

Le captage se situe à l'Ouest de la commune, à environ 3 kilomètres du bourg de Fraïsse, et à 600 m au Nord-Est du hameau de Pomarède.

Le terrain sur lequel est implanté le captage appartient à un propriétaire privé (en cours de cession à la commune).

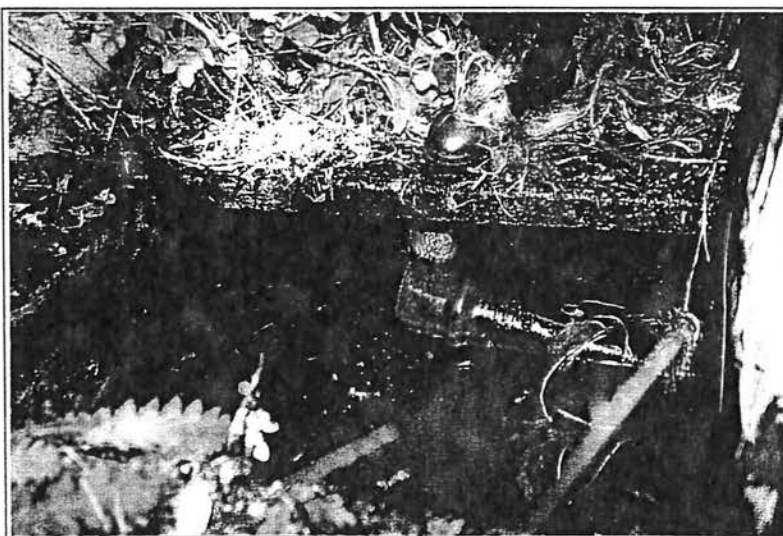
Production : 1,8 m³/h le 6 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Trois ouvrages distincts sont accessibles :

- le captage constitué d'un puits busé en anneaux de béton préfabriqués de diamètre 1 m et de profondeur 5 m, avec regard de visite. Il est alimenté par un drain captant dans les formations superficielles arénisées,
- le dessableur situé 20 m à l'aval, non équipé de crépine et peu entretenu (nombreuses racines),
- le réservoir situé à l'aval immédiat du dessableur, alimenté gravitairement et de capacité 40 m³.



Qualité bactériologique de l'eau

Excepté un pH faible (6,1), l'analyse de première adduction réalisée le 24 avril 1991 répond aux critères exigibles par les normes de qualité :

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)
		24/04/91
Coliformes totaux	Absence	0
Coliformes thermotolérants	Absence	0
Streptocoques fécaux	Absence	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	6,1
Conductivité à 20 °C	-	58,5

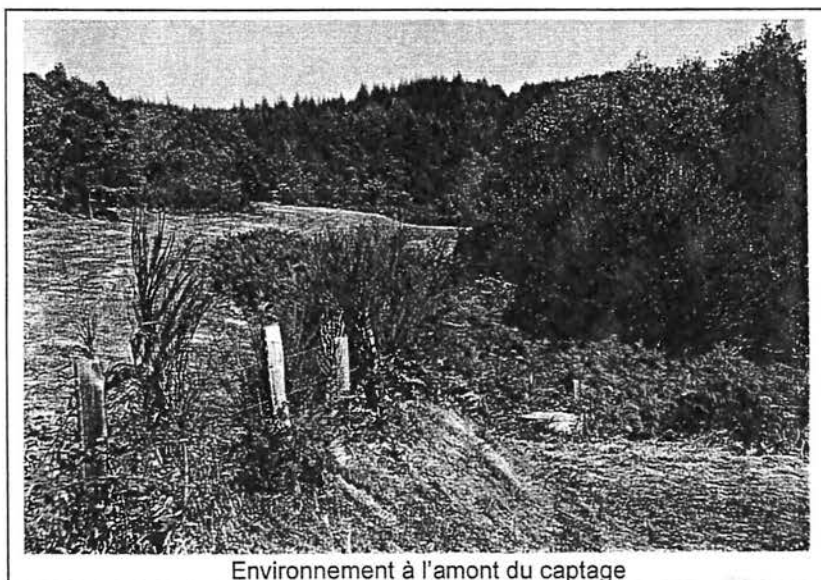
Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté au milieu d'une zone de pâturage et de bois.

Un chemin forestier permet d'accéder au captage.

A l'exception des pâturages, l'environnement à l'amont du captage ne comporte aucune installation à risque.

Aucune protection n'existe autour du site.



Environnement à l'amont du captage

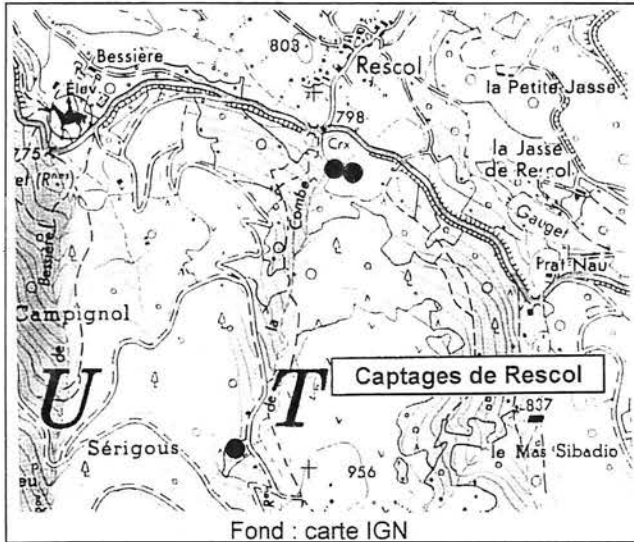
Situation réglementaire

Le captage de Pomarède et le réseau desservant le hameau appartiennent à la commune, ou sont en cours d'acquisition par la commune.

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages de RESCOL

Situation et description



Année de réalisation : 1928

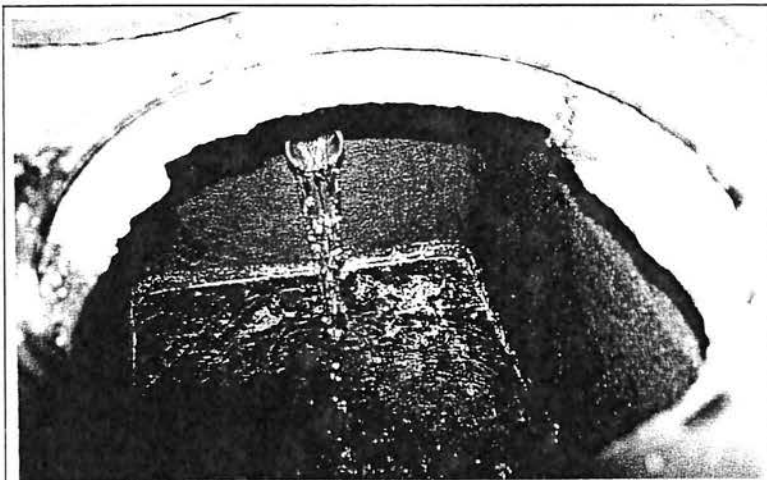
Trois captages alimentent le hameau de Rescol situé à 4,5 km au Sud Ouest du bourg de Fraïsse. Le premier (1) est localisé à 1.1 km au Sud du hameau, les deux autres (2 et 3) sont situés à 300 m au Sud de Rescol, à 20 m en amont du réservoir.

