

SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT

Commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES

(Ardèche)

Rapport final

- Janvier 2006 -



PROCEDURE POUR L'ELABORATION DU SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT (SGA)

INITIALISATION DE LA DEMARCHE ET CADRAGE DE L'OPERATION

- Identification d'un maître d'ouvrage (commune, structure intercommunale,...). Avis des communes concernées (quand structure intercommunale).
Désignation d'un conducteur d'étude et constitution d'un comité de pilotage.
- Définition du périmètre d'étude (zones urbanisées, urbanisables) et identification des spécificités locales (activités agricoles, captages,...).
- Cadrage technique des études (synthèse des données existantes, programme des investigations pédologiques).
- Estimation financière de l'opération et préparation des dossiers de demande de subvention.
- Elaboration du cahier des charges pour l'étude adaptée au contexte de la collectivité.
- Consultation de bureaux d'études spécialisés, dépouillement des offres, choix du bureau "le mieux disant".

DEMARRAGE DE L'ETUDE

- Réunion de lancement, organisée par le maître d'ouvrage (présence du comité de suivi).**
Présentation du déroulement de l'étude et de la méthode retenue par le bureau d'études.
- Recueil des informations fournies par le maître d'ouvrage et la commune (données INSEE, urbanisme, habitat, réseaux, études hydrauliques, géologiques, hydrogéologiques, AEP, plan d'exposition aux risques, périmètres de protection de captages).
- Analyse de la situation initiale (dysfonctionnements constatés, capacités résiduelles existantes du système d'assainissement, des milieux récepteurs, homogénéité relative des zones, projets de développement, bilan de la situation et de ses évolutions).
- Elaboration de la carte du périmètre d'étude et des systèmes d'assainissement collectif existants par le bureau d'études.
Si nécessaire, réunion optionnelle de recadrage pour modifier le périmètre d'étude et le nombre d'investigations de terrain.

PHASE 1 : ANALYSE DE L'EXISTANT

- Analyse de l'évolution démographique et économique, des capacités et contraintes du milieu récepteur, de l'état de l'assainissement à partir des observations de terrain et d'une enquête par questionnaire, de l'aptitude à l'assainissement non collectif, des moyens de gestion des boues.
- Elaboration d'une note de synthèse récapitulant les données acquises à l'issue de cette analyse, accompagnée de la carte de l'état de l'assainissement, de la carte des contraintes et de la carte des filières.
- Réunion de présentation du rapport de phase 1, organisée par le maître d'ouvrage.**

PHASE 2 : ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT

- Pour les zones déjà desservies par les égouts : présentation des suggestions de réhabilitation ou d'extension des réseaux ou des systèmes d'évacuation et de traitement avec un ordre de priorité vis-à-vis de leur incidence environnementale.
- Pour chaque zone non desservie par les égouts : présentation d'un scénario "assainissement non collectif" et d'un scénario "assainissement collectif". Etude comparative des scénarii sur la base de critères environnementaux, techniques et économiques.
- Scénario eaux pluviales : définition de secteurs "sensibles" au sens de l'impact des eaux de ruissellement, gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales, hiérarchisation d'un plan d'action pouvant inclure des travaux et des préconisations vis-à-vis de l'occupation des sols, des risques...
- Elaboration d'une note de synthèse présentant tous les scénarii d'assainissement étudiés ainsi que les principales orientations qui en découlent.
- Réunion de présentation du rapport de phase 2, organisée par le maître d'ouvrage.**

PHASE 3 : CHOIX D'UN SCENARIO ET ELABORATION DU SGA

- Choix du scénario final, validé par l'assemblée délibérante du maître d'ouvrage.
- Elaboration du rapport final comprenant un résumé des rapports de phase 1 et 2, les raisons du choix du scénario retenu, un ordre de priorité envisagé pour la mise en œuvre du scénario dans des délais raisonnables, les incidences du SGA sur les documents d'urbanisme existants, les secteurs devant faire l'objet d'une étude approfondie de réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectifs, un détail estimatif des coûts, les projets de règlements locaux d'assainissement collectif et non collectif.
- Réunion de présentation du rapport de phase 3, organisée par le maître d'ouvrage.**

PREPARATION DU DOCUMENT SOUMIS A L'ENQUETE PUBLIQUE

- Mise au point du dossier d'enquête (carte générale, rapport de présentation, annexes).

ENQUETE PUBLIQUE

- Désignation du commissaire enquêteur par le tribunal administratif. Arrêtés d'ouverture d'enquête (Préfet) et mesures de publicité (collectivités).
Réunion publique possible.
- Enquête publique en mairie(s) : durée minimum d'1 mois.**
- Rapport du commissaire enquêteur (dans un délai d'1 mois après clôture de l'enquête).

APPROBATION DU ZONAGE

- Prise en compte des observations à l'issue de l'enquête (examen des conclusions du commissaire enquêteur). Modifications éventuelles (mais limitées) du projet de zonage. Approbation par délibération(s). Publicité des délibérations correspondantes. Contrôle de légalité du Préfet.

INSCRIPTION AU DOCUMENT D'URBANISME

- Traduction dans l'ensemble des pièces constitutives du document d'urbanisme, s'il existe (modification ou révision possible)

PRESCRIPTIONS PAR ARRETE

- Article 2 du code de la santé publique

ETAPE PREPARATOIRE

PHASAGE DE L'ETUDE

APPROBATION DU ZONAGE

SUITES A DONNER

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1	4.1 - CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE.....	18
1 - PRESENTATION DE L'ETUDE.....	2	4.1.1 - Morphologie du territoire communal	18
1.1 - OBJET ET BUT DE L'OPERATION	3	4.1.2 - Topographie	18
1.2 - LES ACTEURS.....	4	4.1.3 - Occupation des sols.....	18
1.3 - LES ACTIONS.....	5	4.2 - CONTEXTES GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.....	18
1.3.1 - Les réunions de cadrage	5	4.2.1 - Les formations de socle	19
1.3.2 - Les réunions de travail : historique	5	4.2.2 - La couverture sédimentaire	19
2 - CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE	6	4.2.3 - Les formations volcaniques récentes.....	19
2.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	7	4.2.4 - La ressource en eau souterraine.....	19
2.2 - LES COMPOSANTES DEMOGRAPHIQUES.....	7	4.3 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE	20
2.2.1 - Evolution de la population.....	7	4.3.1 - Les cours d'eau	20
2.2.2 - Mouvement de la population	7	4.3.2 - Qualité des cours d'eau et sources de pollution	20
2.2.3 - Estimation de la population future	8	4.3.3 - Usage des cours d'eau	21
2.3 - CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT.....	8	4.4 - CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES.....	21
2.3.1 - L'urbanisation actuelle et future.....	8	4.4.1 - Inventaires du patrimoine naturel et paysager	21
2.3.2 - Le parc des logements.....	9	4.4.2 - Gestion	21
2.3.3 - L'époque d'achèvement des logements.....	9	4.4.3 - Eau - mesures réglementaires.....	21
2.3.4 - La taille des logements.....	9	4.4.4 - Conclusion	21
2.3.5 - Le niveau de confort des résidences principales	10	4.5 - CONCLUSION	21
2.3.6 - La taille des ménages.....	10	5 – ETUDE GLOBALE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME	23
2.4 - LES ACTIVITES ECONOMIQUES.....	10	5.1 - IDENTIFICATION DES SECTEURS ETUDIES	24
2.4.1 - La population active et inactive	10	5.2 - ANALYSE DE L'APTITUDE DES SOLS	24
2.4.2 - La population active par catégories socioprofessionnelles	11	5.2.1 - Contexte pédologique.....	24
2.4.3 - L'activité agricole	11	5.2.2 - Capacité d'infiltration des sols et identification des contraintes pour chaque secteur étudié.....	26
2.4.4 - L'activité économique	11	5.2.2.1 - Le Village	26
2.4.5 - L'activité touristique.....	12	5.2.2.2 - Paillette.....	26
2.5 - AFFILIATION.....	12	5.2.2.3 - La Sabaterie.....	26
3 – ETAT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS	13	5.2.2.4 - Pouzoula	27
3.1 - ETAT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTS	14	5.2.3 - Définition de secteurs prioritaires pour la réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome.....	27
3.1.1 - Gestion des eaux usées	14	5.3 - ANALYSE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT.....	28
3.1.2 - Diagnostic préalable de la gestion des eaux pluviales	14	5.3.1 - Définition des solutions d'assainissement autonome	28
3.1.2.1 - Réseaux de collecte des eaux pluviales	14	5.3.2 - Base de dimensionnement des dispositifs d'assainissement autonome pour une maison d'habitation individuelle.....	29
3.1.2.2 - Types d'écoulement des eaux pluviales	14	6 - ANNEXES	30
3.1.2.3 - Rejets dans le milieu naturel.....	14	Annexe 1	31
3.2 - ETAT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME EXISTANTS	14	Annexe 2	32
3.2.1 - Enquête.....	14	Annexe 3	33
3.2.2 - Interprétation des résultats.....	15	Annexe 4	34
3.2.2.1 - Etat des dispositifs de prétraitement.....	15		
3.2.2.2 - Etat des dispositifs de traitement	15		
3.2.2.3 - Fonctionnement et rejet.....	15		
3.2.2.4 - Conclusion.....	15		
3.2.3 - Cas des structures d'accueil touristique.....	16		
3.2.4 - Gestion des boues.....	16		
4 – ANALYSE DU MILIEU NATUREL	17		



1 - Présentation de l'étude



SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT

Le présent document constitue le rapport final de l'élaboration du schéma général d'assainissement de la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES qui a décidé, dans le cadre de l'élaboration de sa carte communale, de lancer une réflexion générale sur l'assainissement de l'ensemble de son territoire.

1.1 - OBJET ET BUT DE L'OPERATION

Le schéma général d'assainissement est avant tout un document d'aide à la décision qui permettra à la commune de mettre en place une politique globale de gestion des eaux usées et pluviales, cohérente avec celle de l'urbanisme. Quatre étapes composent le schéma général d'assainissement :

- L'analyse de l'existant (phase 1),
- L'élaboration et l'étude comparative de plusieurs scénarios (phase 2),
- Le choix d'un scénario et élaboration du schéma général d'assainissement (phase 3),
- L'élaboration **du projet de zonage** soumis à enquête publique (phase 4).

Les 3 phases préalables à la définition du zonage de l'assainissement présentent l'aptitude des sols à l'assainissement autonome sur les zones urbanisables ou urbanisés mais non desservies par un réseau d'égout, l'état actuel de l'assainissement collectif s'il existe (réseau et système de traitement) ainsi qu'une proposition de différents scénarii apportant des solutions techniques adaptées à la commune pour la gestion de ses eaux usées. Chaque scénario est accompagné d'une analyse technico-économique.

Ces éléments sont exposés aux élus et ordonnateurs. Ces derniers retiendront le scénario répondant aux principales préoccupations de la collectivité, c'est à dire :

- garantir à la population, présente et à venir, des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales,
- respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles,
- assurer le meilleur compromis économique,
- s'inscrire en harmonie avec la législation.

Suite au positionnement du maître d'ouvrage, le dossier soumis à enquête est l'aboutissement de cette réflexion : il expose une proposition de zonage de l'assainissement sur l'ensemble du territoire de la commune. Sont ainsi déterminées :

- les zones relevant de l'assainissement collectif où la commune est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, leur épuration, leur rejet,
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elle est tenue d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et si elle le décide leur entretien,
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent risque de nuire gravement au milieu récepteur.

Il sera naturellement tenu compte de l'infrastructure existante, des orientations urbanistiques de la commune, des périmètres de protection des ressources en eau, de l'environnement et des techniques actuelles d'assainissement.



1.2 - LES ACTEURS

Une étude de schéma général d'assainissement ne peut répondre correctement aux objectifs qu'elle poursuit que dans la mesure où les différents acteurs jouent chacun pleinement leur rôle.

► le maître d'ouvrage, la commune de SAINT CIRGUES DE PRADES :

- décide du lancement de l'étude,
- choisit le conducteur d'étude,
- crée le comité de pilotage, en concertation avec le conducteur d'étude,
- participe à l'élaboration du cahier des charges et le valide,
- apporte ses connaissances du contexte communal et local,
- précise ses orientations en matière d'urbanisme, de développement local et de protection et d'usage des milieux naturels,
- mesure les enjeux du schéma en matière d'urbanisme et de budget,
- organise les réunions des différentes phases de validation de l'étude,
- participe activement aux différentes réunions,
- prend les décisions finales en fonction des éléments techniques et financiers qui lui sont apportés et des choix stratégiques qui lui appartiennent,
- formalise le résultat (enquête publique, intégration au document d'urbanisme s'il existe).

► le conducteur d'étude, non représenté pour cette commune :

- en amont de l'étude :
- 1 Il élabore un cahier des charges précis et adapté au contexte communal, en prenant soin de :
 - définir sur une carte au format adapté les secteurs d'étude,
 - d'identifier les spécificités locales (activités, problèmes, ressources et captages, usages, variations saisonnières,...),
 - définir la nature, le nombre et la localisation des études géotechniques à effectuer et recense celles qui ont déjà été réalisées sur la zone d'étude,
 - définir le type et le nombre de mesures dans le milieu récepteur superficiel.
 - 2 Il réalise une estimation financière de l'opération et prépare les dossiers de demande de subvention à adresser aux différents partenaires financiers (Agence de l'Eau, Conseil Général).
 - 3 Il assiste la collectivité dans la consultation des bureaux d'études, le dépouillement des offres et le choix du mieux-disant.
 - 4 Il sensibilise le maître d'ouvrage sur son rôle et celui du schéma d'assainissement au sein du cadre réglementaire ainsi que sur l'intérêt de l'assainissement non collectif.
- pendant le déroulement de l'étude :
- il participe au côté de la commune aux réunions d'avancement, à la présentation des conclusions et au choix de la solution retenue,
 - il contrôle la qualité des prestations du bureau d'études retenu et leur conformité par rapport à la commande passée (suivi du marché),
 - il anime les débats aux différentes phases clefs de l'étude (orientations à prendre, choix du scénario, identification des priorités,...),
 - il veille à l'achèvement complet de l'étude qui se concrétise par la réalisation d'un schéma général d'assainissement avec un programme de travaux et d'un document de zonage,
 - il assure une mission d'assistance technique auprès du maître d'ouvrage pendant toute la durée de l'opération,
 - il s'assure que les questions relatives à l'urbanisme sont bien prises en compte au bon moment.

→ en aval de l'étude :

- il participe à la préparation des documents nécessaires au bon déroulement de l'enquête publique,
- il assiste la collectivité dans la phase d'enquête,
- en cas de remarques majeures du commissaire enquêteur, il les porte à la connaissance du comité de pilotage, de même que leur répercussion sur le choix de zonage pour modification éventuelle (mais limitée),
- il rappelle à la collectivité les suites à donner :
 - approbation du zonage par délibération et traduction dans les documents d'urbanisme
 - adoption des règlements d'assainissement collectif et non collectif
 - mise en place du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC)
 - mise en œuvre du programme d'actions découlant du schéma avec planning

► le bureau d'études, IATE :

- écoute et prend en compte les besoins et indications du maître d'ouvrage et de son conducteur d'étude,
- mobilise les compétences requises pour les différentes prestations à réaliser afin de fournir des résultats et des analyses pertinentes à la réflexion des élus,
- soigne la forme des compte-rendus écrits et oraux pour en faciliter la compréhension et dégager les messages forts,
- joue son rôle de conseil technique au service du maître d'ouvrage en insistant sur les intérêts généraux à moyen et long terme et les premières priorités,
- élabore le document soumis à enquête publique,
- respecte scrupuleusement les différentes phases du cahier des charges sur lequel il s'engage, comprenant l'élaboration de tous les documents requis et leur transmission au comité de suivi.

► le comité de suivi, Services de l'état (DDAF, DDE, DDASS), Conseil Général, Agence de l'Eau :

- rappelle à la collectivité le cadre réglementaire de l'étude de zonage et ses enjeux,
- fournit un avis sur le cahier des charges,
- assure un travail de validation des documents présentés par le prestataire de l'étude tels que le bordereau de prix ou les taux de subvention utilisés dans l'étude financière des scénarios d'assainissement,
- vérifie que le volet usages et vocations du milieu récepteur est pris en compte à sa juste valeur,
- joue un rôle de communication entre le prestataire de l'étude et la collectivité,
- informe, conseille et sensibilise la collectivité sur la pertinence du choix "assainissement non collectif" sur certains secteurs,
- s'assure que le scénario d'assainissement retenu s'appuie sur des critères de choix pertinents,
- conseille à la collectivité de déposer le zonage retenu à l'enquête publique, de l'intégrer dans son document d'urbanisme et de vérifier la cohérence entre ces deux documents,
- informe la collectivité et la conseille sur les possibilités de création d'un Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) à l'échelle communale ou intercommunale,
- informe les différents acteurs des dérives ponctuelles qu'ils observent dans les modalités de réalisation des schémas.



1.3 - LES ACTIONS

1.3.1 - Les réunions de cadrage

Les réunions de cadrage, organisées par le maître d'ouvrage, se déroulent avec la participation du **comité de suivi**, constitué par :

- un représentant de l'**Agence de l'Eau**
- un représentant du **Conseil Général**
- les services de l'état (**DDASS, DDAF-Police de l'Eau, DDE**)

► la réunion de lancement :

Le Bureau d'Etudes :

- présente le déroulement de l'étude et la méthode retenue,
- aborde l'étape "étude des sols" en précisant la réflexion de base sur la localisation et la nature des investigations pédologiques envisagées,
- recense tous les projets ou problèmes particuliers de la commune concernée,
- demande aux différents partenaires tous documents utiles à l'élaboration de l'étude,

Cette réunion permet de définir le périmètre de l'étude, en tenant compte des zones de la commune urbanisées et urbanisables à plus ou moins long terme.

A l'issue de cette réunion, le Bureau d'Etudes reportera le périmètre de l'étude sur un plan à l'échelle du 1/10 000 (ou 1/ 5 000 s'il existe) et sur lequel seront indiqués les systèmes d'assainissement collectif (réseau et traitement) existants.

► la réunion de recadrage (optionnelle) :

Cette réunion optionnelle peut être organisée dans les cas où :

- le périmètre d'études doit être confirmé,
- le périmètre d'études et le nombre d'investigations de terrain doivent être modifiés, si ces modifications sont estimées comme étant notables et nécessaires à l'étude.