Les terrains sur lesquels sont captées les différentes sources et les ouvrages appartiennent à la commune.

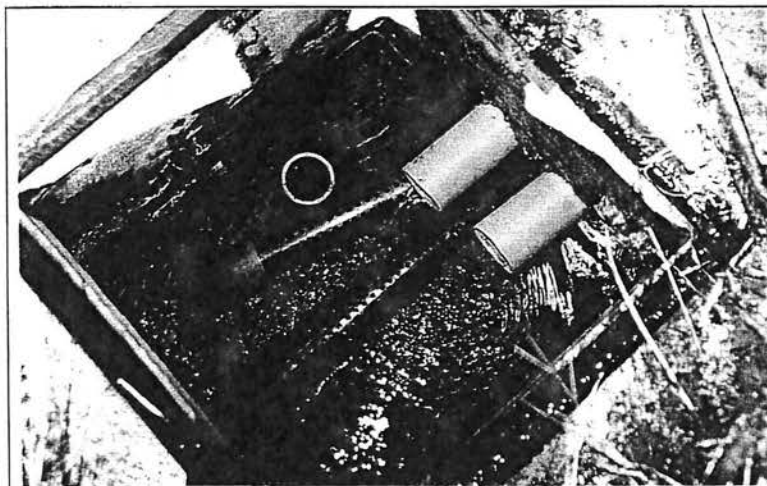
Environ 80 personnes sont alimentées par ces trois captages en période estivale.

Production : (1) 1 m³/h le 7 août 1998
(2 et 3) 0.9 m³/h le 7 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



La première source (1) est captée par un drain. Un ouvrage est accessible à une vingtaine de mètres à l'aval de la source en bordure du chemin d'accès. Il contient le dessableur dans lequel arrive le drain de collecte en provenance des formations altérées du substratum métamorphique.



Les deux autres sources (2 et 3) sont captées par des drains dans des colluvions de bas de pente. Les dispositifs de collecte de ces deux sources sont anciens et ne permettent pas de garantir une bonne qualité de l'eau.

Un ouvrage dessableur, accessible par un regard de visite, collecte les eaux des trois captages. Il est équipé d'un trop-plein, d'une crépine et d'un by-pass.

Les eaux collectées sont ensuite dirigées dans un réservoir de 28 m³.

En haut le dessableur du captage (1), en bas celui des captages (2 et 3)

Il ressort de la partie B "Caractéristiques des ouvrages" que l'alimentation en eau potable du bourg de Fraïsse et des hameaux s'effectue grâce à de nombreux captages. Ceux-ci appartiennent soit à la Commune, soit à des propriétaires privés ; les terrains limitrophes sont soit communaux, soit privés ; les réseaux de distribution ont été réalisés pour la plupart par la Commune.

Afin d'identifier les responsabilités de chacun, un inventaire de l'appartenance publique/privée des ouvrages et terrains limitrophes a été dressé.

1. RECENSEMENT DOMAINE PRIVE / PUBLIC

Le tableau de la page suivante rassemble les données recueillies sur l'appartenance des ouvrages AEP au domaine privé ou public :

- ▶ Excepté pour le captage de l'Adrech, tous les réseaux de distribution ont été réalisés par la Commune.

- ▶ La majorité des captages est propriété de la Commune. Trois sources privées (Pomarède et Le Moulinas) devraient être vendues ou échangées par leurs propriétaires à la Commune. Les 4 captages du Fau, le captage des Marios, la source principale du Fanguet, les sources de Flacheraud et d'Usclatx et les sources de Rieumajou appartiennent tous à des propriétaires privés.

Appartenance des ouvrages

Captages	Contexte juridique
POMAREDE	Source privée. Ouvrages communaux. Projet d'achat communal.
LE MOULINAS (BARRAT - ROLLET)	Sources privées. Réseau et réservoirs communaux. Projet d'achat communal.
LE CAMBAISSY	Source, réservoir et réseau communaux.
LE PIOCH (camping)	Sources dans une parcelle de l'ONF. Ouvrages communaux. Possibilité de convention.
LA MOULINE BASSE	Source, réservoir et réseau communaux.
LA ROQUE	Source, réseau et réservoir communaux (refus de raccordement au captage de la Mouline Basse)
LES MARIOS	Source et réservoir privés. Réseau communal.
FLACHERAUD (MAS - BEC - THERON - AIGLE)	Sources privées. Réseau communal
USCLATX	Sources privées
LES LANDOTTES (M. VARIN)	Source, ouvrage de captage et réseau communaux.
COUSTORGUES	Source, réservoir et réseau communaux.
LA MONTAUDARIE - LE FAU - LE CAPSAN	Sources privées, ouvrages communaux (projet d'un nouveau captage)
L'AYROLE-LE-TRIBY	Source et réseau communaux.
BAISSESCURE	Source, réservoir et réseau communaux.
L'ADRECH (M. VIDAL)	Source communale, réseau privé.
LIGNIERES HAUTES	Source, réservoir et réseau communaux.
RESCOL	Source, réservoir et réseau communaux.
BESSIERES	Source, réservoir et réseau communaux.
LE FANGUET	Une source privée (pâturage), deux autres sources communales, ouvrages communaux.
LE SOUQUET	Source et réservoir communaux.
RIEUMAJOU	Deux sources privées, ouvrages de captage communaux.

2. PROCEDURES REGLEMENTAIRES ENVISAGEABLES

- Après réalisation des travaux proposés dans le programme d'action du schéma directeur, les captages du Fau - La Montaudarié, le captage des Marios, la source principale du Fanguet, les sources de Flacheraud et d'Usclatx et les sources de Rieumajou ne seront plus utilisés pour l'alimentation en eau potable. Pour tous ces captages privés, le problème de responsabilité juridique ne se posera donc plus.
- Pour le captage de l'Adrech (source communale), il faudra envisager une cession ou un échange de la source communale avec le propriétaire privé (Monsieur VIDAL).
- Une convention devra être passée avec l'ONF pour l'exploitation des captages du Pioch.
- Pour les captages du Moulinas et de Pomarède (captages privés), une procédure d'acquisition par la commune est en cours.

Cas particulier des captages privés

La commune a participé à la réalisation de la plupart des réseaux de distribution, même ceux desservant un propriétaire privé par l'intermédiaire de son captage privé.

Au niveau de la responsabilité juridique pour ces dernier captages, même si la commune est intervenue au départ pour financer les ouvrages il y a 10 ou 20 ans sous forme de subventions aux particuliers, on peut considérer que ceux-ci appartiennent aux propriétaires privés et que la commune n'engage pas sa responsabilité. En effet, la commune de Fraïsse-sur-Agout :

- ▶ n'effectue pas l'entretien de ces ouvrages,
- ▶ n'assure pas un suivi de la qualité des eaux prélevées,
- ▶ ne perçoit aucune redevance ou rémunération.

Ainsi, on peut estimer que la commune n'est pas distributeur d'eau et que les travaux ont été réalisés dans l'intérêt unique des particuliers, pour leur seul bénéfice.

Toutefois, aucune jurisprudence n'existant en la matière, les interprétations en cas de litige se feront au cas par cas, sous l'appréciation des juges.

On peut ainsi rappeler les obligations qui incombent aux particuliers conformément au Code de la santé publique :

- ▶ déclaration de leur captage,
- ▶ suivi et contrôle régulier de la qualité des eaux,
- ▶ entretien des captages.

- D -

**SCHEMA DIRECTEUR
PROGRAMME D'ACTION**

Les coûts indiqués dans les pages qui suivent sont des estimations brutes qui pourront être modulées après analyse fine des conditions d'intervention lors d'un avant-projet (linéaire et diamètre des réseaux, équipements et aménagements des ouvrages...).

1. SYNTHÈSE TECHNIQUE ET RÉGLEMENTAIRE

Après analyse des caractéristiques de l'alimentation en eau potable de la commune dans les parties B et C précédentes, il ressort les conclusions suivantes :

- ▶ les ressources en eau potable **ne sont pas disponibles en quantité suffisante** sur certains secteurs :
 - le bourg de Fraïsse-sur-Agout,
 - le hameau du Pioch,
 - le hameau de Coustorgues,
 - le hameau de La Roque ;
- ▶ les captages n'ont pas fait l'objet de procédures réglementaires préalables à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine ;
- ▶ **la qualité des eaux prélevées n'est parfois pas conforme aux normes exigibles**, ce qui peut s'expliquer par l'absence de périmètres de protection, la vétusté de certaines installations et le manque d'entretien général des ouvrages ;
- ▶ certains captages devront être abandonnés car très vulnérables à la pollution d'origine bactériologique (pâtures d'élevages principalement) :
 - le captage du Fanguet,
 - les captages du Fau - La Montaudarié,
 - le captage du Souquet.

Captages	Solutions / aménagements proposés
POMAREDE	Régularisation du captage - DUP
LE MOULINAS (BARRAT-ROLLET)	Régularisation des deux captages - DUP
LE CAMBAISSY	A supprimer pour l'AEP. Raccordement aux captages de la Métairie Neuve
LE PIOCH (camping)	Raccordement au futur réservoir de la Métairie Neuve Régularisation administrative des 2 captages - DUP
LA MOULINE BASSE	Régularisation administrative du captage - DUP
LA ROQUE	A supprimer pour l'AEP : production insuffisante Raccordement du hameau sur le captage de la Mouline Basse
LES MARIOS	A supprimer : captage vétuste et vulnérable Raccordement aux captages de la Métairie Neuve
FLACHERAUD (Mas- Bec-Theron-Aigle)	Recherche d'une nouvelle ressource pour les hameaux de Flacheraud et Usclatx
USCLATX (Rouan-Rubert)	
LES LANDOTTES (M. Varin)	Régularisation du captage Situation juridique non réglée : problème de cession de la source au propriétaire privé.
COUSTORGUES	Production insuffisante. Recherche d'une ressource complémentaire Suppression du petit captage en amont du réservoir Régularisation du captage existant - DUP
LA MONTAUDARIE- LE FAU-LE CAPSAN	Captages très vulnérables : à supprimer Recherche d'une nouvelle ressource
L'AYROLE-LE-TRIBY	
BAISSESCURE	Régularisation administrative du captage - DUP
L'ADRECH (M. Vidal)	Cession au propriétaire privé du terrain sur lequel est captée la source
LIGNIERES HAUTES	Régularisation administrative du captage - DUP
RESCOL	Amélioration du captage des 2 sources au-dessus du réservoir Régularisation administrative des captages - DUP
BESSIERES	Régularisation administrative des captages - DUP
LE FANGUET LE SOUQUET RIEUMAJOU	Captages vulnérables. A supprimer pour l'AEP. Recherches de nouvelles ressources : captages de la Métairie Neuve

2. TRAVAUX D'AMENAGEMENT PROPOSES

2.1. ALIMENTATION DU SECTEUR DU BOURG DE FRAISSE

Les captages du Fanguet, de Rieumajou, du Souquet, qui alimentent actuellement le bourg de Fraïsse, **n'ont pas un débit suffisant** en période d'étiage et **sont très vulnérables**.

Ainsi, des recherches de ressources de substitution ont eu lieu au lieu-dit "La Métairie Neuve". Les premiers résultats obtenus sont positifs avec des potentialités réelles pour alimenter le bourg de Fraïsse, mais d'autres recherches sont encore en cours. Une source est déjà équipée ; un forage, réalisé à l'automne 1998, fera l'objet d'un essai par pompage courant second semestre 1999.

Ces nouveaux captages permettront d'alimenter le bourg de Fraïsse mais aussi La Métairie Neuve, Le Pioch, Jongran et Le Cambaïssy de par leur situation.

Pour assurer l'alimentation en eau potable de ce secteur, un nouveau réservoir (100 m³) et une station de potabilisation devront être créés à proximité des nouveaux captages (870-880 m NGF) au-dessus de la ferme de la Métairie Neuve.

Les captages existants du Pioch pourront être conservés, mais ils devront être raccordés au réservoir et à la station de traitement de la Métairie Neuve.

Programme d'action proposé

Equipements captages / Aménagements :	400 000 F
Réservoir :	300 000 F
Traitement	300 000 F
Raccordement des nouvelles ressources au réseau existant :	1 290 000 F
Raccordement des captages du Pioch au nouveau réservoir :	210 000 F
Suppression de l'AEP en provenance des captages des Marios, du Fanguet et de Rieumajou	-
	<hr/>
	2 500 000 F

Schéma d'alimentation en eau potable de Fraïsse sur Agout

Estimation des coûts de l'alimentation en eau potable du secteur Fraïsse - La Métairie Neuve - Les Marios - Le Pioch Le Cambaïssy - Jongran par de nouvelles ressources

Besoin journalier (sur le secteur)		220 m3
Production journalière des captages de La Métairie Neuve :	2 sources	130 m3
(nouvelles ressources)	2 forages	120 m3
Production journalière des captages du Pioch :	2 sources	54 m3
TOTAL		304 m3

Equipements captages - Local technique - Aménagements

Equipements captages	250 000 F
Local technique - Aménagements	150 000 F
total	400 000 F

Réservoir - Traitement

Réservoir de la Métaire Neuve	100 m3	300 000 F
Désinfection + neutralisation du pH (selon la technique choisie)		300 000 F
total		600 000 F

Raccordement des nouvelles ressources au réseau existant

Captages -> réservoir de La métairie Neuve	400 m	300 F/m	120 000 F
Réseau -> réservoir du Fanguet	2000 m	300 F/m	600 000 F
Réseau -> Le Pioch	1200 m	300 F/m	360 000 F
Réseau -> Jongran	500 m	300 F/m	150 000 F
Réseau -> Le Cambaïssy	200 m	300 F/m	60 000 F
total			1 290 000 F

Raccordement des captages du Pioch au nouveau réservoir de la Métairie Neuve

Réseau	700 m	300 F/m	210 000 F
total			210 000 F

Coût total des travaux pour la tranche 1

2 500 000 F

2.2. ALIMENTATION DU HAMEAU DE COUSTORGUES

L'alimentation actuelle du hameau de Coustorgues n'est pas suffisante :

Débit disponible :	9,6 m ³ /j
Consommation journalière de pointe :	21 m ³ /j
Capacité du réservoir :	10 m ³

Un programme d'action pour améliorer l'AEP de Coustorgues est proposé ci-dessous :

Equipements captages / Aménagements	200 000 F
Augmentation de la capacité du réservoir (30 m ³) :	150 000 F
Raccordement au réseau existant (hypothèse 1 000 ml) :	300 000 F
Suppression du captage de la source en amont immédiat du réservoir existant (débit insuffisant et protection délicate).	-
	<hr/>
	650 000 F

2.3. ALIMENTATION DES HAMEAUX LE FAU, LA MONTAUDARIE, LE TRIBY, LE CAPSAN

Les hameaux du Fau, de la Montaudarié et du Capsan sont alimentés en eau potable par des captages de sources en quantité suffisante :

Débit disponible :	64 m ³ /j
Consommation journalière de pointe :	25 m ³ /j

Cependant, ces captages sont situés sur des terrains privés utilisés en pâturage pour des bovins ; ils sont donc **très vulnérables** et ils ne pourront être conservés pour assurer une alimentation en eau de qualité satisfaisante pour l'ensemble du secteur.