Cette proposition de réunion peut être faite par le maître d'ouvrage, le Bureau d'Etudes ou le conducteur d'études.

► la réunion de validation de l'analyse de l'existant (phase 1) :

Le rapport de phase 1, transmis 15 jours avant au comité de suivi, sera présenté au cours de cette 2^{ème} réunion, dont le but est de :

- valider l'analyse de l'existant portée par le Bureau d'Etudes,
- choisir les scénarios d'assainissement à retenir pour l'étude comparative sur la base de critères techniques et environnementaux.

► la réunion de discussion des différentes solutions (phase 2) :

Le rapport de phase 2, transmis 15 jours avant au comité de suivi, sera présenté au cours de cette 3^{ème} réunion, dont le but est de discuter de chacune des solutions mises en évidence au terme des phases précédentes de l'étude.

► la réunion de présentation du rapport final (phase 3) :

Le rapport final sera rédigé en minute et envoyé pour avis au comité de suivi 15 jours avant cette 4^{ème} réunion, au cours de laquelle le choix établi sera discuté avec le maître d'ouvrage et le comité de suivi.

1.3.2 - Les réunions de travail : historique

- Juillet 2005 : démarrage de l'étude.
- 13 juillet 2005 : réunion de lancement de l'étude et proposition d'un périmètre d'étude pour l'analyse des sols, en mairie, avec la participation de M. Hervé SINTUREL du Conseil Général, de M^{me} le Maire et de l'équipe municipale.
- 27 et 29 septembre 2005 : campagnes de sondages et analyse des sols.
- 7 décembre 2005 : réunion de validation de l'analyse de l'existant (phase 1) organisée en mairie, avec la participation de M. Hervé SINTUREL du Conseil Général, de M^{me} le Maire et de l'équipe municipale. Compte tenu du contexte favorable pour l'assainissement autonome et de l'absence d'équipements collectifs sur le territoire communal, la phase 2 n'a pas lieu d'être. Cette réunion a donc permis d'aboutir à un zonage de l'assainissement du territoire communal, correspondant à la phase 3 de l'étude.
- Janvier 2006 : aboutissement de l'étude avec l'élaboration du rapport final du schéma général d'assainissement de la commune de SAINT CIRGUES DE PRADES et de la carte de zonage de l'assainissement accompagnée du mémoire explicatif.

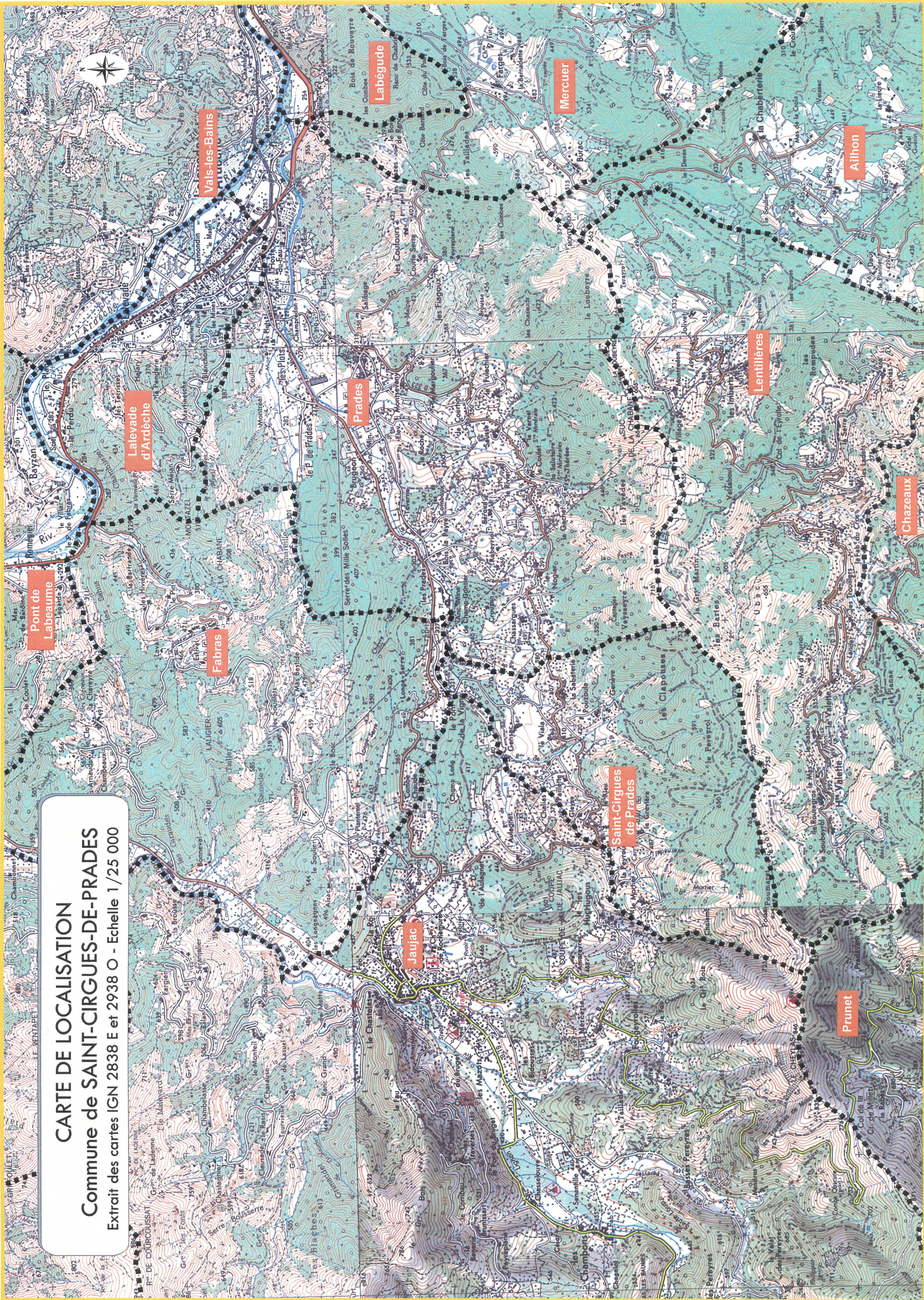
Le schéma général d'assainissement de la commune de SAINT CIRGUES DE PRADES est élaboré dans le respect du nouveau cahier des charges rédigé par le Conseil Général 07 en collaboration avec les services de la MISE 07 et des Agences de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et Loire-Bretagne (version janvier 2005).



2 - Contexte démographique et économique



CARTE DE LOCALISATION
Commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES
Extrait des cartes IGN 2838 E et 2938 O - Echelle 1/25 000



2.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le territoire de la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES est situé en Ardèche méridionale, à la limite entre deux entités paysagères représentatives de cette région : la haute Cévenne et le piémont cévenol.

D'une superficie totale de 348 ha, SAINT-CIRGUES-DE-PRADES est entouré par les communes de :

- FABRAS au Nord ;
- PRADES et LENTILLERES à l'Est ;
- PRUNET au Sud ;
- JAUJAC à l'Ouest.

Cf. carte de localisation au 1/25 000.

La commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES appartient à l'arrondissement de LARGENTIERE dans le canton de THUEYTS.

Le réseau routier est très peu développé sur le territoire communal. L'accès principal s'effectue à partir de la RD 19, en empruntant la RD 323 qui traverse la moitié nord de la commune. A partir de ces grands axes, un réseau secondaire dessert les divers hameaux et habitations isolées. Des chemins d'exploitation forestière parcourent le versant le plus pentu, occupant la moitié sud du territoire, inhabitée.

L'urbanisation s'est développée sous la forme de nombreux hameaux regroupant entre 4 et 15 habitations au maximum, sans présenter de centre bourg densifié. L'habitat occupe la partie nord du territoire, à une altitude moyenne variant entre 320 et 500 mètres.

Le point culminant de la commune (857 m) est situé sur la ligne de crête du massif du Crépon constituant la limite sud du territoire. Le point bas (320 m) se situe au niveau du ruisseau le Salindre, au Nord.

2.2 - LES COMPOSANTES DEMOGRAPHIQUES

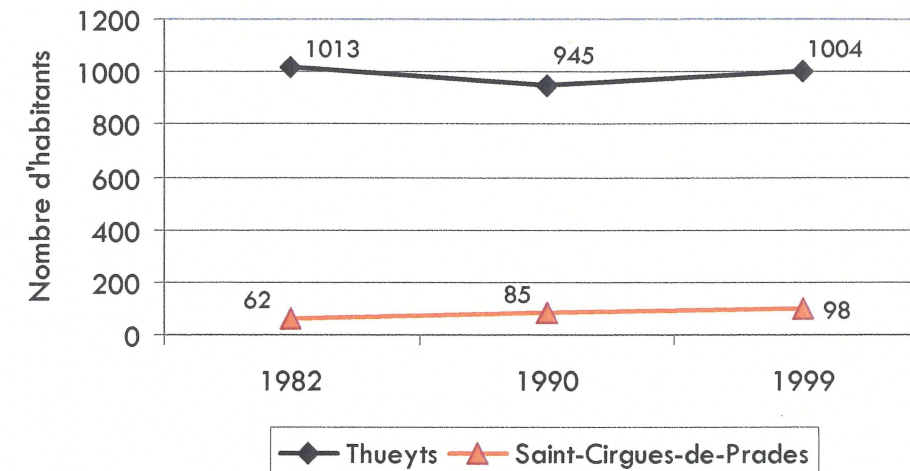
L'analyse des composantes démographiques est basée sur les fiches profil communales de l'INSEE.

2.2.1 - Evolution de la population

	Commune	1982	1990	1999
Population sans double compte	THUEYTS	1013	945	1004
	SAINT-CIRGUES-DE-PRADES	62	85	98

La commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES connaît une augmentation régulière du nombre de ses habitants depuis 1982.

Evolution démographique



L'effectif démographique de la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES s'accroît progressivement depuis 20 ans.

2.2.2 - Mouvement de la population

	1975/1982	1982/1990	1990/1999
Naissances	1	4	8
Décès	13	8	7
Variation absolue de la population	-7	+23	+13

Le nombre de naissances a augmenté depuis la période 1975/1982 et le nombre de décès a diminué, devenant même inférieur à celui des naissances durant la dernière période d'observation. Cette tendance ne permet pas à la commune d'assurer le renouvellement naturel de sa population.

Il s'agit de prendre en compte :

- Le taux annuel moyen de variation de la population dû au mouvement migratoire entre 1990 et 1999 par exemple. Le solde migratoire étant la différence entre la variation de population globale et l'excédent naturel durant la période considérée ;

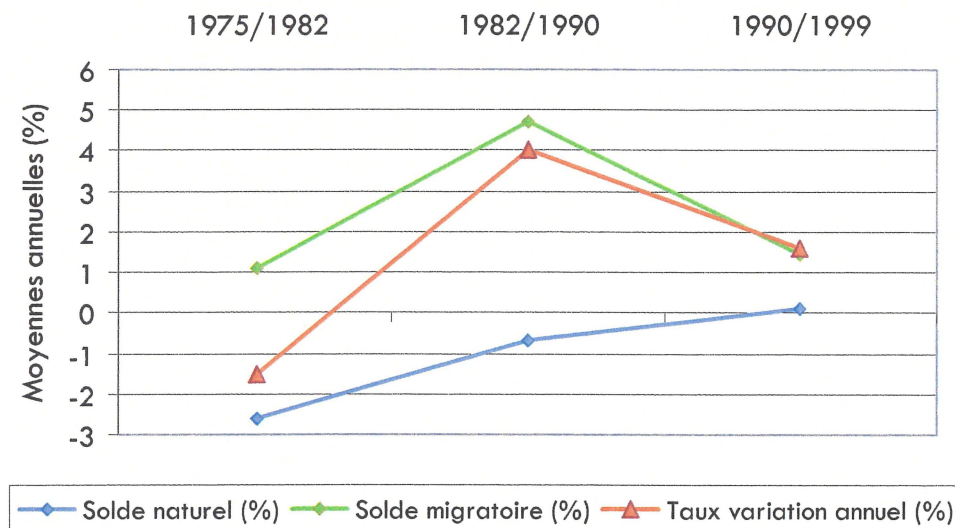


→ Le taux annuel moyen de variation de la population dû au mouvement naturel entre 1990 et 1999 par exemple. Le solde naturel étant l'excédent des naissances ou des décès durant la période considérée.

D'où, pour la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES :

	1975/1982	1982/1990	1990/1999
Solde naturel (%)	-2,59	-0,70	+0,12
Solde migratoire (%)	+1,08	+4,72	+1,47
Taux variation annuel (%)	-1,51	+4,02	+1,59

Taux d'évolution annuel de la population



La croissance de la population de la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES est principalement due à l'arrivée de nouveaux habitants entre 1982 et 1990. Le solde migratoire compense un solde naturel en augmentation depuis 1975, devenant même positif au cours de la période 1990/1999.

La commune voit sa démographie augmenter depuis 1982 : cette tendance est due à la croissance migratoire de la population.

2.2.3 - Estimation de la population future

D'après le dernier recensement de la commune, la population totale compte 134 habitants à l'année et 72 habitants saisonniers.

L'objectif démographique de la commune est de favoriser l'habitat permanent et de stabiliser sa population entre 140 et 150 habitants permanents.

2.3 - CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Cet examen permet une approche des principes et caractéristiques d'assainissement. L'habitat peut informer de l'existence, âge, état, technologie des dispositifs d'assainissement associés.

2.3.1 - L'urbanisation actuelle et future

L'urbanisation s'est développée uniquement dans la partie nord du territoire, sous la forme de nombreux hameaux regroupant entre 4 et 15 habitations en moyenne, sans présenter réellement de centre bourg densifié. Les principaux hameaux du territoire communal sont :

- Paillette : habitat dispersé et fermes isolées, formant un ensemble de 16 habitations,
- Le Village : habitat lâche de 16 maisons dont 4 bâtisses à Lafont et 4 au Rieu,
- Pouzoula-Genève : 15 maisons individuelles,
- La Sabaterie : groupement de 14 habitations logées dans un virage de la RD 323,
- Route du Pont de la Vigne : 9 maisons individuelles,
- Le Mortier : groupement de 8 habitations,
- Les Gleyzes : ensemble de 6 habitations,
- Route du Cimetière : groupement de 5 habitations,
- La Peyrouse : 5 bâtisses disposées de part et d'autre de la voirie,
- La Gravière : 2 habitations.

La plupart de ces hameaux sont desservis par une voirie unique à partir de la RD 323. Le versant de l'Adret, boisé, n'est occupé par aucune habitation.

En juillet 2002, la commune a décidé d'élaborer sa carte communale pour faciliter l'instruction des demandes de permis de construire. Ce document d'urbanisme, en cours de validation, a permis d'aboutir à un zonage du territoire. En terme d'urbanisation, les orientations de la commune sont :

- Développer une offre en terrains constructibles adaptée au niveau d'équipement du territoire et en réponse à la demande.
- Ouvrir ces zones constructibles :
 - en continuité du **Village**, entre la mairie et le cimetière : construction possible de maisons mitoyennes, petit immeuble collectif,... dans un objectif de densification urbaine.
 - au niveau du quartier de **Paillette** : possibilité de créer une dizaine de constructions afin de densifier ce quartier, ce qui permettra d'ouvrir et d'aérer ce secteur, actuellement progressivement envahi par la végétation.

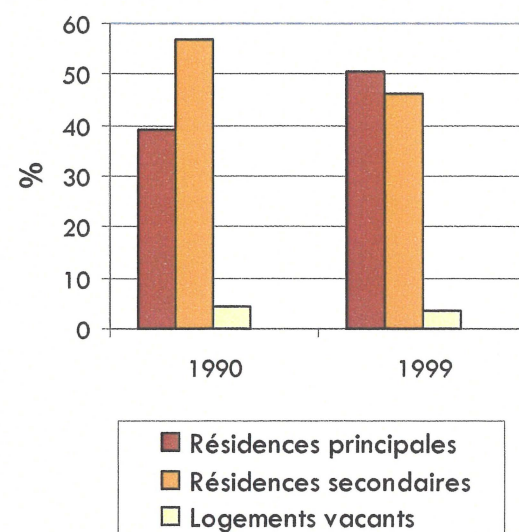


2.3.2 - Le parc des logements

En 1999, la commune disposait de 89 logements individuels (type fermes, maisons de village anciennes et maisons individuelles plus récentes), devant être équipés de dispositifs d'assainissement autonome.

	INSEE ¹ 1990	INSEE 1999
Résidences principales	35	45
Nombre moyen d'occupants	2,4	2,2
Résidences secondaires	51	41
Logements vacants	4	3
Logements occasionnels	0	0
ENSEMBLE	90	89

Evolution du parc des logements



Le nombre total de logements est resté quasiment constant entre 1990 et 1999. Le nombre de résidences principales est en augmentation. En contrepartie, les résidences secondaires et les logements vacants sont moins nombreux.

Le parc immobilier tend à se stabiliser ; les occupants se sédentarisent, bien que le nombre de logements saisonniers atteigne un taux de 46 %.

Par ailleurs, on peut noter une baisse du nombre moyen d'occupants par logement, liée au vieillissement de la population et à une diminution de la taille des ménages.

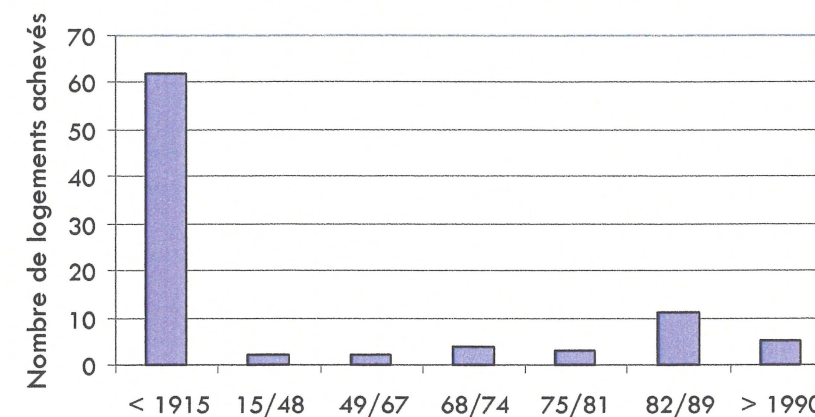
2.3.3 - L'époque d'achèvement des logements

N.B. : Quand les différentes parties du logement ne sont pas de la même époque, l'époque d'achèvement retenue est celle de la partie habitée ou de la partie habitée la plus importante.