Programme d'action proposé :

Equipements captages / Aménagements suite aux recherches d'eau en bordure du ruisseau d'Escandes, en amont des captages actuels (Col de la Bane)	200 000 F
Raccordement aux ouvrages existants (hypothèse de 700 ml) (réseau + réservoir) :	210 000 F
Suppression des captages actuels	-
	<hr/>
	410 000 F

2.4. ALIMENTATION DE FLACHERAUD - USCLATX

Le hameau de Flacheraud est alimenté par des captages vétustes, vulnérables (proximité de la RD 14) et peu protégeables. Il serait souhaitable de les supprimer et de trouver une nouvelle ressource permettant d'alimenter les hameaux de Flacheraud et de Usclatx.

Consommation journalière estimée : 15 à 20 m³

Programme d'action proposé :

Equipements captages / Aménagements : (y compris bache de stockage de 4 m ³ et pompe de refoulement)	300 000 F
Réservoir (20 m ³)	100 000 F
Raccordement aux réseaux existants (hypothèse de 1 700 ml) :	510 000 F
Suppression des captages actuels	-
	<hr/> 910 000 F

2.5. ALIMENTATION DU SECTEUR DE LA MOULINE BASSE

Suppression du captage de La Roque (débit d'étiage insuffisant).
Raccordement du hameau de La Roque sur le captage de La Mouline Basse.
Coût : aucun.

2.6. ALIMENTATION DU SECTEUR RESCOL - BESSIERES

Travaux d'amélioration du captage des deux petites sources situées en amont immédiat du réservoir de Rescol :	50 000 F
Interconnexion Rescol-Bessières (hypothèse de 800 m de réseau + équipements) :	240 000 F

2.7. TRAITEMENT - DESINFECTION

11 unités de traitement bactériologique (chlore liquide)	330 000 F
--	-----------

Les eaux étant faiblement minéralisées, pour les captages de production supérieure à 20 m³/j et/ou alimentant plus de 100 personnes, un traitement de neutralisation du pH sera exigé par la DDASS de l'Hérault avec augmentation du pH et atteinte de l'équilibre calco-carbonique.

2.8. EQUIPEMENTS EN COMPTEURS

▶ Compteurs particuliers : en première estimation = 120 Coût (1 500 F / compteur) :	180 000 F
▶ Compteurs de production et de distribution : 20 + 20 = 40 (5 000 F/compteur) :	200 000 F

2.9. ETAT DES RESEAUX EXISTANTS

Etude diagnostic du réseau du bourg de Fraïsse si le rendement s'avérait insuffisant après installation des compteurs :	80 000 F
---	----------

2.10. ETABLISSEMENT DES PROCEDURES DE REGULARISATION DES CAPTAGES

Ensemble des opérations concernant la procédure administrative visant à régulariser l'autorisation d'exploitation de chaque captage (intervention de l'hydrogéologue agréé ; analyses d'eau...) :	30 000 F par captage
	450 000 F en première estimation

Le montage du dossier réglementaire est assuré par le département.

3. SYNTHÈSE FINANCIÈRE

3.1. INVESTISSEMENT

Les coûts indiqués dans ce paragraphe sont des estimations brutes qui pourront être modulées après analyse fine des conditions d'intervention (réalisation d'un avant-projet).

Alimentation secteur Fraïsse - La Métairie Neuve (nouvelles ressources) :	2 500 000 F
Alimentation du hameau de Coustorgues (renforcement de l'AEP) :	650 000 F
Alimentation du secteur Le Fau - La Montaudarié (nouvelles ressources) :	410 000 F
Alimentation de Flacheraud - Usclatx (nouvelles ressources) :	910 000 F
Sécurisation alimentation Bessières - Rescol (interconnexion) :	290 000 F
Traitement bactériologique de 11 captages	330 000 F
Équipement compteurs particuliers :	180 000 F
Équipement compteurs de production et de distribution :	200 000 F
Régularisation de 15 captages	450 000 F
TOTAL	5 920 000 F

3.2. COUT D'EXPLOITATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Entretien des captages :	25 000 F
Fonctionnement station de pompage + produit de traitement :	20 000 F
Analyses de contrôle de la qualité de l'eau distribuée : (programme annuel à définir en concertation avec la DDASS)	50 000 F
Réparation de fuite :	15 000 F
TOTAL	110 000 F

3.3. AIDES A L'INVESTISSEMENT

Deux partenaires principaux soutiennent les communes dans leur programme d'alimentation en eau potable : l'Agence de l'Eau et le Conseil Général.

Les aides apportées par l'Agence au titre de septième programme et par le Conseil Général sont basées sur les types de travaux proposés :

- ▶ recherches d'eau,
- ▶ réseaux (restructuration, interconnexion, distribution),
- ▶ ouvrages de captages, traitement,
- ▶ réservoirs,
- ▶ procédures de régularisation.

Le tableau de la page suivante établit un budget sommaire pour le projet dans son intégralité

La sollicitation officielle d'une aide de l'Agence de l'Eau et du Département est nécessaire pour valider les hypothèses prises quant à leur participation.

L'amortissement des équipements a été calculé sur la base d'une durée de vie de 50 ans pour le réseau et les réservoirs, de 25 ans pour les ouvrages de captage et de 10 ans pour les compteurs.

Schéma Communal A.E.P. de FRAISSE-SUR-AGOUT

Etude simplifiée du financement du projet

hypothèse sur prêts:

durée en années : 20
taux : 5,00%

*Les hypothèses d'aide du Conseil Général et de l'Agence de l'Eau
devront être confirmées ou amendées à partir d'une sollicitation officielle de ces organismes*

*Les coûts ci-dessous sont des montants hors taxes,
y compris honoraires de maîtrise d'œuvre et excepté les branchements E.D.F. éventuels*

nature des investissements	montant des investissements	estimation des aides en capital				montant résiduel à financer	paiement annuel des emprunts (intérêt + capital)	amortissement annuel des investissements	coût annuel d'exploitation	surcharge annuelle eau potable
		Agence		Département						
		taux	montant	taux	montant					
RESEAU A.E.P.										
Fraïsse - La Métairie Neuve	1 500 000	20%	300 000	60%	900 000	300 000	24 073	6 000		
Coustorgues	300 000	20%	60 000	60%	180 000	60 000	4 815	1 200		
La Montaudarié - Le Fau	210 000	20%	42 000	60%	126 000	42 000	3 370	840		
Flacheraud - Usclatx	510 000	20%	102 000	60%	306 000	102 000	8 185	2 040		
Bessières - Rescol	240 000	20%	48 000	60%	144 000	48 000	3 852	960		
EQUIPEMENTS CAPTAGES / RESERVOIR / TRAITEMENT										
Equipements captages La Métairie Neuve	400 000	20%	80 000	60%	240 000	80 000	6 419	3 200		
Réservoir La Métairie Neuve	300 000	20%	60 000	60%	180 000	60 000	4 815	1 200		
Traitement La Métairie Neuve	300 000	20%	60 000	60%	180 000	60 000	4 815	2 400		
Equipements captage Coustorgues	200 000	20%	40 000	60%	120 000	40 000	3 210	1 600		
Réservoir Coustorgues	150 000	20%	30 000	60%	90 000	30 000	2 407	600		
La Montaudarié - Le Fau	200 000	20%	40 000	60%	120 000	40 000	3 210	1 600		
Equipements captages Flacheraud - Usclatx	300 000	20%	60 000	60%	180 000	60 000	4 815	2 400		
Réservoir Flacheraud - Usclatx	100 000	20%	20 000	60%	60 000	20 000	1 605	400		
Rescol	50 000	20%	10 000	60%	30 000	10 000	802	400		
Traitements (autres que Fraïsse)	330 000	20%	66 000	60%	198 000	66 000	5 296	2 640		
EQUIPEMENT EN COMPTEURS										
Particuliers	180 000	0%	0	0%	0	180 000	14 444	18 000		
Production / Distribution	200 000	70%	140 000	10%	20 000	40 000	3 210	4 000		
REGULARISATION DES CAPTAGES (Montage des dossiers par le Département - Estimations à préciser après intervention de l'hydrogéologue agréé)										
15 captages	450 000	65%	292 500	15%	67 500	90 000	7 222			
Travaux*		50%		30%						
Totaux	5 920 000 F		1 450 500 F		3 141 500 F	1 328 000 F	106 562 F	49 480 F	110 000 F	266 042 F

Situation après travaux	population desservie		consommation en eau potable	
	permanent	été	ratio l/j/hab	volume annuel
	actuelle	216		1260
horizon 2015	260		1350	27 251 m3

* Indemnités, servitudes, et travaux de réhabilitation à budgétiser en sus suivant les prescriptions techniques de l'hydrogéologue agréé et de la D.D.A.S.S

Qualité bactériologique de l'eau

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)		
		27/07/98	29/10/97	26/09/96
Coliformes totaux	Absence	0	12	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0	0	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	5.55	6,49	6,67
Conductivité à 20 °C	-	33	53	34

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté sous une route.

Il ne bénéficie d'aucune mesure de protection, ni de périmètre de protection.

Situation réglementaire

Le captage du Souquet et le réseau sont communaux.

Le captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

1.2. QUANTIFICATION DE LA RESSOURCE

Toutes les sources présentées précédemment ont fait l'objet d'une campagne de mesures de débit à l'étiage du 5 au 11 août 1998.

Afin de juger si la ressource actuellement captée est suffisante, un coefficient de 80 % a été pris par rapport aux mesures effectuées en août 1998 (hypothèse d'un étiage sévère).

Le tableau page suivante présente les résultats de la campagne de mesure et une comparaison de la production journalière des ressources par rapport à la consommation journalière de pointe (usages domestique + élevages).

BILAN BESOINS / RESSOURCES DISPONIBLES SITUATION ACTUELLE

Zones / Hameaux alimentés	Débit horaire mesuré à à l'étiage en m ³ /h	Production journalière (coéf. 80 %) en m ³ /j	Consommation journalière en pointe 250 l / hab. en m ³ /j *	Consommation / Production
POMAREDE	1,8	34,6	14	41%
LE MOULINAS	1,6	30,7	4,3	14%
LE CAMBAISSY	1	19,2	11,3	59%
LE PIOCH (Camping)	2,8	53,8	48,1	89%
LA MOULINE BASSE	3,6	69,1	10,8	16%
LA ROQUE	0,2	3,8	5,8	151%
LES MARIOS	0,4	7,7	2,8	36%
FLACHERAUD - USCLATX	Aucune mesure possible		15	
LES LANDOTTES	1,2	23,0	2,5	11%
COUSTORGUES	0,5	9,6	21	219%
LA MONTAUDARIE - LE FAU LE CAPSAN	3,3	63,4	18	28%
L'AYROLE - LE TRIBY	1,1	21,1	5	24%
BAISSESCURE	0,9	17,3	12,3	71%
L'ADRECH (M.VIDAL)	Aucune mesure possible		1,8	
LIGNIÈRES HAUTES	1,2	23,0	5,3	23%
RESCOL	1,9	36,5	23	63%
BESSIÈRES	1	19,2	8	42%
LE FANGUET	1,5 0,9	28,8 17,3		
LE SOUQUET	1,6	30,7		
RIEUMAJOU	2,6	49,9		
TOTAL BOURG	6,6	126,7	125	99%

* y compris la consommation des élevages

BILAN BESOINS / RESSOURCES DISPONIBLES SITUATION FUTURE (2020) - [augmentation des besoins de 15%]

ZONES / HAMEAUX ALIMENTES	Débit horaire mesuré à à l'étiage en m ³ /h	Production journalière (coéf. 80 %) en m ³ /j	Consommation journalière en pointe 250 l / hab. en m ³ /j *	Consommation / Production
POMAREDE	1,8	34,6	16,1	47%
LE MOULINAS	1,6	30,7	4,9	16%
LE CAMBAISSY	1	19,2	13,0	68%
LE PIOCH (Camping)	2,8	53,8	55,3	103%
LA MOULINE BASSE	3,6	69,1	12,4	18%
LA ROQUE	0,2	3,8	6,7	174%
LES MARIOS	0,4	7,7	3,2	42%
FLACHERAUD - USCLATX	<i>Aucune mesure possible</i>		17,3	
LES LANDOTTES	1,2	23,0	2,9	12%
COUSTORGUES	0,5	9,6	24,2	252%
LA MONTAUDARIE - LE FAU LE CAPSAN	3,3	63,4	20,7	33%
L'AYROLE - LE TRIBY	1,1	21,1	5,8	27%
BAISSESCURE	0,9	17,3	14,1	82%
L'ADRECH (M.VIDAL)	<i>Aucune mesure possible</i>		2,1	
LIGNIÈRES HAUTES	1,2	23,0	6,1	26%
RESCOL	1,9	36,5	26,5	73%
BESSIÈRES	1	19,2	9,2	48%
LE FANGUET	1,5 0,9	28,8 17,3		
LE SOUQUET	1,6	30,7		
RIEUMAJOU	2,6	49,9		
TOTAL BOURG	6,6	126,7	143,8	113%

* y compris la consommation des élevages

A l'échelle communale, l'eau est en quantité suffisante.

Cependant, les sources captées sur les deux hameaux de La Roque et de Coustorgues, et celles alimentant le bourg de Fraïsse, n'assurent pas un débit suffisant.

Pour un rendement de réseau inférieur à 90 %, l'alimentation en eau potable du Pioch ne serait plus suffisante.

A noter qu'en cas de problème technique ou d'étiage sévère une interconnexion existe entre le hameau de la Mouline Basse et le bourg de Fraïsse.