Nombre de logements construits	avant 1915	1915 à 1948	1949 à 1967	1968 à 1974	1975 à 1981	1982 à 1989	après 1990
RP 1999	62	2	2	4	3	11	5

Le parc immobilier de la commune est très ancien, ce qui laisse supposer que le parc des dispositifs d'assainissement autonome l'est également (contemporain de la construction des habitations).

Age du parc de logements



70 % des logements occupés ou réhabilités sur la commune ont été édifiés avant 1915. La commune a ensuite connu un nouveau développement de son parc à partir de 1982 avec 18 % de logements construits ou rénovés.

Le renouvellement ou la réhabilitation des logements entre 1915 et 1981 a été quant à lui limité : celui des systèmes d'assainissement autonome associés a du certainement l'être également.

2.3.4 - La taille des logements

Il s'agit du nombre de pièces d'habitation (y compris la cuisine si celle-ci fait plus de 12 m²) des logements. Ce nombre ne comprend pas les pièces à usage professionnel, les entrées, couloirs, salles de bains, etc...

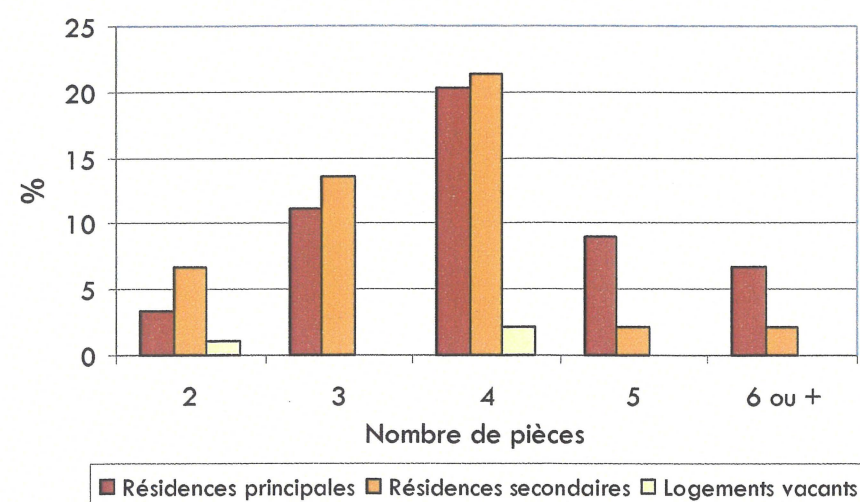
Catégorie de logement (RP 1999)	Nombre de pièces du logement					
	1	2	3	4	5	6 ou +
Résidences principales	0	3	10	18	8	6
Résidences secondaires	0	6	12	19	2	2
Logements vacants	0	1	0	2	0	0

Presque 2/3 du parc des logements de la commune comptent au moins 4 pièces ; les dispositifs d'assainissement autonome doivent majoritairement être de grande capacité.

¹ RP : recensement de la population 1990, source INSEE



Taille des logements de la commune



On constate que les résidences principales possèdent généralement un nombre de pièces important, alors que les résidences secondaires sont majoritairement de moins grande capacité d'accueil.

2.3.5 - Le niveau de confort des résidences principales

Les installations sanitaires ne sont prises en compte qu'avec eau courante et évacuation des eaux usées.

On dit qu'un logement possède un W-C intérieur avec ou sans chasse d'eau, une baignoire ou une douche lorsque ceux-ci sont installés dans le logement et à la disposition exclusive de ses occupants.

Confort des résidences principales	Sans sanitaires	Sans baignoire/douche Avec WC intérieur	Avec sanitaires Sans chauffage central	Avec sanitaires Avec chauffage central
RP 1990	4	1	20	10
RP 1999	3	2	26	14

L'état de confort des habitations principales a évolué en 10 ans.

Entre 1990 et 1999, l'équipement sanitaire des résidences principales s'est amélioré : le nombre d'habitations dépourvues d'installations sanitaires est passé de 4 à 3.

1/4 de l'ensemble des logements possède le plus grand niveau de confort (équipement sanitaire et chauffage central).

Cette évolution du confort de l'habitat n'a pas forcément été transcrite au niveau de l'assainissement (dispositifs en place non adaptés ou sous-dimensionnés après rénovation).

Mode d'évacuation des effluents	Nombre de résidences principales	Population permanente
Tout à l'égout	2	4
Fosse septique	41	92
Autre	2	3

Malgré les statistiques de l'INSEE, la commune ne possède pas de réseau collectif des eaux usées. Les logements doivent disposer de systèmes d'assainissement individuel pour le traitement de leurs effluents. La plupart des équipements existants datent de l'époque de construction des logements, c'est-à-dire, avant 1915.

2.3.6 - La taille des ménages

	1 personne	2 personnes	3 personnes	4 personnes	5 personnes	6 personnes et +
Nombre de résidences principales	11	19	10	5	0	0

Les ménages les plus représentés sont composés de 2 personnes (43 %), puis viennent les personnes vivant seules (24 %) et les familles de 3 personnes (22 %).

La majorité des ménages constituant la population permanente de la commune est représentée par des familles peu nombreuses (au maximum 4 personnes).

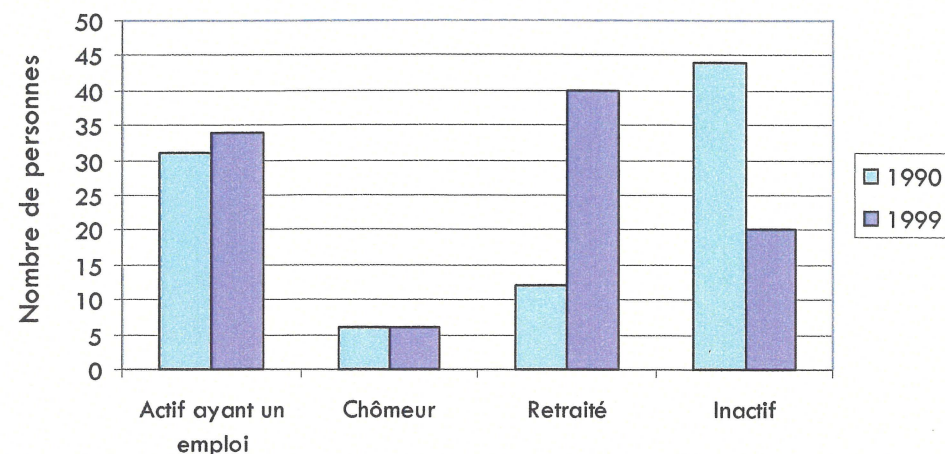
2.4 - LES ACTIVITES ECONOMIQUES

2.4.1 - La population active et inactive

	Actifs ayant un emploi	Chômeurs	Retraités	Sans activité professionnelle
RP 1990	31	6	12	44
RP 1999	34	6	40	20



Population active/inactive



En 10 ans, on constate que :

- ⇒ le nombre d'actifs ayant un emploi a légèrement augmenté,
- ⇒ le nombre de retraités a plus que triplé,
- ⇒ le taux de chômage est resté constant,
- ⇒ le nombre d'inactifs a nettement diminué.

Le taux d'activité croît légèrement avec l'arrivée de nouveaux habitants mais la population vieillit.

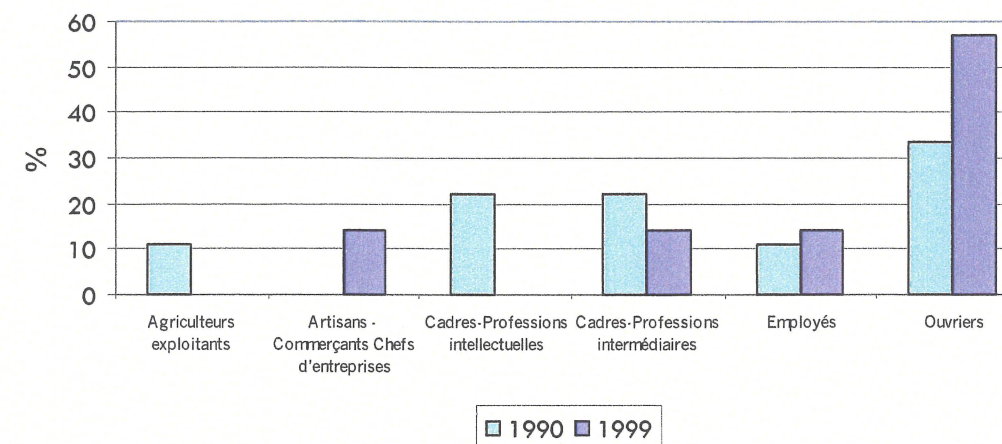
2.4.2 - La population active par catégories socioprofessionnelles

	Agriculteurs exploitants	Artisan Commerçants Chefs d'entreprises	Cadres Professions intellectuelles	Cadres Professions intermédiaires	Employés	Ouvriers
RP 1990	4	0	8	8	4	12
RP 1999	0	4	0	4	4	16

En 1990, la commune comptait 36 habitants actifs avec une majorité d'ouvriers et de cadres. En revanche, en 1999, seulement 28 personnes avaient une activité professionnelle sur la commune : le nombre d'ouvriers a augmenté, celui des cadres a fortement diminué. Il n'y a plus d'agriculteurs exploitant actifs.

Cette nette diminution du nombre d'actifs sur la commune malgré une population en augmentation, révèle que cette dernière travaille majoritairement hors de la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES.

Catégories socioprofessionnelles



2.4.3 - L'activité agricole

Le recensement agricole 2000 fait état de 3 exploitations, contre 4 en 1988. Le nombre total d'actifs sur ces exploitations représente 3 UTA (équivalent temps plein).

La superficie agricole utilisée (SAU) est estimée à 49 ha dont 48 ha de superficie toujours en herbe.

L'activité agricole de la commune est représentée par un élevage bovin et une exploitation agricole (fruits, légumes,...).

2.4.4 - L'activité économique

L'activité économique de la commune, hors agriculture, est représentée par 1 artisan dans le secteur de la construction.

La commune possède une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement encore en cours de validité : la concession de mine de houille dite concession de Prades et Niegles. Les activités de cette mine, actuellement abandonnées, concernent deux sites situés au Nord du territoire de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES : mine de Saint-Cirgues (puits Saint-Michel) et mine de la Blache.

Les établissements industriels, commerciaux ou artisanaux n'ont aucune obligation de raccordement à l'égout et ont le choix entre :

- ⇒ le raccordement au réseau communal en passant une convention spécifique de déversement avec la municipalité ;
- ⇒ le rejet en milieu naturel après avoir assuré eux-mêmes le traitement des effluents.

Dans les deux cas, des autorisations et des accords avec les autorités communales ou intercommunales sont nécessaires.



2.4.5 - L'activité touristique

En 2005, la capacité d'accueil touristique de la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES est la suivante :

	Nombre ou localisation	Equivalent* en personnes
Population saisonnière en résidence secondaire	-	72
Gîtes ou chambres d'hôtes	La paillette	6
	Lafont	4
	La Graveyre	8
Camping à la ferme de la Paillette	6 emplacements	18
TOTAL		108

En terme d'assainissement, l'ensemble représente 108 EH à traiter en plus sur la commune, pendant la période estivale.

En 2005, la commune compte une population permanente équivalent à 134 personnes. La capacité d'accueil totale est donc estimée à 242 personnes, soit 1,8 fois la population actuelle.

2.5 - AFFILIATION

La commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES adhère à de nombreux syndicats :

- Syndicat Départemental d'Energies de l'Ardèche (S.D.E. 07) ;
- Syndicat Intercommunal d'Electrification de la Haute Vallée de l'Ardèche (S.I.E.H.V.A) ;
- Syndicat Départemental d'Equipement de l'Ardèche (S.D.E.A.) ;
- Syndicat Intercommunal de Développement et d'Aménagement des Hautes Cévennes Ardéchoises (S.I.D.A.H.C.A.) ;
- S.I.C.O.M. de la Vallée du Lignon ;
- Syndicat Mixte du Val et des Monts d'Ardèche ;
- Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche.

La commune est responsable de la gestion des eaux usées de son territoire : contrôle des dispositifs d'assainissement autonome à partir du 31 décembre 2005, collecte et traitement des eaux usées collectives. Actuellement, il n'existe pas de réseau d'assainissement collectif sur le territoire communal ; l'ensemble des habitations traite ses effluents de manière individuelle.

* D'après l'INSEE, le nombre de personnes est évalué à 3 par emplacement de camping et 5 par résidence secondaire.



3 - Etat des dispositifs d'assainissement existants



3.1 - ETAT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTS

3.1.1 - Gestion des eaux usées

La commune ne possède aucun équipement collectif d'eaux usées.

3.1.2 - Diagnostic préalable de la gestion des eaux pluviales

3.1.2.1 - Réseaux de collecte des eaux pluviales

La commune ne possède aucun équipement collectif d'eaux pluviales.

3.1.2.2 - Types d'écoulement des eaux pluviales

L'ensemble de la commune est drainée par des fossés naturels, "talwegs". Il n'existe aucun réseau de collecte des eaux pluviales.

Les eaux de pluie ruissellent sur les voiries, chemins ou sur des terrains privés jusqu'aux talwegs ou ruisseaux les plus proches.

Compte tenu de la morphologie et de l'urbanisation, il n'y a aucun secteur du territoire communal sur lequel des mesures pour limiter l'apport d'eaux pluviales doivent être envisagées.

3.1.2.3 - Rejets dans le milieu naturel

Sans objet.

3.2 - ETAT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME EXISTANTS

3.2.1 - Enquête

Une enquête portant sur l'état des dispositifs d'assainissement autonome existants a été menée sur le territoire communal :

- 102 questionnaires ont été adressés aux habitants (cf. annexe 1 : exemple de questionnaire).
- 56 questionnaires ont été retournés, soit un taux de réponse s'élevant à 54,9 %.
- parmi les questionnaires reçus : 3 ont été renvoyés sans être remplis ; 53 peuvent donc être exploités. Ces derniers sont répartis sur les secteurs suivants :

	Nombre de réponses exploitables
Le Village	13
La Sabaterie	8
Paillette	7
Genève	6
Le Rieu	4
Le Mortier	3
Le Pouzoula	3
Laffont	3
La Peyrouse	3
Les Gleyzes	2
Le Vialat	1

Cette analyse de l'état de fonctionnement des dispositifs d'assainissement autonome en place sur la commune de SAINT CIRGUES DE PRADES est basée sur la synthèse des réponses au questionnaire ; cela n'a en aucun cas fait l'objet d'une vérification sur le terrain. Ce dépouillement a donc la pertinence que l'on peut accorder aux réponses reçues.

Le dépouillement des résultats est présenté, pour chaque hameau du tableau ci-dessus, dans les fiches suivantes.



Fiche n°1 : LE VILLAGE

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
	2	2	8	1		
Type d'occupation	principale	saisonnière				
	13					
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			
		6	7			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	2	11				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
			1			1

Fosse septique	oui	non				
	13					
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000	
			7	1	3	
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	12 500 L	ne sait pas
	1		1	2	7	2
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre		
		2	9	2		
Installée par	le propriétaire	un professionnel				
	8	5				

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante	11	A-t-il déjà été renouvelé		Date du renouvellement	
	puits perdu		oui	non	- de 5 ans	
	tranchée + puits		1	11	5 à 10 ans	1
	filtre à sable + puits	1			10 à 15 ans	
	filtre à sable + fossé				autre	
	fossé					
ne sait pas	1					

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
				oui	non
2	8	3		1	12

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent	2	souvent	2
	quelquefois		quelquefois	2
	jamais	1	jamais	

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
9	2		1	
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
	9	8	1	1
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	
			2	

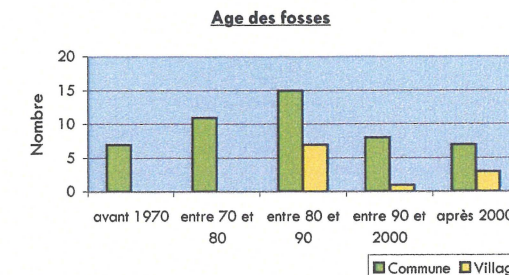
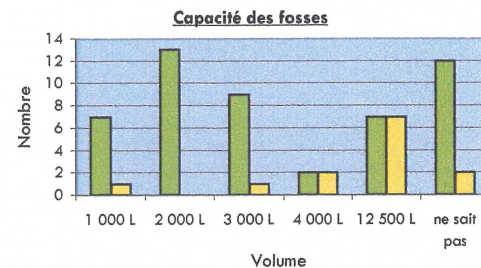
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses au village : **14**
 Nombre de questionnaires exploités : **13**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **13,7%**

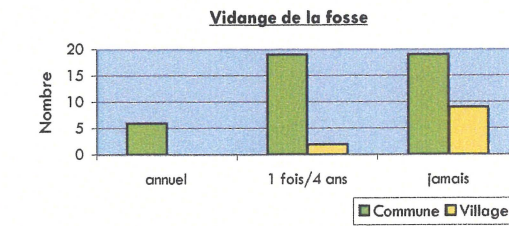
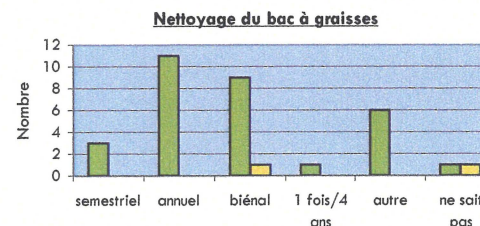
Mode d'assainissement au village :	Autonome	2
	Autonome regroupé	11

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Village	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	15,4%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

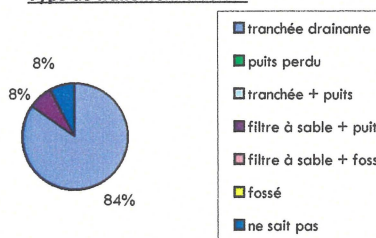


OPERATIONS D'ENTRETIEN

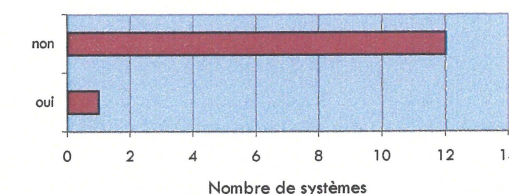


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

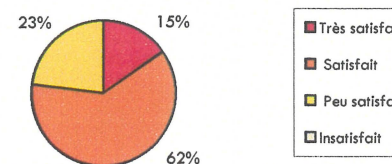


Rejet visible

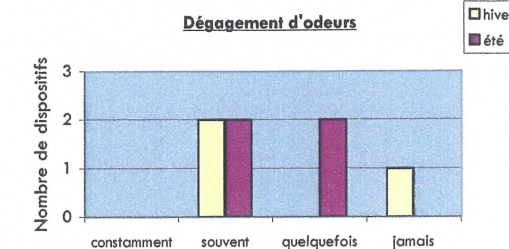


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



Au niveau du Village, la mairie, 1 WC public et 6 logements communaux sont assainis par l'intermédiaire d'un dispositif autonome regroupé composé d'une fosse de 12 500 L, installée dans les années 80, jamais vidangée et de tranchées drainantes. 2 autres logements communaux, de 4 pièces principales chacun, sont assainis par une fosse de 4 000 L, installée en 2000, suivie de tranchées drainantes. Les habitations bénéficiant d'un système d'assainissement autonome sont toutes équipées d'un dispositif de prétraitement (fosse toutes eaux ou fosse septique), quelquefois sous-dimensionné. Les dispositifs de traitement des eaux usées utilisés sont conformes. La plupart des personnes sont satisfaites de leur dispositif d'assainissement autonome.