Par ailleurs, un pompage dans le vieux bassin du village (alimenté par la source du Baraillet) peut alimenter le réservoir du Souquet. En temps normal, la source du Baraillet et le vieux bassin ne sont utilisés que pour l'arrosage des jardins et des espaces verts.

1.3. QUALITE DE LA RESSOURCE

Les analyses disponibles (aucune analyse sur certains captages : La Montaudarié - Le Fau, par exemple) ont permis de définir les principales caractéristiques des eaux captées.

- ▶ La qualité bactériologique est parfois peu satisfaisante, avec présence de coliformes ou de streptocoques pour certains captages.

Cette contamination peut s'expliquer par le manque d'entretien général et par l'absence de périmètre de protection des captages d'eau potable.

- ▶ La minéralisation et la dureté des eaux prélevées sont particulièrement basses. La conductivité est généralement inférieure à $50 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$. Ce résultat est lié à la nature cristallophyllienne des formations géologiques rencontrées.

- ▶ Les eaux sont acides. Le pH est le plus souvent compris entre 6 et 7 unités pH (6,5 constituant la limite inférieure de la norme de qualité).

2. RESEAU ET EQUIPEMENTS

2.1. LES CANALISATIONS

Le réseau présente 23,7 km de canalisations, hors canalisation reliant un captage privé à son propriétaire et hors branchements particuliers. Le tableau ci-dessous, élaboré à partir des documents communaux et des connaissances du fontainier, M. ROQUES, en précise les caractéristiques générales :

Hameau	Nature	Linéaire posé (m) ⁽¹⁾
POMAREDE	PVC	870
LE MOULINAS	PVC	300
LE CAMBAISSY	PVC	1 300
LE PIOCH	PVC	1 200
LA MOULINE BASSE	PVC	3 050
LA ROQUE	PVC	500
LES MARIOS	PVC	300
FLACHERAUD	PVC	200
LES LANDOTTES	polyéthylène	150
COUSTORGUES	PVC	1 950
LA MONTAUDARIE - LE FAU	PVC	4 700
L'AYROLE	PVC	900
BAISSESCURE	PVC	1 600
L'ADRECH	réseau privé	/
LIGNIERES HAUTES	PVC	440
RESCOL	PVC	1 800
BESSIERES	PVC	800
LE VILLAGE : - lotissement - vieux village	PVC fonte	2 830 820
TOTAL tous matériaux confondus		23 710

(1) Mesuré ou estimé sur les plans disponibles.

Sur l'ensemble du réseau, plus de 90 % des matériaux utilisés sont en PVC.

2.2. LES BRANCHEMENTS PARTICULIERS

D'après les informations communiquées par le fontainier communal, les branchements en plomb du village auraient été remplacés par des branchements en PVC lors des travaux sur les canalisations en 1968/69. Il est possible que certains branchements en plomb n'aient pas été supprimés lors de ces rénovations sur le réseau. Le branchement en plomb de M. GRANIER a été remplacé il y a une dizaine d'années ; pour l'ancienne épicerie, l'intervention a eu lieu cette année.

A la connaissance de M. ROQUES, seul subsisterait un branchement particulier en plomb chez Mme SOST.

Les réseaux intérieurs des particuliers sont majoritairement en cuivre.

2.3. LES RESERVOIRS

Les données concernant les caractéristiques des réservoirs fournies par la Commune sont regroupées ci-dessous :

Caractéristiques des réservoirs

Hameau	Type de réservoir	Capacité (m ³)	Consommation journalière (journée de pointe)
POMAREDE	semi-enterré	40	14 m ³
LE MOULINAS	enterré	2 x 5	5 m ³
LE CAMBAISSY	enterré	10 à 15	12 m ³
LE PIOCH	semi-enterré	17	48 m³
LA MOULINE BASSE	semi-enterré	70	11 m ³
LA ROQUE	semi-enterré	≈ 10	6 m ³
LES MARIOS	/	/	3 m ³
FLACHERAUD	/	/	7 m ³
LES LANDOTTES	/	/	3 m ³
COUSTORGUES	semi-enterré	10	21 m³
LA MONTAUDARIE - LE FAU	enterré	40	18 m ³
L'AYROLE	enterré	1	5 m³
BAISSESCURE	semi-enterré	15	13 m ³
L'ADRECH	enterré	10	2 m ³
LIGNIERES HAUTES	enterré	15	6 m ³
RESCOL	semi-enterré	28	23 m ³
BESSIERES	enterré	2 x 5	8 m ³
LE FANGUET LE SOUQUET RIEUMAJOU	semi-enterré semi-enterré semi-enterré	200 100 ≈ 10	125 m ³

2.4. UNITES DE DESINFECTION

Les eaux prélevées dans chacun des captages ne subissent aucun traitement bactériologique avant distribution à la population.

- C -

CONTEXTE JURIDIQUE

Qualité bactériologique de l'eau

Certaines analyses ne répondent pas aux critères exigibles par les normes de qualité :

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)					
		26/06/95	07/08/95	03/04/96	25/06/96	11/07/96	12/03/97
Coliformes totaux	Absence	-	-	-	0	-	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0	0	0	0	0	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	13	0	0	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	6,33	6,51	6,31	6,89	5,55	5,71
Conductivité à 20 °C	-	41	49	47	35	37	36

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)					
		29/10/97	20/11/97	02/12/97	23/07/98	20/08/98	27/08/98
Coliformes totaux	Absence	0	-	-	0	-	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0	2	63	0	10	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	0	0	0	62	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	6,35	6,05	6,65	6,67	6,00	5,41
Conductivité à 20 °C	-	41	46	32	57	44	43

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le premier captage (1) est implanté au milieu d'une zone de broussailles, de genêts, de ronces et de fougères non entretenue.

Aucune protection n'existe autour de ce site. L'environnement autour du captage ne comporte aucune installation à risque.

Les deux autres captages (2 et 3) sont situés dans une pâture. Les ouvrages de collecte et le réservoir sont entourés d'une clôture. La protection n'est pas suffisante, le périmètre clôturé ne couvrant pas la zone d'alimentation en amont des deux sources.

L'environnement ne comporte aucune activité à risque à l'exception des animaux pâturant autour des captages 2 et 3.



Implantation du premier captage (1)



Implantation des captages (2 et 3)

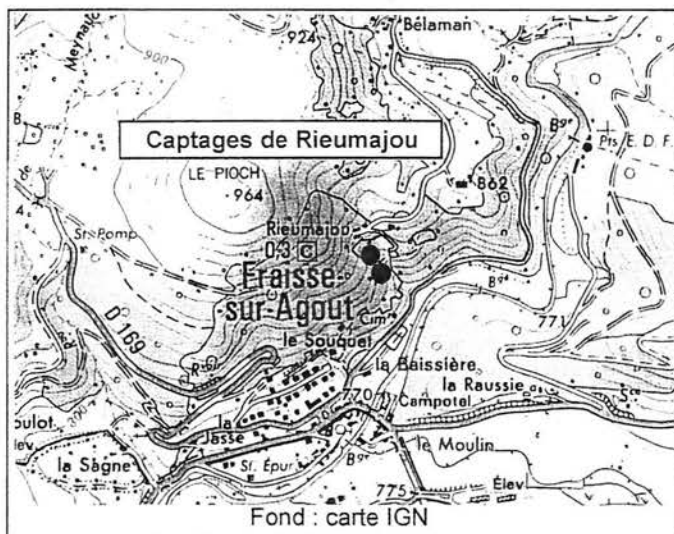
Situation réglementaire

Les captages de Rescol et le réseau desservant le hameau appartiennent à la commune.