Fiche n°2 : LA SABATERIE

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
Type d'occupation	principale	saisonnière				
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas

Fosse septique	oui	non				
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000	
Capacité	500 L	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre		
Installée par	le propriétaire	un professionnel				

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante	2	A-t-il déjà été renouvelé		Date du renouvellement	
	puits perdu	2	oui	non	- de 5 ans	1
	tranchée + puits	1	1	7	5 à 10 ans	
	filtre à sable + puits				10 à 15 ans	
	filtre à sable + fossé	1			autre	
	fossé					
	ne sait pas	2				

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
2	4	1	1	oui	non
				3	4

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois	6	quelquefois	5
	jamais	1	jamais	1

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
	2	5	1	
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
3	1	2	1	
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	
			3	

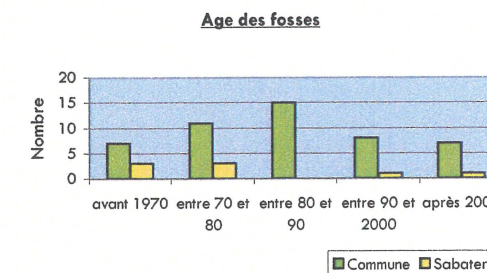
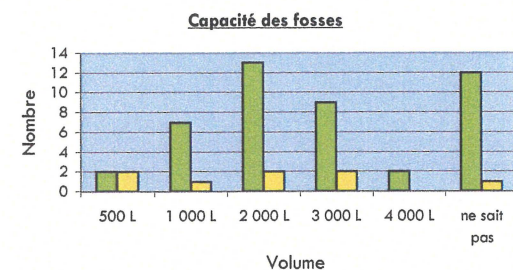
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses à la Sabaterie : **8**
 Nombre de questionnaires exploités : **8**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **7,8%**

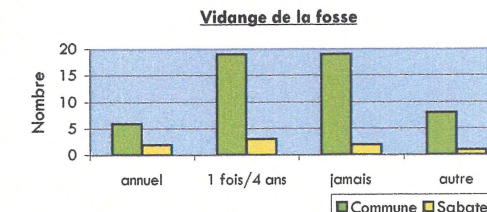
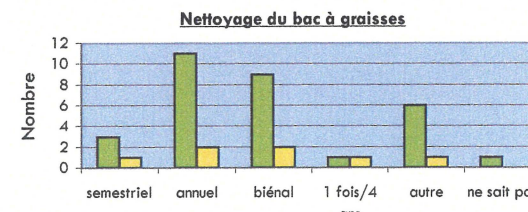
Mode d'assainissement à la Sabaterie :	Autonome	7
	Autonome regroupé	1

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	La Sabaterie	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	87,5%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

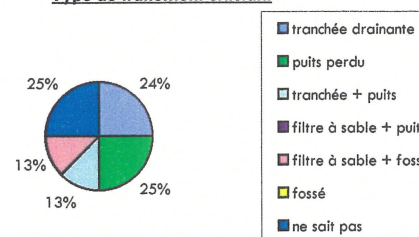


OPERATIONS D'ENTRETIEN

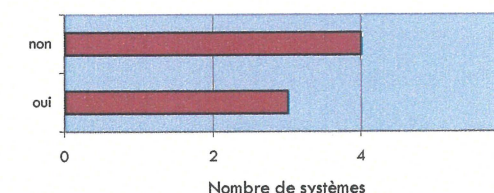


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

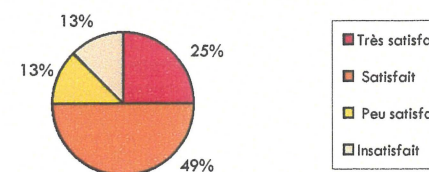


Rejet visible

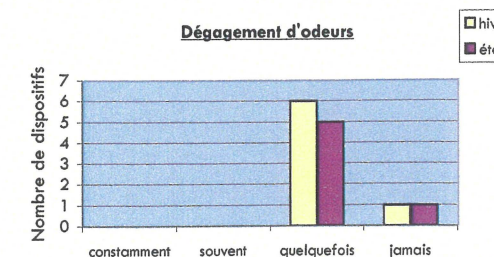


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



A la Sabaterie, l'ensemble des dispositifs d'assainissement autonome est constitué d'un système de prétraitement (fosse), très souvent ancien (installé avant 1980) et donc sous-dimensionné par rapport à la capacité d'accueil de l'habitation : notons que la majorité des logements sont saisonniers. Dans la moitié des cas, les systèmes de traitement existants sont complets ; ils sont non conformes dans 25 % des cas (puits perdu). Le sentiment des usagers quant au fonctionnement de leur dispositif d'assainissement est mitigé.

Fiche n°3 : PAILLETTE

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
Type d'occupation	principale	saisonnière				
	3	3				
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			
	1		5			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	6	1				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
		4	1		1	

Fosse septique	oui	non			
	7				
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
		1	2	3	
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
	1	1	3		2
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
		3	1	3	
Installée par	le propriétaire	un professionnel			
		6			

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante	5	A-t-il déjà été renouvelé	Date du renouvellement
	puits perdu	2	oui	non
	tranchée + puits		2	5
	filtre à sable + puits			- de 5 ans
	filtre à sable + fossé			5 à 10 ans
	fossé			10 à 15 ans
	ne sait pas			1
				autre

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
4	3			oui	non
					6

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois		quelquefois	3
	jamais	5	jamais	4

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
1	5		1	
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
1	2	3		
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	
	1		2	

Analyse statistique

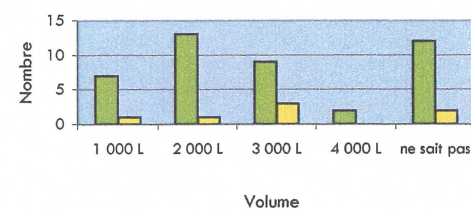
Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses à Paillette : **7**
 Nombre de questionnaires exploités : **7**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **6,9%**

Mode d'assainissement à Paillette :	Autonome	7
	Autonome regroupé	

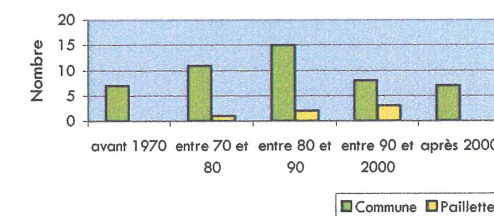
ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Paillette	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	85,7%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

Capacité des fosses

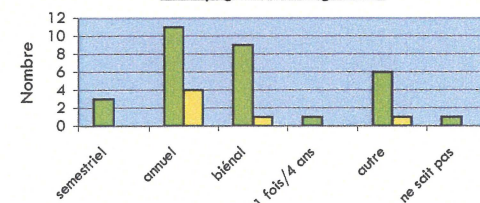


Age des fosses

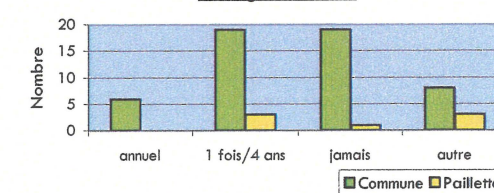


OPERATIONS D'ENTRETIEN

Nettoyage du bac à graisses

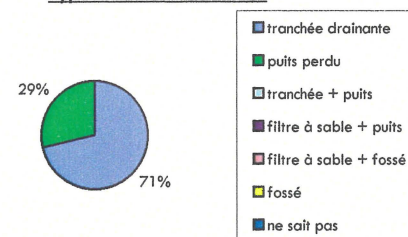


Vidange de la fosse

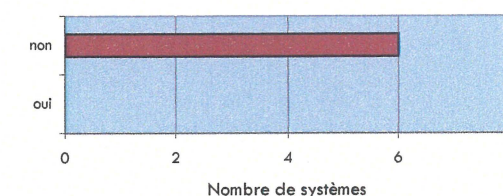


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

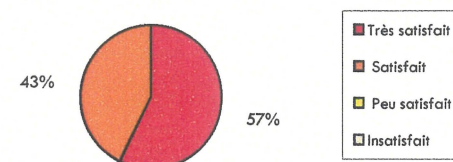


Rejet visible

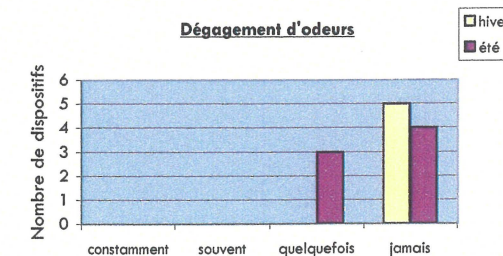


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



A Paillette, les filières sont complètes : présence d'une fosse pour le prétraitement des eaux usées, suivie d'un dispositif de traitement par l'intermédiaire de tranchées drainantes ou de puits perdu. Toutefois, l'utilisation de puits perdu pour assurer le traitement des effluents n'est pas conforme à la réglementation en vigueur. Les personnes interrogées sont satisfaites de leur dispositif d'assainissement autonome.

Fiche n°4 : GENEVE

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
	1	1	3			1
Type d'occupation	principale		saisonniers			
	1	5				
Age de l'habitation	moins de 5 ans		entre 5 et 10 ans		plus de 10 ans	
			6			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	2	4				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
		1	1			

Fosse septique	oui	non			
	6				
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
	1	3		1	
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
	1	2			3
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
		1	5		
Installée par	le propriétaire	un professionnel			
	3	3			

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante	1	A-t-il déjà été renouvelé		Date du renouvellement	
	puits perdu	4	oui	non	- de 5 ans	1
	tranchée + puits		1	5	5 à 10 ans	
	filtre à sable + puits				10 à 15 ans	
	filtre à sable + fossé				autre	
	fossé	1				
ne sait pas						

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
				oui	non
5	1				6

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois	1	quelquefois	1
jamais	5	jamais	5	

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
	1	5		
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
	1	6		
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	
1			3	

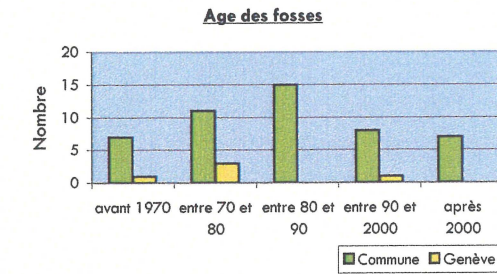
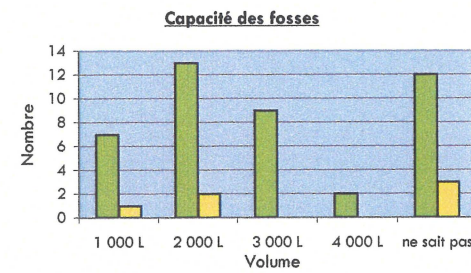
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses à Genève : **7**
 Nombre de questionnaires exploités : **6**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **6,9%**

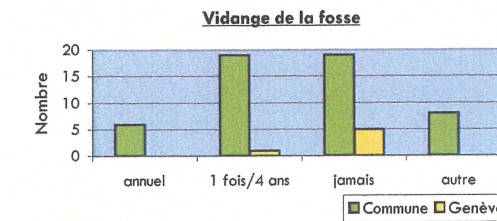
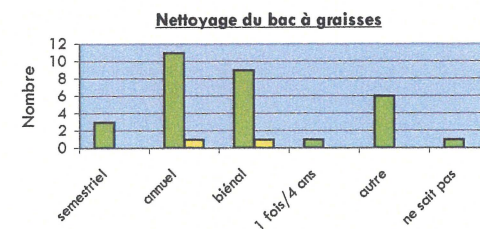
Mode d'assainissement à Genève :	Autonome	6
	Autonome regroupé	

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Genève	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	33,3%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

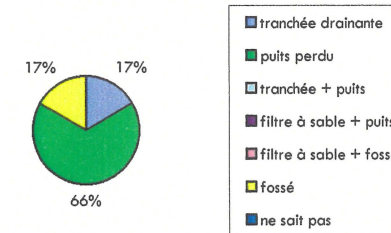


OPERATIONS D'ENTRETIEN

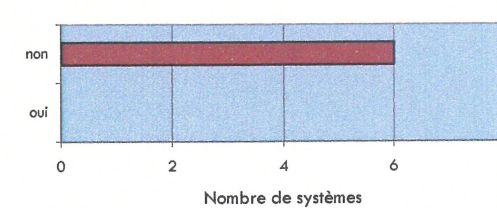


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

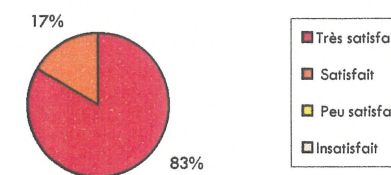


Rejet visible

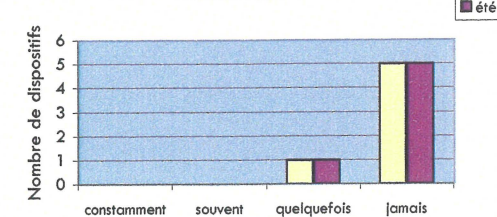


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



Les logements de Genève, pour la majorité saisonniers, sont équipés de fosses sous-dimensionnées, très souvent anciennes (antérieures à 1980) et jamais entretenues. Le seul mode de traitement des effluents acceptable est représenté dans seulement 17 % des cas par des tranchées drainantes. L'emploi de puits perdu (66 %) ou le rejet direct au fossé (17 %) ne constitue pas une situation satisfaisante du point de vue de la protection du milieu naturel et de la salubrité publique, malgré l'avis des usagers.

Fiche n°5 : LE RIEU

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
			2	2		
Type d'occupation	principale		saisonnière			
	1	2				
Age de l'habitation	moins de 5 ans		entre 5 et 10 ans		plus de 10 ans	
			1		4	

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	2	2				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
			1			

Fosse septique	oui	non			
	3	1			
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
	1	2			
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
	2	1			
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
	1		1		
Installée par	le propriétaire		un professionnel		
	2				

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante		A-t-il déjà été renouvelé	Date du renouvellement	
	puits perdu	4		oui	non
	tranchée + puits			4	5 à 10 ans
	filtre à sable + puits				10 à 15 ans
	filtre à sable + fossé				autre
	fossé				
	ne sait pas				

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
				oui	non
1	3				4

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois		quelquefois	1
	jamais	4	jamais	3

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
	2	2		
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
	2	2		
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	
			2	

Analyse statistique

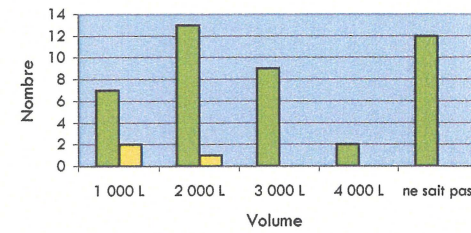
Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses au Rieu : **4**
 Nombre de questionnaires exploités : **4**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **3,9%**

Mode d'assainissement au Rieu :	Autonome	4
	Autonome regroupé	

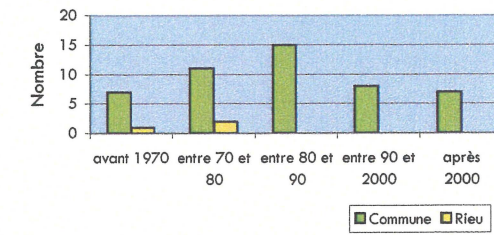
ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Rieu	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	50,0%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	75,0%	98%

Capacité des fosses

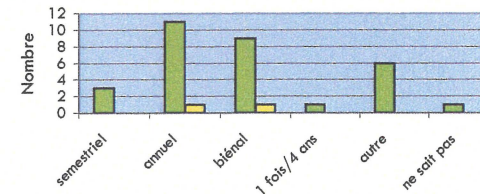


Age des fosses

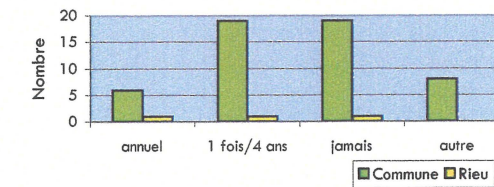


OPERATIONS D'ENTRETIEN

Nettoyage du bac à graisses

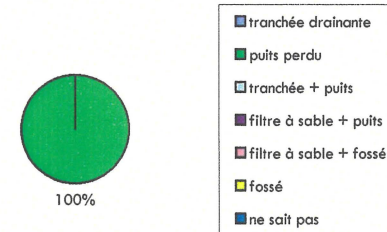


Vidange de la fosse

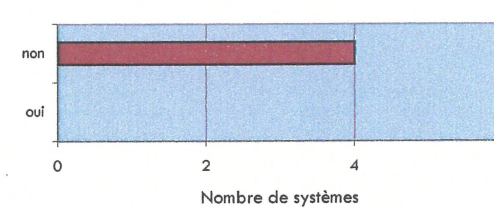


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

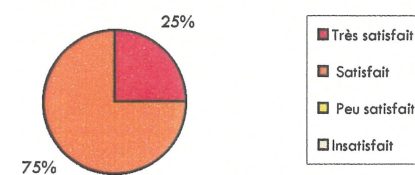


Rejet visible

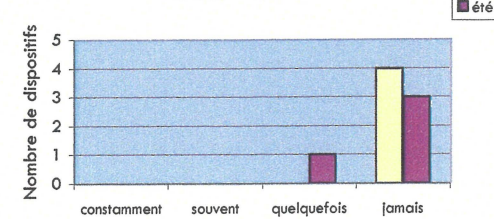


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



Au Rieu, l'état des dispositifs d'assainissement autonome en place montre les problèmes suivants : absence de système de prétraitement (25 %), fosses sous-dimensionnées et anciennes, utilisation de puits perdu, systèmes non conformes avec la réglementation en vigueur pour le traitement des effluents domestiques. Les usagers sont satisfaits du fonctionnement de leur dispositif.

Fiche n°6 : LE MORTIER

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
		1		1		
Type d'occupation	principale	saisonnière				
		3				
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			
			3			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	3					
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
		2			1	

Fosse septique	oui	non			
	3				
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
			2		1
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
		2			1
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
		2	1		
Installée par	le propriétaire	un professionnel			
	1	2			

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante	1	A-t-il déjà été renouvelé	Date du renouvellement	
	puits perdu	2		oui	- de 5 ans
	tranchée + puits		non	3	5 à 10 ans
	filtre à sable + puits				10 à 15 ans
	filtre à sable + fossé				autre
	fossé				
ne sait pas					

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
				oui	non
2	1				3

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois		quelquefois	
	jamais	3	jamais	3

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
		3		
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
	1	1		
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	

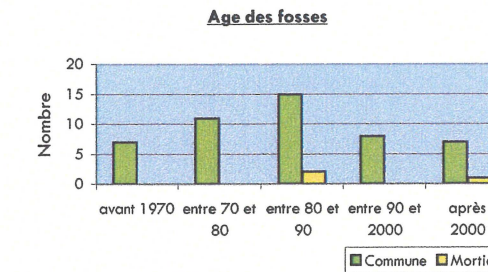
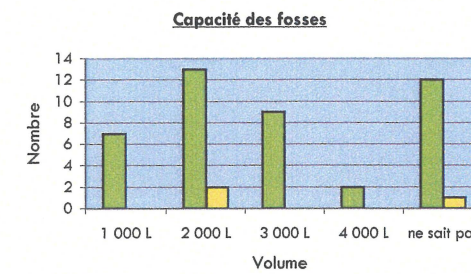
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses au Mortier : **4**
 Nombre de questionnaires exploités : **3**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **3,9%**

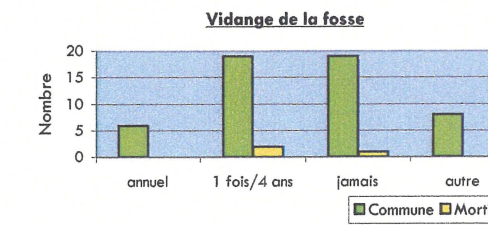
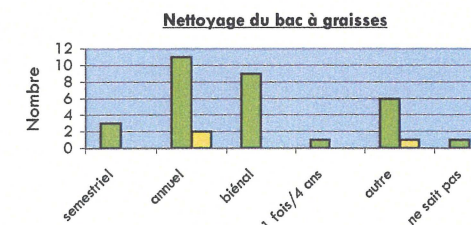
Mode d'assainissement au Mortier :	Autonome	3
	Autonome regroupé	

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Mortier	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	100,0%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

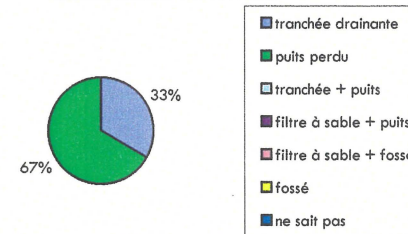


OPERATIONS D'ENTRETIEN

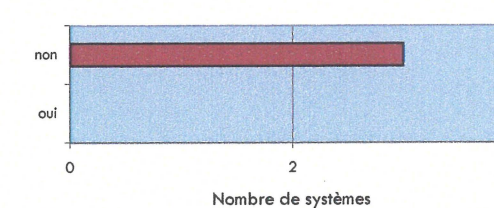


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

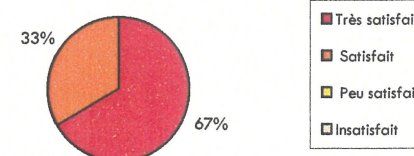


Rejet visible

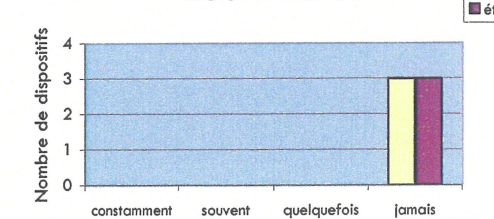


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



Comme à Paillette, les filières sont complètes : présence d'un bac à graisses et d'une fosse pour le prétraitement des eaux usées, suivis d'un dispositif de traitement par l'intermédiaire de tranchées drainantes ou de puits perdu. Toutefois, l'utilisation de puits perdu pour assurer le traitement des effluents n'est pas conforme à la réglementation en vigueur. Le type d'occupation de ces logements est saisonnier ; les usagers sont satisfaits de leur dispositif d'assainissement autonome.

Fiche n°7 : LE POUZOULA

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
Type d'occupation	principale	saisonnaire				
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			
	2	1	2			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	2	1				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
	1	1				

Fosse septique	oui	non			
	3				
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
			2	1	
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
			1		2
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
	1	2			
Installée par	le propriétaire	un professionnel			
	1	2			

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante	1	A-t-il déjà été renouvelé	- de 5 ans	Date du renouvellement
	puits perdu	1	oui	non	
	tranchée + puits	1	1	2	5 à 10 ans
	filtre à sable + puits				10 à 15 ans
	filtre à sable + fossé				autre
	fossé				
	ne sait pas				

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
1	1			oui	non
				2	1

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois		quelquefois	1
	jamais	2	jamais	2

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
	3			
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
	1	2	1	
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	

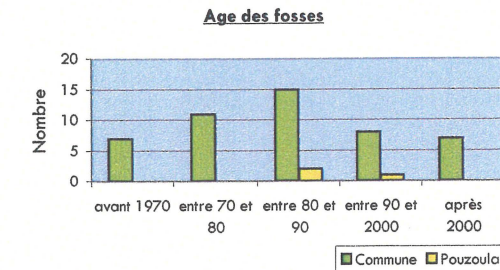
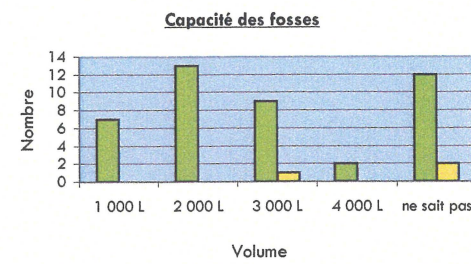
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses au Pouzoula : **3**
 Nombre de questionnaires exploités : **3**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **2,9%**

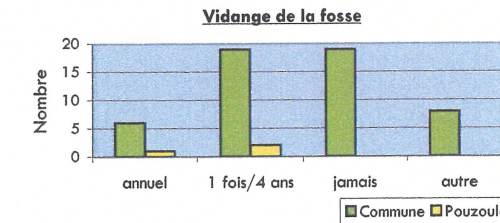
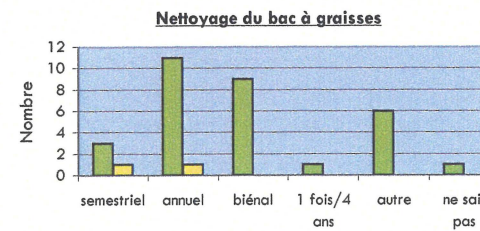
Mode d'assainissement au Pouzoula	Autonome	3
	Autonome regroupé	

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Pouzoula	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	66,7%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

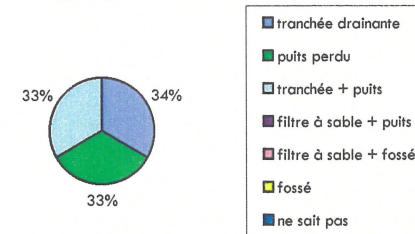


OPERATIONS D'ENTRETIEN

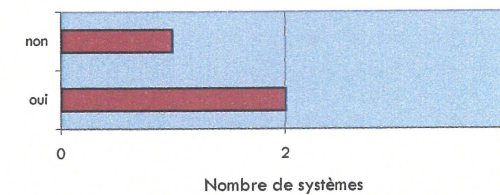


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

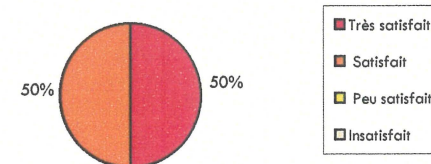


Rejet visible

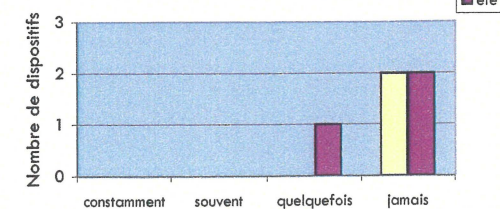


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



Les dispositifs de traitement sont tous constitués d'une fosse assurant le prétraitement des eaux usées. Les opérations d'entretien sont correctement effectuées. Le traitement des effluents par l'intermédiaire de tranchées drainantes, associées éventuellement à un puits perdu est conforme. En revanche, l'emploi unique de puits perdu n'est pas en conformité avec la réglementation en vigueur pour le traitement des effluents domestiques. Les usagers sont satisfaits du fonctionnement de leur dispositif.

Fiche n°8 : LAFFONT

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
Type d'occupation	principale	saisonnaire				
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			
			2			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	2	1				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
			1		1	

Fosse septique	oui	non			
	3				
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
	1		2		
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
	1	2			
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
		1		2	
Installée par	le propriétaire	un professionnel			
		3			

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante		A-t-il déjà été renouvelé	Date du renouvellement
	puits perdu	3	oui	- de 5 ans
	tranchée + puits		non	5 à 10 ans
	filtre à sable + puits		1	10 à 15 ans
	filtre à sable + fossé			autre
	fossé			
	ne sait pas			

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
3				oui	non
					3

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois		quelquefois	
	jamais	3	jamais	3

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
		2	1	
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
		1	1	2
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	
			2	

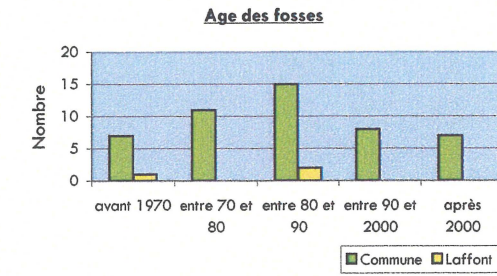
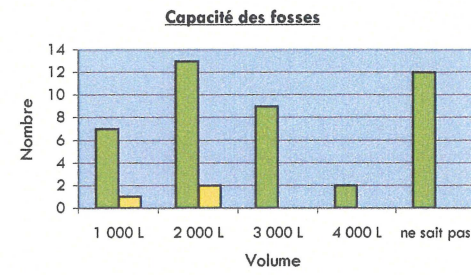
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses à Laffont : **3**
 Nombre de questionnaires exploités : **3**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **2,9%**

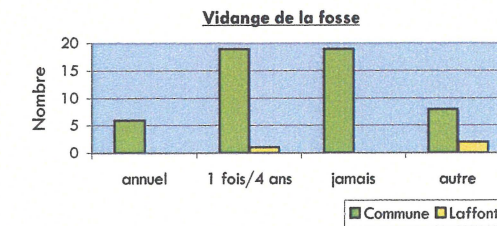
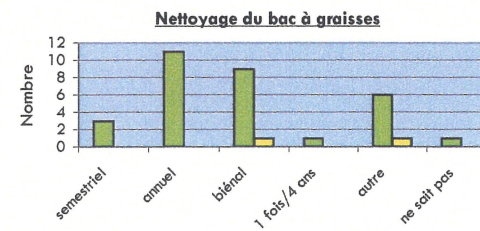
Mode d'assainissement à Laffont :	Autonome	3
	Autonome regroupé	

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Laffont	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	66,7%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

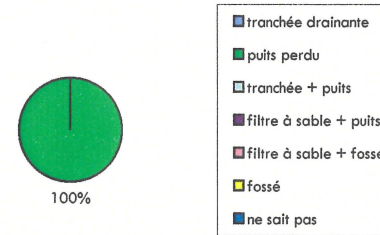


OPERATIONS D'ENTRETIEN

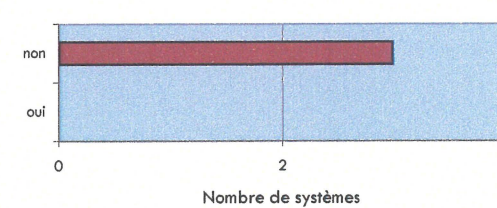


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

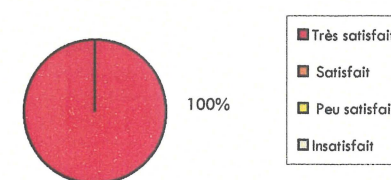


Rejet visible

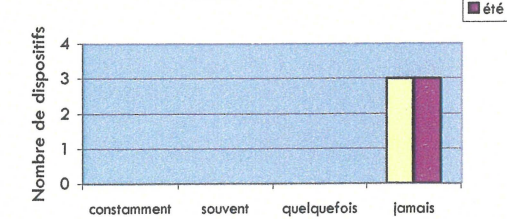


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



A Laffont, les systèmes de prétraitement sont bien présents dans la filière d'assainissement autonome. Les fosses sont de petite capacité, parfois anciennes, mais régulièrement vidangées. En revanche, l'utilisation de puits perdu n'est pas conforme avec la réglementation en vigueur pour le traitement des effluents domestiques. Les usagers sont très satisfaits du fonctionnement de leur dispositif.

Fiche n°9 : LA PEYROUSE

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
		2		1		
Type d'occupation	principale	saisonnière				
	3					
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			
		1	1			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	3					
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
			1		2	

Fosse septique	oui	non			
	3				
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
	1	1			1
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
		2	1		
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
		3			
Installée par	le propriétaire	un professionnel			
		3			

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante		A-t-il déjà été renouvelé	Date du renouvellement
	puits perdu	1	oui	- de 5 ans
	tranchée + puits		non	5 à 10 ans
	filtre à sable + puits	2		10 à 15 ans
	filtre à sable + fossé			autre
	fossé			
	ne sait pas			

FUNCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
				oui	non
2	1				2

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois		quelquefois	
	jamais	3	jamais	3

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
	2	1		
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
	3			
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	
			2	

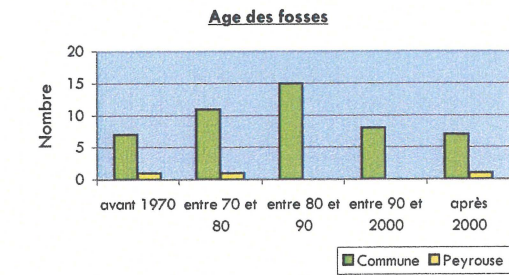
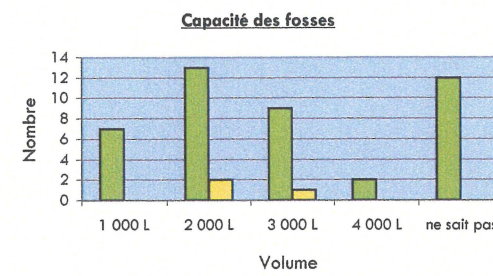
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses à la Peyrouse : **3**
 Nombre de questionnaires exploités : **3**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **2,9%**

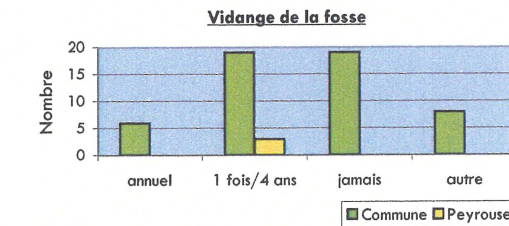
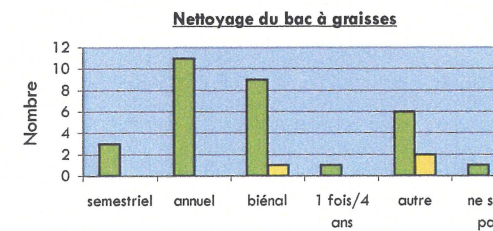
Mode d'assainissement à la Peyrouse :	Autonome	3
	Autonome regroupé	

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Peyrouse	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	100,0%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

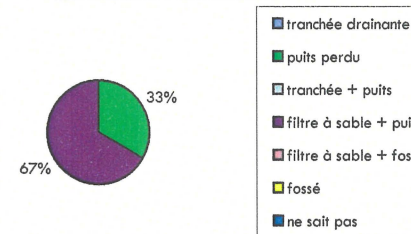


OPERATIONS D'ENTRETIEN

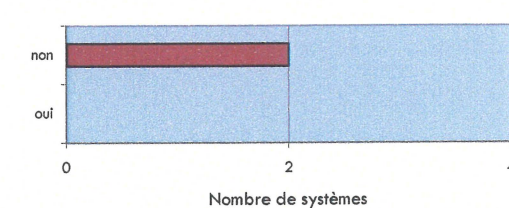


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

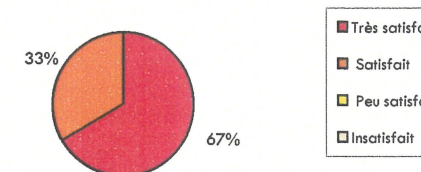


Rejet visible

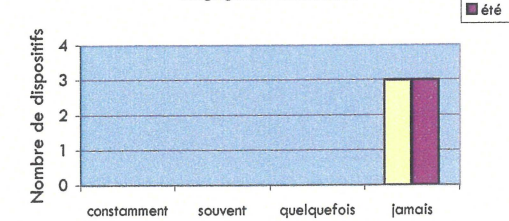


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



Les filières d'assainissement autonome utilisées à la Peyrouse sont satisfaisantes dans 2/3 des cas : présence de systèmes de prétraitement (bac à graisses + fosse), régulièrement entretenus, suivis de systèmes de traitement par l'intermédiaire de filtres à sable avec rejet dans puits perdu ou fossé. En l'occurrence, l'emploi de puits perdu pour assurer le traitement des effluents n'est pas conforme à la réglementation en vigueur. Les usagers sont très satisfaits du fonctionnement de leur dispositif.