Ces trois captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captages de RIEUMAJOU

Situation et description



Année de mise en service : environ 1970

Ces deux captages, alimentant en partie le bourg de Fraïsse-sur-Agoût, sont situés à 500 m au Nord du bourg, en contrebas du hameau de Rieumajou.

Le premier captage est localisé au Sud du hameau, à 80 m des habitations, en bordure du chemin reliant Rieumajou au Souquet.

Production : 0,8 m³/h le 6 août 1998

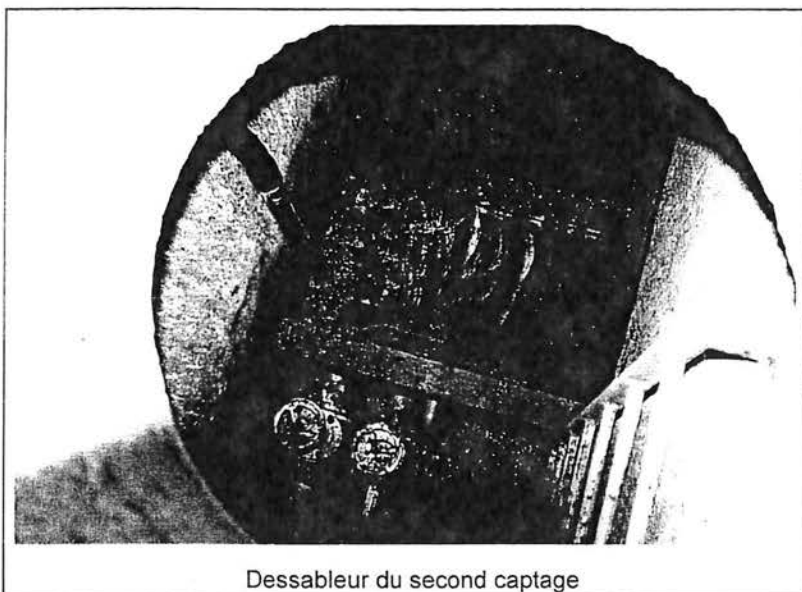
Le second est situé 10 m en contrebas du chemin.

Production : 1,8 m³/h le 6 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Le premier captage est inaccessible. L'eau est captée par un drain sur plusieurs mètres, dans les arènes du substratum métamorphique, et alimente ensuite le réservoir de Rieumajou d'une capacité de 10 m³ environ.



Dessableur du second captage

Le second captage est équipé d'une chambre d'accès. Il contient un dessableur dans lequel se jette un drain en PVC (arènes granitiques ou gneissiques). Il est équipé d'une crépine et d'un trop-plein. L'ensemble est dans un état correct.

Les eaux des deux captages sont ensuite collectées dans le réservoir du Souquet (celui-ci était au $\frac{3}{4}$ plein le 10/08/98).

Qualité bactériologique de l'eau

L'eau est bactériologiquement potable (absence de coliformes et de streptocoques) mais son pH se révèle inférieur au critère exigible par les normes de qualité :

Paramètres	Norme	Analyse (sur 100 ml)		
		23/07/98	29/10/97	26/09/96
Coliformes totaux	Absence	0	0	-
Coliformes thermotolérants	Absence	0	0	0
Streptocoques fécaux	Absence	0	0	0
pH à 20 °C	6,5 < pH < 9	5.99	5.78	5.36
Conductivité à 20 °C	-	38	40	36

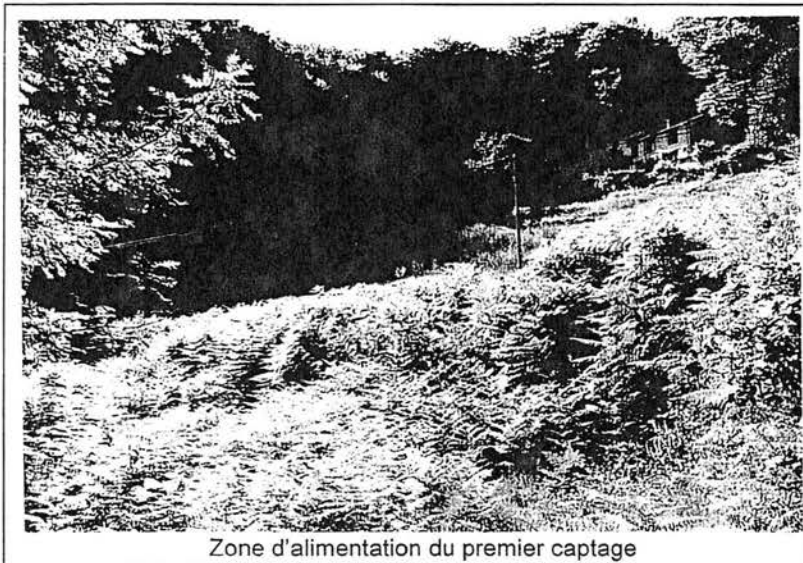
Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le premier captage est implanté au-dessus du chemin reliant Le Souquet à Rieumajou, en bordure d'un bois. Une zone déboisée est localisée en amont du captage (végétation basse, fougères, ronces). Le second captage est situé dans les sous-bois à une dizaine de mètres en contrebas du chemin.

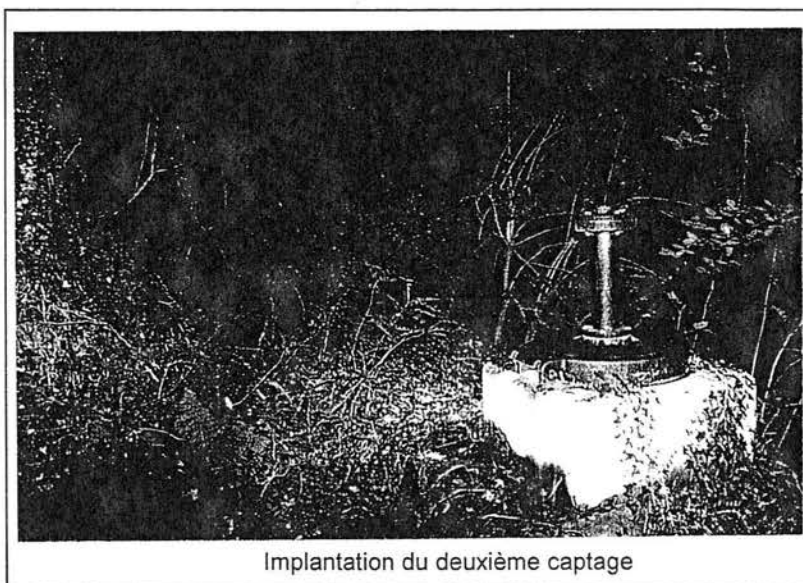
Les ouvrages de captage et le réseau appartiennent à la commune.

L'environnement ne comporte aucune installation à risque, à l'exception des habitations du hameau de Rieumajou situées à une centaine de mètres des captages.

Aucune protection n'existe autour des deux sites de captage.