Fiche n°10 : LES GLEYZES

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
Type d'occupation	principale	saisonnière				
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas

Fosse septique	oui	non			
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
Installée par	le propriétaire	un professionnel			

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante	1	A-t-il déjà été renouvelé	Date du renouvellement
	puits perdu		oui	- de 5 ans
	tranchée + puits		non	5 à 10 ans
	filtre à sable + puits		2	10 à 15 ans
	filtre à sable + fossé			autre

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
	2			oui	non
					2

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois		quelquefois	
	jamais	1	jamais	1

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
	1	1		
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
		1	1	
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	

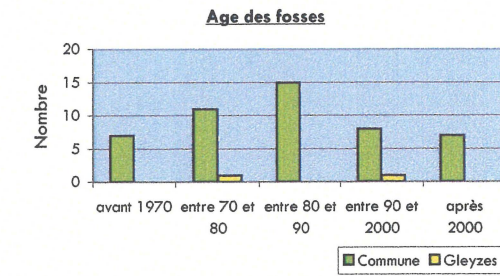
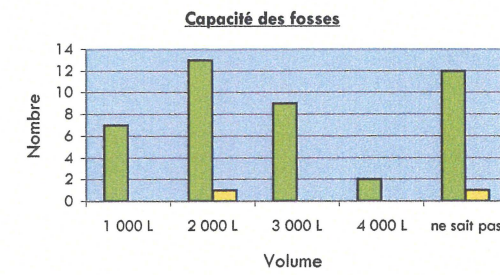
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses aux Gleyzes : **2**
 Nombre de questionnaires exploités : **2**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **2,0%**

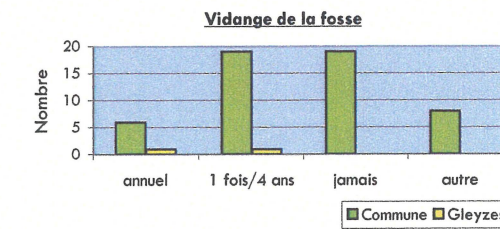
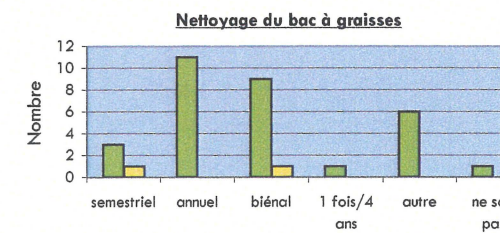
Mode d'assainissement aux Gleyzes :	Autonome	2
	Autonome regroupé	

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Gleyzes	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	100,0%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

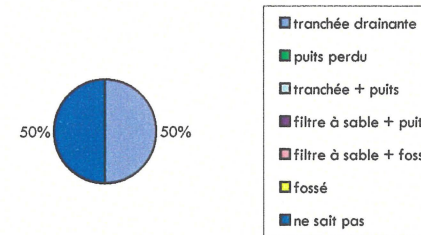


OPERATIONS D'ENTRETIEN

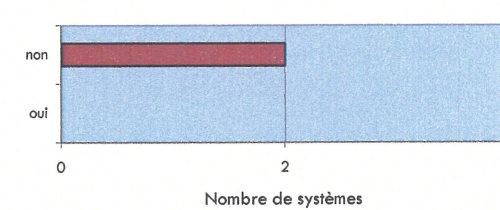


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

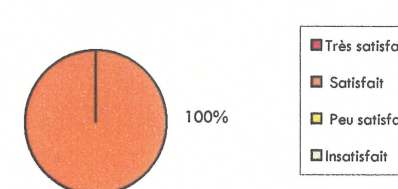


Rejet visible

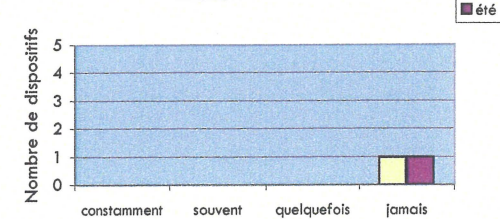


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



La situation semble satisfaisante du point de vue de l'assainissement autonome dans ce quartier : les filières utilisées sont complètes, les opérations d'entretien correctement assurées. Nous manquons d'information quant au mode de traitement des eaux usées. Les usagers sont satisfaits du fonctionnement de leur dispositif.

Fiche n°11 : LE VIALAT

Dépouillement des réponses

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Nombre de pièces principales	2	3	4	5	6	7
				1		
Type d'occupation	principale	saisonnière				
	1					
Age de l'habitation	moins de 5 ans	entre 5 et 10 ans	plus de 10 ans			
			1			

DISPOSITIF DE PRE TRAITEMENT

Bac à graisses	oui	non				
	1	1				
Fréquence de nettoyage	1 fois/6 mois	1 fois/an	1 fois/2 ans	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas

Fosse septique	oui	non			
	1				
Année d'installation	avant 1970	entre 70 et 80	entre 80 et 90	entre 90 et 2000	après 2000
					1
Capacité	1 000 L	2 000 L	3 000 L	4 000 L	ne sait pas
			1		
Fréquence vidange	1 fois/an	1 fois/4 ans	jamais	autre	
	1				
Installée par	le propriétaire	un professionnel			
		1			

DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Après la fosse, l'écoulement des eaux usées s'effectue dans :	tranchée drainante		A-t-il déjà été renouvelé		Date du renouvellement	
	puits perdu		oui	non	- de 5 ans	
	tranchée + puits	1		1	5 à 10 ans	
	filtre à sable + puits				10 à 15 ans	
	filtre à sable + fossé				autre	
	fossé					
ne sait pas						

FONCTIONNEMENT

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait	Rejet visible	
				oui	non
	1			1	

Mauvaises odeurs	en hiver		en été	
	constamment		constamment	
	souvent		souvent	
	quelquefois		quelquefois	
	jamais	1	jamais	1

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Topographie				
Terrain plat	Légère pente	Pente moyenne	Forte pente	
	1			
Pédologie				
Sol argileux	Sol sableux	Sol caillouteux	Sol rocheux	Autre
	1			
Proximité de points d'eau				
Source	Puits	Forage	Ruisseau	

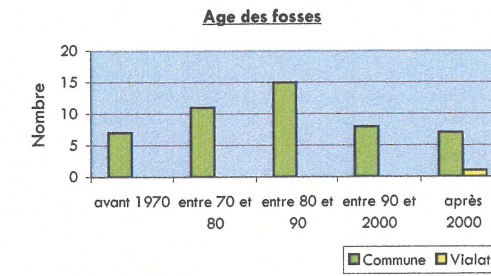
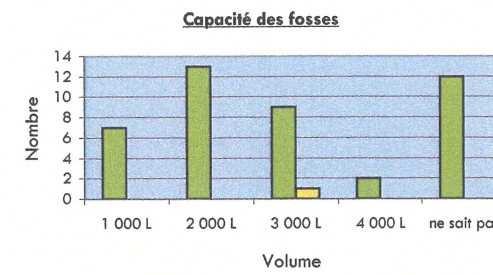
Analyse statistique

Nombre de questionnaires envoyés sur la commune : **102**
 Nombre de réponses au Vialat : **1**
 Nombre de questionnaires exploités : **1**
 Taux de retour par rapport à l'ensemble de la commune : **1,0%**

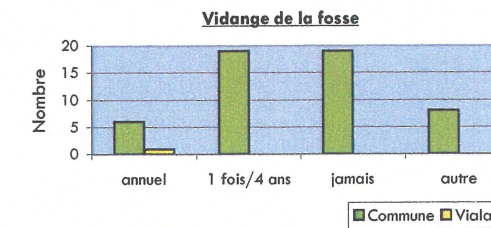
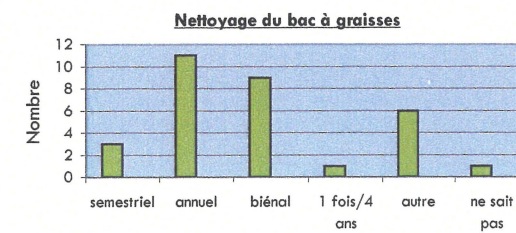
Mode d'assainissement au Vialat :	Autonome	1
	Autonome regroupé	

ETAT DES SYSTEMES DE PRETRAITEMENT

	Vialat	Commune
Pourcentage de dispositifs équipés d'un bac à graisses	0,0%	58%
Pourcentage de dispositifs équipés d'une fosse	100,0%	98%

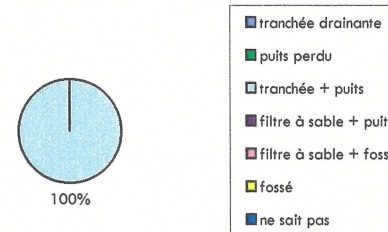


OPERATIONS D'ENTRETIEN

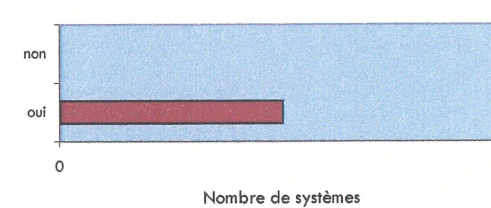


ETAT DES SYSTEMES DE TRAITEMENT

Type de traitement existant

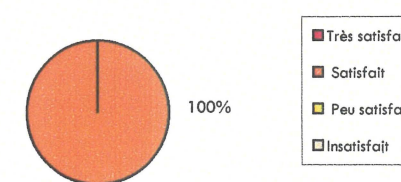


Rejet visible

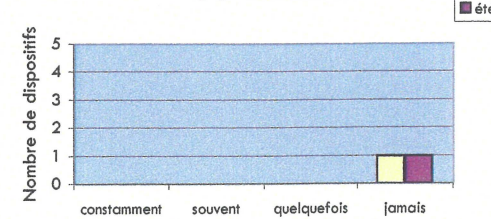


AVIS SUR LE FONCTIONNEMENT

Sentiment des personnes vis à vis de leur assainissement



Dégagement d'odeurs



La seule réponse au niveau du Vialat montre une situation très satisfaisante du point de vue de l'assainissement autonome. La filière est complète : fosse de 3000 L pour une habitation de 5 pièces principales, installée par un professionnel après 2000, vidangée tous les ans, associée à des tranchées drainantes + puits perdu.

3.2.2 - Interprétation des résultats

3.2.2.1 - Etat des dispositifs de prétraitement

→ Bacs à graisses :

- 58 % des systèmes d'assainissement sont équipés d'un bac à graisse.
- **Entretien :**

semestriel	annuel	biennal	1 fois/4 ans	autre	ne sait pas
10%	35%	29%	3%	19%	3%

→ Fosses toutes eaux ou septiques :

- 98 % des systèmes d'assainissement sont équipés d'une fosse.
- **Capacité :** 42 % des fosses sont de petite taille (500, 1 000 et 2 000 litres) ; 17 % de taille conventionnelle (3 000 litres) et 17 % de grande taille (4 000 et 12 500 litres). 23 % des interrogés ne connaissent pas le volume de leur fosse.
- **Année d'installation :** la très grande majorité des fosses ont été installées avant 1990 (69 %), donc antérieures aux normes actuellement en vigueur.
- **Entretien :** dans 12 % des cas, la fosse est vidangée en moyenne 1 fois par an ; dans 37 % des cas, tous les 4 ans ; la fréquence de vidange est variable dans 15 % des cas.
- 37 % des fosses n'ont jamais été vidangées.
- **Installation :** dans la majorité des cas, c'est un professionnel qui assure l'installation des fosses ; 1/3 des dispositifs a toutefois été mis en place par le propriétaire lui-même.

3.2.2.2 - Etat des dispositifs de traitement

Après la fosse, les eaux usées sont dirigées vers :

Mode de traitement utilisé après la fosse	Quantité
Tranchées drainantes	42 %
Tranchées drainantes + puits perdu	6 %
Filtre à sable + puits perdu	6 %
Filtre à sable + fossé	2 %
Puits perdu	36 %
Rejet dans fossé	2 %
Ne sait pas	8 %

- 56 % des systèmes d'assainissement font appel à des filières complètes et autorisées par la réglementation en vigueur.
- 36 % des dispositifs utilisés (puits perdus) ne sont plus aux normes.
- le traitement des effluents est inexistant dans 10 % des cas.
- 19 % des dispositifs de traitement ont été renouvelés il y a moins de 15 ans.

3.2.2.3 - Fonctionnement et rejet

→ **Rejet :** dans 14 % des cas, les rejets d'eaux usées sont visibles.

→ Présence d'odeurs :

- en hiver, 5 % des particuliers se plaignent souvent de mauvaises odeurs et 18 % quelquefois. Ces nuisances n'ont jamais été ressenties dans 76 % des cas.
- en été, 5 % des particuliers se plaignent souvent de mauvaises odeurs et 32 % quelquefois. Ces nuisances n'ont jamais été ressenties dans 63 % des cas.

→ Avis sur le fonctionnement général :

Très satisfait	Satisfait	Peu satisfait	Insatisfait
42%	48%	8%	2%

3.2.2.4 - Conclusion

Cette enquête a porté sur l'analyse de 53 réponses provenant de différents hameaux de la commune. Il est donc difficile d'évaluer un état représentatif de chaque zone, compte tenu du très faible taux de réponse par secteur.

Malgré tout, sur la base des réponses reçues, nous pouvons établir une classification de ces zones :

→ les secteurs où les modes d'assainissement individuel ne posent à priori pas de problèmes particuliers :

Lieu-dit	Assainissement autonome envisageable	Programme de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome existants	Etude d'une solution d'assainissement collectif
Le Village	X		
Les Gleyzes	X		
Le Vialat	X		

→ les secteurs où des problèmes sont rencontrés (dispositifs en place sous-dimensionnés, non conformes aux techniques actuelles) mais dont le fonctionnement reste acceptable en terme qualitatif :

Lieu-dit	Assainissement autonome envisageable	Programme de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome existants	Etude d'une solution d'assainissement collectif
Paillette	X		
Le Mortier	X		
Le Pouzoula	X		
Laffont	X		
La Peyrouse	X		



→ les secteurs présentant de gros problèmes vis à vis de l'assainissement individuel (absence de prétraitement et/ou de traitement, rejet visible, nuisances olfactives,...) et qui doivent faire l'objet d'une mise aux normes :

Lieu-dit	Assainissement autonome envisageable	Programme de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome existants	Etude d'une solution d'assainissement collectif
La Sabaterie	X	X	
Genève	X	X	
Le Rieu	X	X	

3.2.3 - Cas des structures d'accueil touristique

A la Paillette, il y a un camping à la ferme de 6 emplacements, équipé de 2 sanitaires et douches. La fréquentation est principalement concentrée sur le mois d'août.

Le mode d'assainissement, autonome, est constitué par :

- un bac de dégraissage et une fosse septique de 50 000 litres installée dans les années 1980,
- des tranchées d'infiltration.

Le propriétaire n'a jamais constaté de problèmes dans le fonctionnement de son système d'assainissement.

3.2.4 - Gestion des boues

→ **Bacs à graisses** : il est recommandé d'extraire les graisses tous les 6 mois et de faire appel à une entreprise spécialisée.

→ **Fosses toutes eaux** : la vidange de la fosse toutes eaux (flottants et boues) doit se faire au maximum tous les 4 ans. Les matières de vidange doivent être collectées par une entreprise de vidange reconnue.

Dans le cas où la commune de SAINT CIRGUES DE PRADES n'a pas pris en charge l'entretien des dispositifs d'assainissement autonome, l'entrepreneur ou l'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre à l'occupant ou au propriétaire, un document comportant au moins les indications suivantes :

- son nom ou sa raison sociale, et son adresse,
- l'adresse de l'immeuble où est située l'installation dont la vidange a été réalisée,
- le nom de l'occupant ou 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.

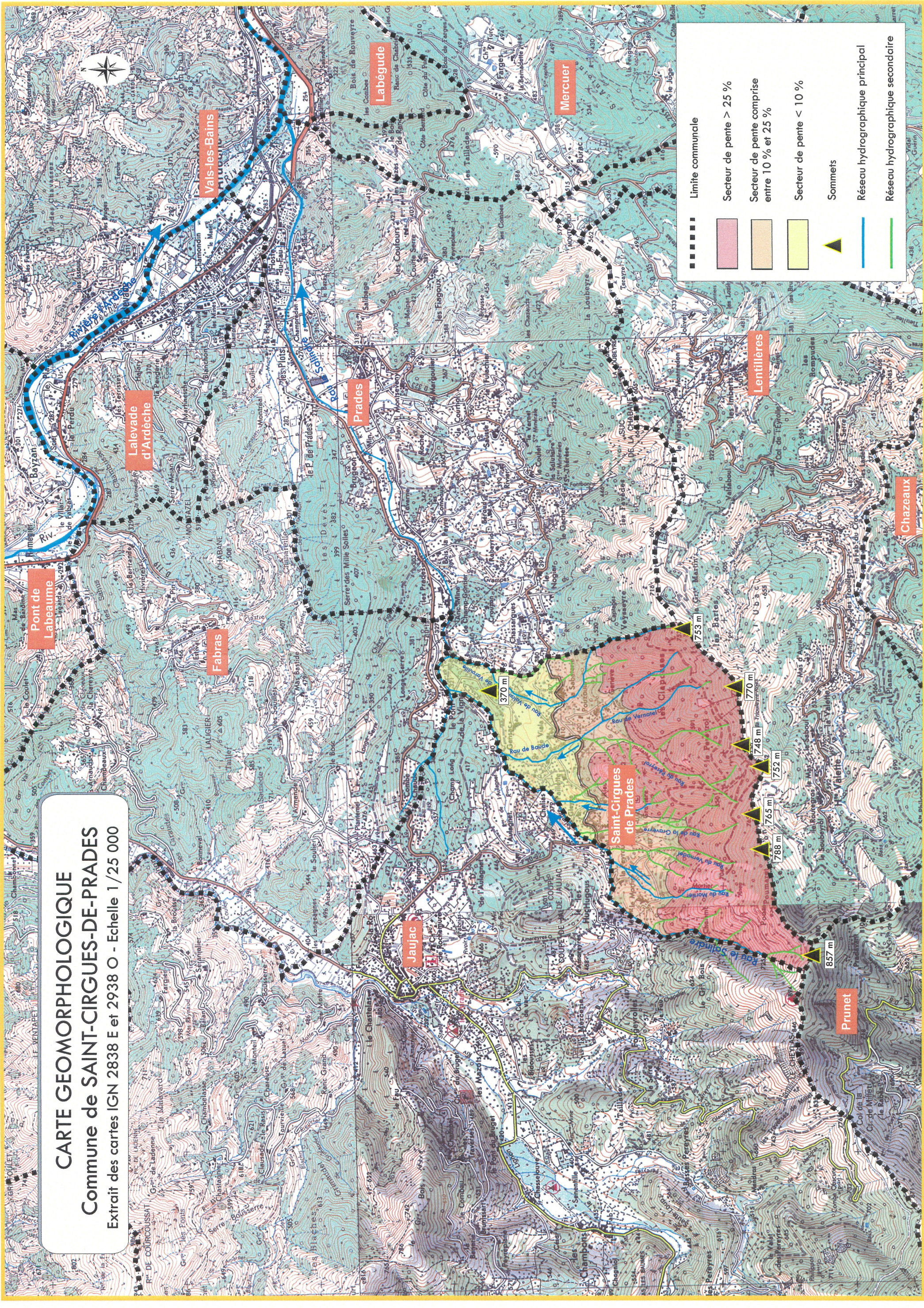
L'élimination des matières de vidange doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par le Plan Interdépartemental d'Elimination des Déchets ménagers et assimilés de la Drôme et de l'Ardèche (PIED), approuvé par arrêté interpréfectoral après enquête publique le 21 décembre 1995 et dont la révision est en cours depuis 1999.



4 - Analyse du milieu naturel



CARTE GEOMORPHOLOGIQUE
Commune de SAINT-CIRQUES-DE-PRADES
 Extrait des cartes IGN 2838 E et 2938 O - Echelle 1/25 000



— — — — —	Limite communale
■ (Red)	Secteur de pente > 25 %
■ (Yellow)	Secteur de pente comprise entre 10 % et 25 %
■ (Light Green)	Secteur de pente < 10 %
▲ (Black)	Sommets
— (Blue)	Réseau hydrographique principal
— (Green)	Réseau hydrographique secondaire

4.1 - CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE

Cf. carte géomorphologique, page ci-contre.

Le contexte géomorphologique général de ce secteur correspond à la partie terminale nord de la montagne Cévenole à façade méditerranéenne. Le relief régional est marqué par des ravins plus ou moins profonds, séparant des montagnes aux sommets arrondis et flancs à pentes accusées. De nombreux éperons rocheux percent régulièrement ces montagnes. L'ensemble est très végétalisé et ne laisse que très peu apparaître l'horizon minéral (promontoires, falaises, éboulis, ...). Ce paysage traduit une action morphogénétique prononcée du ruissellement élémentaire. Ce phénomène s'exprime par une action en profondeur : ruissellement concentré qui crée des ravins profonds, à laquelle s'oppose une action en surface exercée par le ruissellement diffus et correspond au lavage pelliculaire des versants.

4.1.1 - Morphologie du territoire communal

La commune s'étend sur le versant de l'adret du massif du Crépon, dont la ligne de crête, d'altitude comprise entre 753 m et 857 m, forme la limite Sud avec la commune de Lentillères. Le territoire de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES occupe les pentes de ce massif jusqu'au ruisseau du Salindre dont le point bas est situé vers 320 m. Ce cours d'eau prend sa source vers 850 m NGF ; son tracé constitue les limites Ouest et Nord avec la commune de Jaujac.

La commune est entaillée de nombreux cours d'eau, à l'origine de talwegs et ravins plus ou moins profonds, orientés Sud → Nord, qui parcourent l'ensemble du territoire.

Plusieurs entités géomorphologiques se distinguent en terme de topographie et de mode d'occupation des sols.

4.1.2 - Topographie

L'inclinaison des terrains est représentative du contexte de moyenne montagne auquel appartient le territoire de la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES. On distingue, du Sud vers le Nord :

- un secteur de forte pente (>25 %) sur plus de la moitié du territoire : domaine essentiellement boisé, dans lequel les nombreux cours d'eau de la commune prennent leur source.
- un secteur transitoire de pente moyenne, caractérisée par un aménagement des versants en terrasses de cultures (faysses), aujourd'hui pour la plupart abandonnées, mais qui continuent à marquer le relief et à porter incidence sur les écoulements superficiels et sur les sols.
- un secteur de moins forte pente (<10 %) à vocation agricole.

L'habitat s'est développé dans les secteurs de pente douce à moyenne. Cette contrainte impose la mise en place de systèmes d'assainissement adaptés, drains disposés parallèlement au sens de la pente.

4.1.3 - Occupation des sols

Le territoire communal est occupé par trois grands types de milieux, résultant d'une adaptation naturelle ou consécutifs aux activités anthropiques :

- la forêt : pins, résineux, châtaigniers (en dessous de 600 m) couvrent quasiment 70 % de la superficie totale de la commune. La lande à genêts, résultant de la destruction de la forêt par incendie et coupe sans régénération, occupe la partie Sud-Ouest du territoire.
- l'espace de transition : cultures en terrasses et pâturages, plus ou moins laissés à l'abandon, à proximité des hameaux côtoient les ripisylves des cours d'eau. Ces espaces délaissés sont en cours d'embroussaillage.
- les terres agricoles : espace actuellement cultivé au Nord de la commune (environ 15 % du territoire) offrant des prairies entretenues et pâturées à proximité des principaux cours d'eau.

La situation géomorphologique de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES se caractérise par des pentes relativement fortes évoluant vers des secteurs plus doux, entrecoupés de zones plates (terrasses) ou à pente modérée (piémont).

Le critère "pente" se présente donc comme un facteur déterminant pour cette commune et donc comme une contrainte majeure pour l'assainissement autonome.

4.2 - CONTEXTES GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Cf. carte géologique, page suivante.

Les traits fondamentaux du relief sont déterminés par la nature des roches (structure lithologique) et leurs dispositions (structure tectonique).

Les formes structurales expriment le comportement des roches vis-à-vis de l'érosion. Les plus résistantes d'entre elles constituent leur armature, alors que les plus vulnérables sont mises en creux. Le caractère sélectif ou différentiel de l'érosion est fondamental pour la formation et l'évolution d'un sol.

La région de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES repose sur un socle ancien (hercynien), pénéplané, continu, de granites et de schistes cristallins antéstéphanien entrecoupés de failles, dont les dépressions sont comblées par des sédiments tertiaires et quaternaires. La fin de cet épisode sédimentaire est largement marquée par un volcanisme pétrographiquement varié : trachytes, andésites, basaltes, phonolites,...





4.2.1 - Les formations de socle

Elles constituent la plus grande partie du territoire communal : migmatites encaissantes (nébulites à cordiérites indifférenciées) et granite du Tanargue (granite calco-alcalin à tendance prophyroïde, à deux micas). Les contacts du granite avec les terrains encaissants sont francs.



Formations géologiques affleurantes en surface

Le substratum est de nature imperméable. Néanmoins les importantes déformations qu'ont subies ces terrains sont à l'origine de plusieurs fractures offrant ainsi localement une perméabilité en grand. Ce réseau de fractures joue un rôle primordial pour les eaux souterraines.

4.2.2 - La couverture sédimentaire

Une importante fracturation est-ouest a séparé les blocs migmatisés, permettant l'installation du petit bassin houiller de Prades-Jaujac, allongé E-NE/W-SW, sur 11 km. Ce remplissage couvre la partie Nord du territoire communal : il s'agit de grès à lits de houille du Stéphaniens inférieur et moyen, grossiers à la base avec quelques niveaux charbonneux.

Une grande faille d'axe Est-Ouest marque le contact de cette couverture sédimentaire avec les formations de socle.

4.2.3 - Les formations volcaniques récentes

Le volcan de Jaujac s'est édifié il y a moins de 30000 ans au centre du bassin houiller en donnant une longue coulée de basalte orientée Nord → Sud. Le cône de scories de ce volcan est très bien conservé (pouzzolane). D'un point de vue pétrographique, il s'agit de basaltes méso à mélanocrates à augite et olivine, contenant des nodules péridotiques de petite taille, des enclaves de quartz et des chondres pyroxéniques.

De faibles ressources en eau sont susceptibles d'être rencontrées sous forme de petites nappes sous-basaltiques, notamment au nord-ouest de la commune (quartier de la Peyrouse).

4.2.4 - La ressource en eau souterraine

Dans cette région, des nappes souterraines de faible étendue existent, en relation avec :

- des failles ou des cassures permettant de caractériser un aquifère de type fissural ;
- des formations superficielles d'arènes granitiques ou d'alluvions, mettant en évidence un aquifère de type poral.

Les réserves en eau souterraine sont donc de deux natures :

- des petites cuvettes d'accumulation détritique (aquifère poral) : petites nappes d'arènes et/ou sous-basaltiques, dont les sources tarissent généralement à la fin de l'été. Celles qui continuent à fonctionner proviennent de la base d'arènes épaisses ;
- des réseaux structuraux profonds (fractures, failles, plans structuraux) essentiellement liés aux zones broyées, souvent jalonnées de sources : dans ce cas, l'eau jaillit aux contacts granites /basaltes.

La manifestation de cette ressource en eau souterraine existe sous forme de sources, nombreuses sur le territoire communal, à l'origine de la densité du chevelu hydrographique.

Selon le type d'aquifère sollicité, leur débit peut être soit constant, soit très contrasté.

Cf. carte des eaux superficielles et des eaux souterraines, page suivante.

Des zones de protection sont définies pour assurer au mieux la protection des captages d'eau pour l'alimentation en eau potable et les mettre en conformité avec la loi : trois périmètres de protection peuvent être établis par Arrêté Préfectoral.

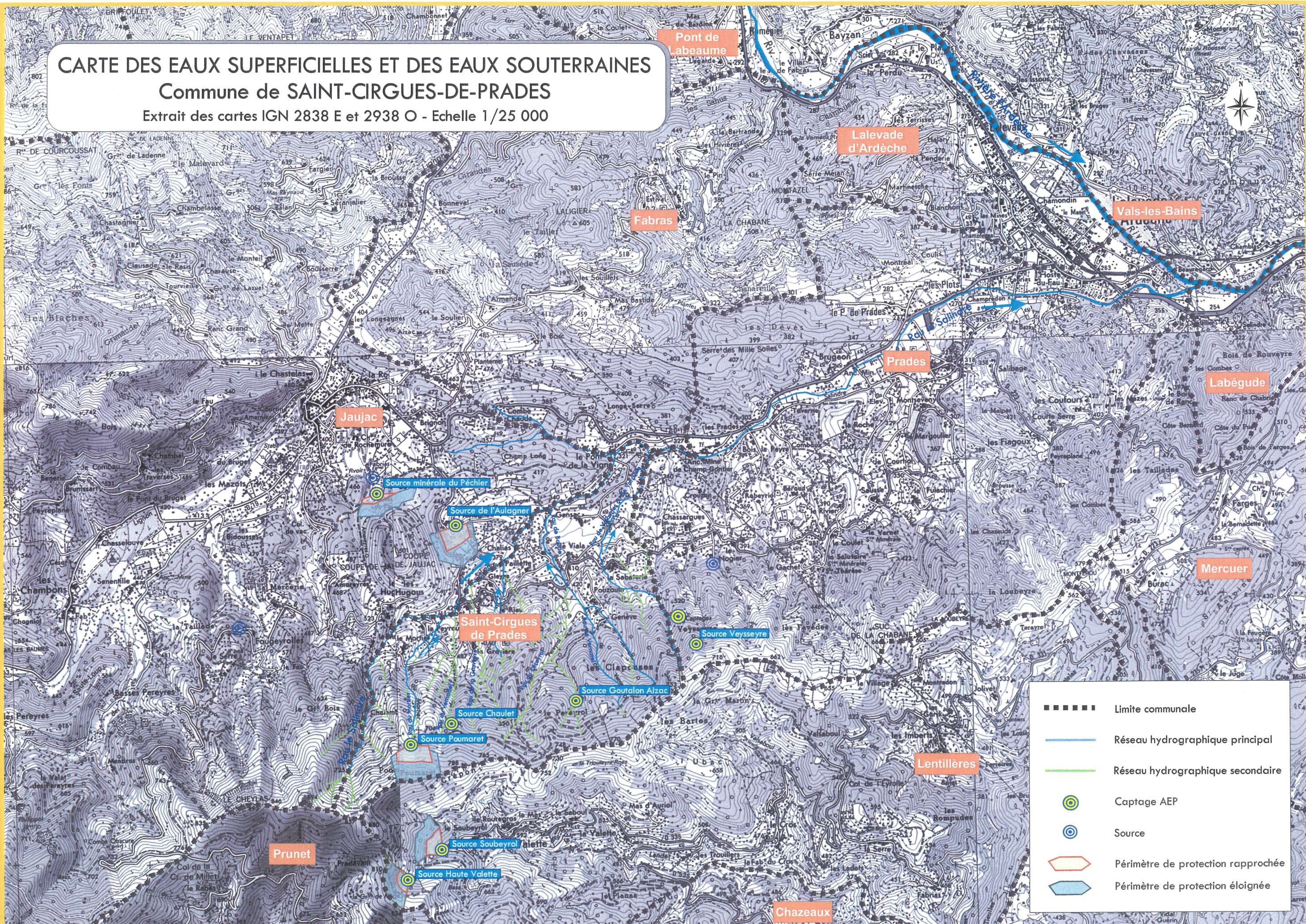
L'étendue des zones de protection proposées dépend des conditions de gisement de l'eau et de l'ensemble des facteurs géologiques qui contrôlent sa circulation dans le sol et le sous-sol, c'est-à-dire la plus ou moins grande rapidité de relation hydrogéologique entre la (ou les) zone (s) d'infiltration (et de pollution éventuelle) et le point de prélèvement à protéger. Ainsi, les zones de protection matérialisent le risque et l'importance du risque encouru par les eaux captées, vis-à-vis des sources de pollution existantes ou potentielles.

L'établissement de ces périmètres de protection s'accompagne d'interdictions et de réglementations prévues par la Loi sur l'eau et ses textes d'application. Ces interdictions et réglementations correspondent à l'application de la législation sur la pollution des eaux.

CARTE DES EAUX SUPERFICIELLES ET DES EAUX SOUTERRAINES

Commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES

Extrait des cartes IGN 2838 E et 2938 O - Echelle 1/25 000



- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Réseau hydrographique secondaire
- ⊙ Captage AEP
- ⊙ Source
- ⬡ Périimètre de protection rapprochée
- ⬢ Périimètre de protection éloignée

Seule la source Poumaret est concernée par des périmètres de protection sur la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES. La commune possède également deux autres captages d'eau potable : source Chalet et source Péreyrol. Ces captages sont situés sur le versant boisé du massif du Crépon et sont éloignés d'au moins 500 m de toute zone habitée.

Les captages présents sur les communes limitrophes ainsi que les périmètres de protection associés n'interceptent pas le territoire communal de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES.

Tous dispositifs d'assainissement autonome devront respecter une distance réglementaire de 35 mètres minimum par rapport à ces sources.

Les contextes géologique et hydrogéologique n'offrent pas, directement par eux-mêmes, de contrainte majeure vis à vis de l'assainissement autonome. Toutefois, il convient de garder une certaine attention, compte tenu d'une part de la fracturation importante du socle le rendant localement perméable en grand, et d'autre part des nappes sous-basaltiques potentielles, notamment au contact entre les formations granitiques et basaltiques. Les aquifères, de type fissural, sont très vulnérables aux pollutions de par l'absence de phénomène de filtration, de dilution et de protection naturelle.

4.3 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Cf. carte géomorphologique.

La région étudiée appartient au bassin versant méditerranéen de l'Ardèche. Un réseau hydrographique important marque le relief et draine ce secteur de la bordure cévenole.

4.3.1 - Les cours d'eau

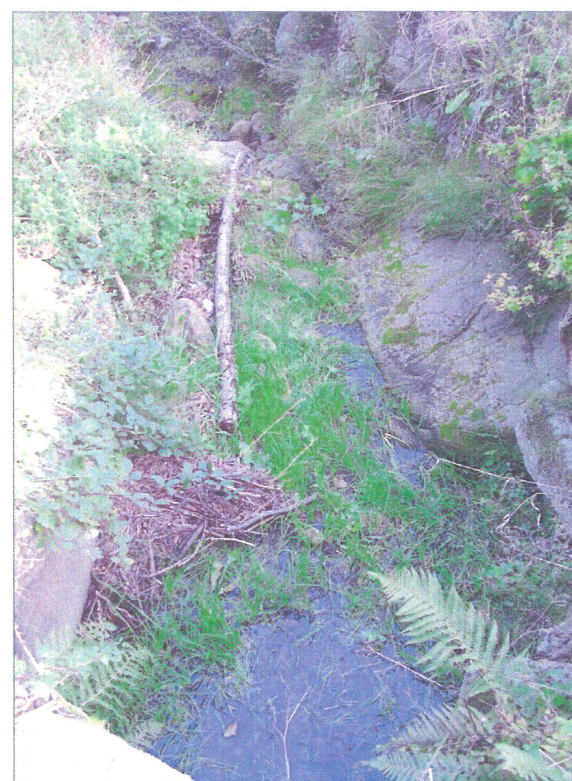
Le territoire de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES est soumis aux précipitations exceptionnelles, dites "averses cévenoles", souvent orageuses, caractérisées par des intensités pluviométriques extrêmes, souvent répétées. Ces alternances climatiques et la violence des perturbations sont peu favorables à l'existence et au développement d'un sol, surtout sur un relief accusé. Le phénomène de ruissellement- lessivage est très important. Le ruissellement élémentaire à la surface des versants se développe sous toutes ses formes en raison de la rapidité et de l'intensité des pluies sur un impluvium montagneux oblitérant l'infiltration, et se traduit donc par des coefficients d'écoulement à valeurs élevées.

La raideur des pentes favorise la concentration du ruissellement. Le réseau hydrographique est fort développé et bien organisé (hiérarchisation importante). Le cours d'eau principal, ruisseau du Salindre, délimite la commune à l'Ouest et au Nord. Caractérisé par un régime hydrologique permanent, il se jette dans l'Ardèche environ 4,5 km au Nord-Est. Ce cours d'eau majeur draine les nombreux ruisseaux du territoire communal :

- ruisseau du Mortier,

- ruisseau du Vernadel,
- ruisseau de la Graveyre,
- ruisseau du Péreyrol,
- ruisseau de Vernatel et de Baude,
- ruisseau de Valauries ou de Varouille qui délimite la commune à l'Est.