Zone d'alimentation du premier captage



Implantation du deuxième captage

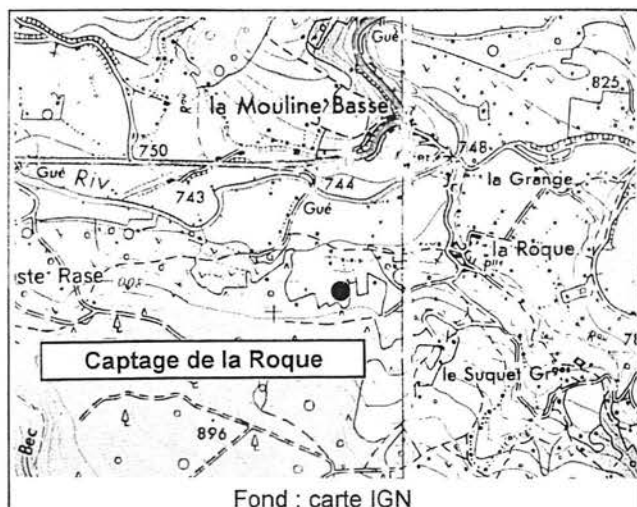
Situation réglementaire

Les captages de Rieumajou et le réseau desservant ensuite le bourg de Fraïsse-sur-Agoût appartiennent à la commune.

Ces deux captages n'ont fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Captage de La Roque

Situation et description

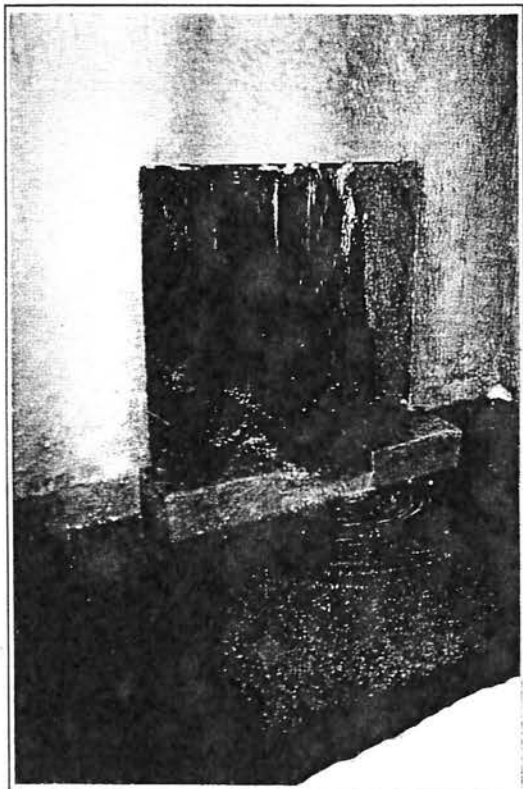


Année de réalisation : 1963

Le hameau de la Roque, localisé à 1,2 km au Sud-Ouest du bourg de Fraïsse et à 400 m au Sud du hameau de la Mouline Basse, est alimenté par un captage situé à environ 300 m à l'Ouest de la Roque.

Production : 0,2 m³/h le 10 août 1998

Caractéristiques des ouvrages



Arrivée de la galerie drainante dans le dessableur

L'ouvrage de captage est difficilement accessible au milieu d'un sous-bois non entretenu (fougères, genêts et ronces). Il est constitué d'une galerie drainante d'une dizaine de mètres de longueur au sein du substratum métamorphique arénisé. Elle alimente un dessableur, situé dans le même local, et équipé d'un trop-plein et d'une crépine.

Les ouvrages sont dans un état médiocre et ils sont peu entretenus (nombreuses racines, dessableur non vidangé...).

Les eaux collectées sont ensuite dirigées dans un réservoir de capacité environ 10 m³ situé à 250 m à l'Est du captage.

Qualité bactériologique de l'eau

Aucune analyse n'est disponible.

Environnement - Vulnérabilité de l'aquifère

Le captage est implanté au milieu d'un secteur boisé peu entretenu (genêts, ronces et fougères).
Aucune protection n'existe autour du site de captage.

L'environnement autour du captage ne comporte aucune installation à risque.



Situation réglementaire

Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire préalable à l'autorisation de réaliser et d'exploiter un captage d'eau destiné à la consommation humaine.

Bureau d'études :

Henry-Luc MAMAR
ARCHITECTE
URBANISTE
3 bis rue de l'Esquille
31000 TOULOUSE
05 61 21 80 31

Responsable de l'étude :

Communauté de Communes
de la Montagne
du Haut-Languedoc
Cours du Viguié - 34330
LA SALVETAT-SUR-AGOUT
04 67 97 55 14

Assistée de :

Parc Naturel Régional
du Haut-Languedoc
13, rue du Cloître - B.P. 9
34220 SAINT-PONS-DE-
THOMIERES
04 67 97 38 22

D.D.E. de l'HERAULT
SCL
Impasse Barrière - B.P. 738
34521 BEZIERS CEDEX
04 67 11 10 21

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DE LA MONTAGNE DU HAUT-LANGUEDOC

COMMUNE DE :

FRAISSE-SUR-AGOUT

P L U

PLAN LOCAL D'URBANISME

1^{ère} Révision

CONSULTATION

Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Communautaire du **16 FEV. 2006**
arrêtant le projet de P.L.U.

**REVISION
DU P.L.U.**

Arrêté le :

16 FEV. 2006

Approuvé le :

Exécutoire le :

Modifications – Révisions simplifiées – Mises à jour

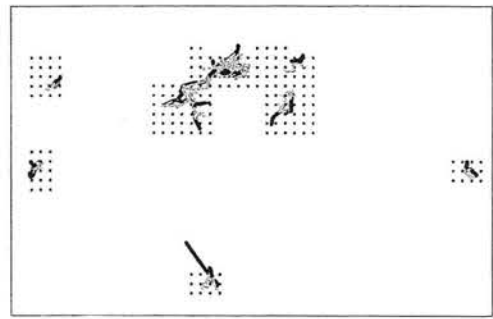
VISA

Date :

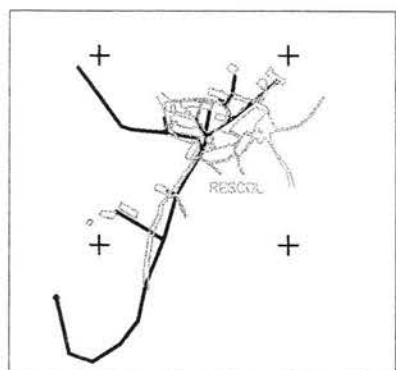
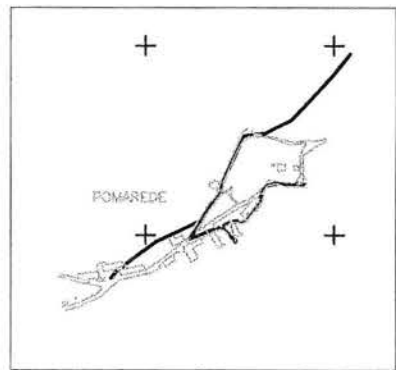
Le Président de la
Communauté de
communes,

**Plans du réseau d'eau potable
1/12500°**

5.2.1.2



Plan d'ensemble



Réseau A.E.P.

COMMUNE DE FRAISSE SUR AGOUT
Réseau d'eau potable