Ces petits cours d'eau, majoritairement non pérennes, prennent leur source sur la commune, dans les pentes du massif du Crépon. Leur sens d'écoulement est Sud → Nord.



Ruisseau de Varouille (au nord de la Sabaterie)



Ruisseau du Salindre (Pont de la Vigne)

4.3.2 - Qualité des cours d'eau et sources de pollution

Le S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée-Corse n'établit pas de classe de qualité pour les cours d'eau parcourant le territoire communal. En revanche, au niveau de la confluence du ruisseau du Salindre avec l'Ardèche, les eaux sont classées en qualité 1A (bonne – absence de pollution significative).

Les systèmes de traitement existants ou à mettre en place sur la commune devront répondre à des critères de rejet permettant de ne pas détériorer les qualités de ces cours d'eau.

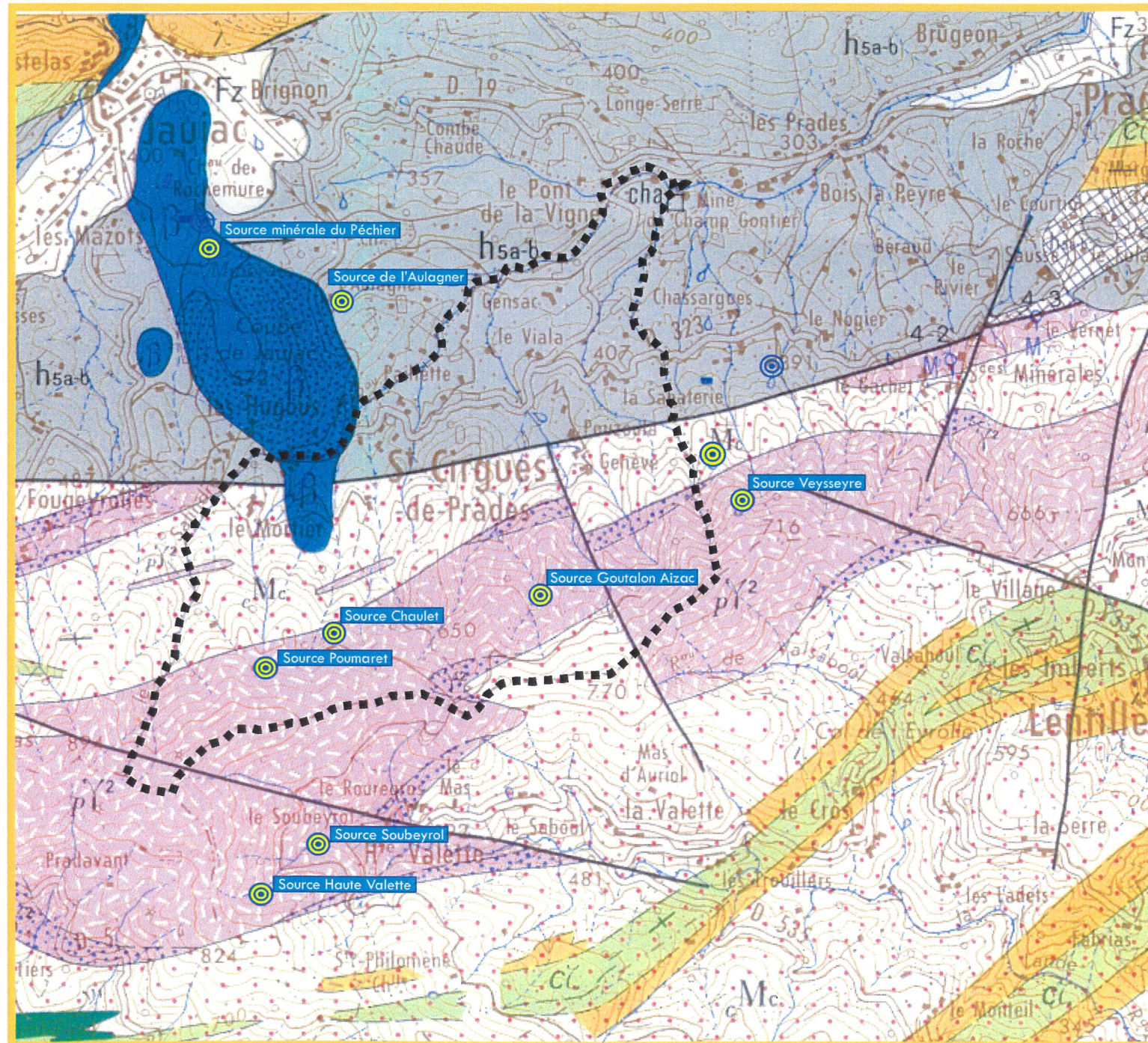
Il n'y a pas de sources de pollution potentielles sur la commune. Seuls les rejets directs d'effluents domestiques en absence de traitement peuvent constituer des causes potentielles de dégradation du milieu naturel.

CARTE GÉOLOGIQUE Commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES

Extrait de la carte géologique BRGM de LARGENTIERE N°864 - Echelle 1/25 000



LEGENDE CARTE GEOLOGIQUE



TERRAINS SÉDIMENTAIRES	
Fz	Alluvions récentes : cailloutis, graviers, sables
hsa-b	Stéphanien inférieur et moyen : grès à lits de houille
TERRAINS VOLCANIQUES	
(Blue square)	Basaltes - 1 : scories
TERRAINS CRISTALLOPHYLLIENS Série ardéchoise	
cc	Micaschistes, gneiss et quartzites
λ	Leptynites
γ ¹	Vaugnérites
Mc	Nébulites à cordièrite indifférenciées
γ ²	Granite calco-alcalin à tendance porphyroïde, à deux micas.
γ ²	Faciès de bordure à grain fin
(Cross-hatched)	Mylonites

■■■■■■■■	Limite communale
⊙	Source
⊙ (with box)	Captage AEP Localisation du captage

4.3.3 - Usage des cours d'eau

- **Baignade** : il n'y a pas de zone de baignade sur les cours d'eau de la commune.
- **Alimentation en eau potable** : la commune dispose d'un réseau d'alimentation en eau potable qui dessert la totalité des secteurs habités. Ce réseau est alimenté par trois captages de sources qui approvisionnent 5 réservoirs répartis sur l'ensemble du territoire.
- **Zone inondable** : la commune n'est pas concernée par un plan de prévention des risques inondation.

La vulnérabilité des eaux superficielles est conséquente à l'organisation et hiérarchisation du réseau hydrographique sur la commune. Les débits des cours d'eau sont très variables, dépendant des conditions climatologiques devenant extrêmes au cours de certaines périodes (averses cévenoles automnales). De plus, les régimes non pérennes de certains cours d'eau ne permettent pas le phénomène de dilution et de dispersion d'effluents ou de pollution éventuelle. Il est donc fondamental de mettre en place des dispositifs d'assainissement autonome adaptés, assurant une épuration efficace et totale des effluents avant tout rejet direct ou indirect dans le milieu superficiel.

4.4 - CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

4.4.1 - Inventaires du patrimoine naturel et paysager

La commune de SAINT CIRGUES DE PRADES est concernée par des secteurs identifiés à intérêt écologique remarquable amenant à la définition de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique :

- ZNIEFF de type 2 :
 - Massif de Bauzon Tanargue, n° 0722.
- ZNIEFF de type 1 (projet de rénovation) :
 - Coupe de Jaujac et ruisseau des Salindres, n° régional : 0700003906.

4.4.2 - Gestion

- Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, n° DIREN : PNR 06.

4.4.3 - Eau - mesures réglementaires

- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux : le SAGE de l'Ardèche est en cours d'élaboration (périmètre délimité et Commission Locale de l'Eau constituée).
- Contrat de rivière de l'Ardèche : en cours d'élaboration. Les objectifs poursuivis par ce contrat sont les suivants :
 - Assainissement domestique : très forte
 - Pollution agricole : pas prise en compte
 - Pollution souterraine : pas prise en compte
 - Pollution industrielle : pas prise en compte
 - Gestion quantitative : forte
 - Gestion inondation : moyenne
 - Dynamique fluviale : moyenne
 - Gestion écologique : moyenne
 - Gestion paysagère : moyenne

4.4.4 - Conclusion

Il n'y a pas de milieu sensible répertorié sur la commune de SAINT CIRGUES DE PRADES.

4.5 - CONCLUSION

Sur la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES, le milieu naturel susceptible de recevoir les effluents domestiques présente une sensibilité déterminée par les critères généraux suivants :

- Pente ;
- Ecoulements superficiels non pérennes.

La protection de la ressource en eaux souterraines et superficielles exige donc une grande rigueur quant à la qualité des rejets. Il conviendra donc d'éviter une trop grande concentration des points de rejets et de limiter les volumes à infiltrer.

De plus, la configuration de l'habitat en petits hameaux dispersés privilégie un assainissement de type semi-collectif par rapport au "tout collectif" qui pourrait devenir une priorité dès qu'il y a concentration d'habitat dans les zones les plus contraignantes. Rappelons que le semi-collectif est intéressant pour le milieu naturel en évitant la création de gros points de rejet unique pour l'ensemble d'une vallée et les conséquences d'une telle concentration sur le milieu des eaux vives.

Compte tenu de la faible hydraulité voire des régimes hydrologiques temporaires des cours d'eau traversant le territoire communal, nous attirons l'attention sur les problèmes que pourraient engendrer des



traitements d'effluents incomplets et la concentration de rejets en un seul point. Il sera préférable pour le milieu superficiel d'étaler différents points de rejets sur le linéaire à régime permanent et à débit suffisant.

A performances comparables, l'assainissement autonome permet :

- **d'empêcher les phénomènes de concentration des rejets dans les petits cours d'eau ;**
- **d'éviter la construction de stations collectives qui se révèlent coûteuses et difficiles à gérer pour les communes rurales.**



5 - Etude globale d'assainissement autonome

Les zones étudiées dans ce chapitre ont été déterminées par le zonage proposé dans le document d'urbanisme en cours d'élaboration, après approbation de la mairie et des services de l'état.



5.1 - IDENTIFICATION DES SECTEURS ETUDIÉS

Dans le cadre de l'élaboration de sa carte communale, la commune a déterminé les zones destinées à se développer dans l'avenir. Nous procéderons à l'analyse détaillée de chacune d'entre elles, c'est à dire :

- ▶ Le Village
- ▶ Paillette
- ▶ La Sabaterie
- ▶ Pouzoula

5.2 - ANALYSE DE L'APTITUDE DES SOLS

La reconnaissance de terrain a permis d'établir un zonage des contraintes présentées par les secteurs définis ci-dessus vis à vis de l'assainissement autonome. Quelques reconnaissances complémentaires ont amené la détermination des caractéristiques intrinsèques des sols rencontrés.

Qu'est ce qu'un test de percolation ?

La perméabilité du sol est appréciée à partir de la réalisation de test de percolation, d'après la "méthode à niveau constant" ou "méthode de Porchet".

Le test de percolation consiste à réaliser une fouille à l'aide d'une tarière à main (de diamètre 15 cm) jusqu'à la profondeur de sol à étudier (entre 50 et 70 cm généralement).

On procède ensuite soit à un essai à charge constante (dans la majorité des cas) soit à un essai à charge variable dans le cas de sol très absorbants.

Quel que soit le type d'essai, il se décompose en deux phases :

- ❖ Une phase d'imbibition : la fouille est mise en eau pendant une durée de 4 heures sur la frange de sol à étudier. Un dispositif permet de conserver une hauteur d'eau constante dans le trou.
- ❖ Une phase de mesure, en fin de période d'imbibition, qui consiste à mesurer le volume d'eau infiltré dans le sol.

CE TEST EST CONFORME A LA PROCEDURE DECRITE DANS LA CIRCULAIRE DU 22 MAI 1997.

5.2.1 - Contexte pédologique

Le sol fait partie des paysages. Ses couleurs superficielles envahissent et dominent les paysages, dès que la végétation ne couvre pas tout. L'observation des sols peut donc se faire au niveau des champs cultivés, au niveau des marques d'érosion très apparentes, au niveau des coupes de plus en plus nombreuses créées par l'Homme (routes, fondations, ...).

En général, plus les surfaces sont anciennes, plus les sols sont anciens et plus ils sont différenciés. La vitesse de l'évolution des sols, donc la vitesse à laquelle les horizons apparaissent et s'épaississent, est d'autant plus grande que les roches et leurs altérations sont plus perméables et plus acides, les pentes et donc les érosions moins fortes.

La météorisation des formations du socle produit des couvertures de débris de petits calibres et donc facilement transportables. Les conditions météorologiques particulières favorisent une active désagrégation granulaire des roches fournissant des arènes très meubles et des éléments plus argileux. Les processus de reptation qui consistent en un déplacement et une redistribution des particules au sein d'une formation meuble sous l'action de la pesanteur, se traduit par une lente descente de l'ensemble des produits de l'altération du socle. Ce transport se matérialise par des amas, principalement au pied des versants. L'érosion est un phénomène normal et indispensable tant que ses effets ne vont pas plus vite que la genèse du sol à partir de la roche-mère sous-jacente. Trop d'érosion arrache tant de matière au sol qu'il est menacé de disparition.

Dans les secteurs les plus intensément mis en valeur par l'activité humaine, l'érosion agricole a, de plus, conduit au remaniement des formations supérieures, laissant tantôt des versants décapés, tantôt des versants à banquettes d'accumulation anthropique. Une partie des versants a été aménagée en terrasses de culture aujourd'hui abandonnées. L'abandon et la dégradation progressive de ces banquettes favorisent à nouveau le ruissellement et ravinement, entraînant ainsi les éléments accumulés jadis et formant un sol.

Les sols rencontrés sur le périmètre d'étude du territoire communal sont des sols peu à moyennement différenciés. Le profil pédologique le plus souvent rencontré est de type O-A-C-R ou O-A-S-C-R, c'est-à-dire :

- un horizon **O** (litière) que l'on trouve sous la végétation arborée qui résulte du dépôt à la surface du sol de matières végétales aériennes mortes auxquelles peuvent s'ajouter des débris d'origine animale. Ces apports d'origine végétale et/ou animale sont plus ou moins rapidement transformés en matière organique, selon l'intensité de l'activité biologique (un horizon **O** épais est synonyme d'une faible activité biologique, et inversement), puis incorporés dans l'horizon sous-jacent. Cet horizon est brun-noir, peu épais (quelques centimètres) et posé sur le sol ;
- un horizon organo-minéral **A** superficiel, brun-foncé, riche en matière organique et en racines. La structure des agrégats est généralement fragmentaire arrondie. Une activité biologique relativement importante peut être à l'origine de la présence de pédotubules (galeries, constructions, ...)



- un horizon d'altération à structure pédologique **S**, qui correspond à un matériau enrichi en constituants issus de la roche-mère (sables, limons, ...), en contact direct avec la roche-mère ou l'horizon **C** ;
- un horizon d'altération à structure lithologique **C**, à la base du sol, correspondant à l'altération de la roche-mère. Cet horizon est aisément reconnaissable par sa plus grande porosité apparente et sa densité plus faible que la roche sous-jacente ;

Ces deux derniers horizons ne sont pas toujours nettement observables l'un par rapport à l'autre.

- la roche-mère, **R**, dure, cristalline.

Le profil pédologique suivant permet d'observer assez nettement les différents horizons composant ce type de sol :



Coupe de sol sur la parcelle 1281, lieu-dit "Paillette"

L'épaisseur de sol est importante ; la limite entre l'horizon C et la roche-mère n'est pas identifiable.

Ce sol bien drainé offre une perméabilité favorable du point de vue de l'assainissement.

En revanche, la mise en culture ancienne ou actuelle détruit cette organisation pour donner un matériau plus homogène dont la dominante est sableuse :



Coupe de sol sur la parcelle 325, lieu-dit "La Sabaterie"

Le remaniement agricole modifie la structure intrinsèque des sols et crée des zones à comportement différencié vis-à-vis de l'infiltration. La partie superficielle fréquemment remaniée montre la capacité d'absorption plus importante qu'à l'origine, alors qu'en profondeur se crée une semelle de labour limitant l'infiltration. En effet, dans les creux topographiques, il y a concentration des particules fines (argiles) véhiculées puis déposées par les eaux drainées. Il apparaît alors des zones de mouilles où les sols nettement plus argileux sont gorgés d'eau plus ou moins temporairement.

5.2.2 - Capacité d'infiltration des sols et identification des contraintes pour chaque secteur étudié

5.2.2.1 - Le Village

Référence des sondages	Profondeur du sondage	Valeur des coefficients d'absorption mesurés	Type de perméabilité	Nature du sol	Conclusion vis-à-vis de l'épuration et la restitution des eaux usées
Test n°1	P > 57 cm	K → 14 mm/h	Médiocre	Argilo-limoneux	Peu favorable
Test n°2	P > 60 cm	K → 55 mm/h	Bonne	Sableux	Favorable

Cf. annexe 2 : fiches descriptives des sols et résultats des tests d'infiltration.

- La couverture pédologique en place est en **épaisseur suffisante** pour la mise en place d'un assainissement autonome par épandage "classique" (tranchées d'infiltration).
- Les sols analysés possèdent les caractéristiques nécessaires à une bonne épuration des effluents : les valeurs de perméabilité obtenues caractérisent des **sols perméables**. Ces sols peuvent épurer et restituer les eaux usées.
- Les terrains proches de la mairie sont caractérisés par une **perméabilité médiocre**. Ce contexte est favorable à la mise en place de tranchées d'infiltration mais en prenant soin de surestimer le dimensionnement des drains.
- Les pentes, plus ou moins importantes (au maximum 25%), ne sont pas rédhibitoires à la mise en place de dispositifs d'assainissement autonome.
- Le milieu récepteur ne présente pas de vulnérabilité particulière. Si des puits, forages ou captages d'eau privés sont utilisés pour l'alimentation en eau potable, les systèmes d'assainissement doivent être implantés à une distance réglementaire de 35 mètres.
- Au niveau du Village, l'habitat est ancien (vieilles bâtisses), de type lâche. Les parcelles limitrophes au bâti existant sont de taille suffisante pour permettre au besoin l'implantation de systèmes d'assainissement autonome.

5.2.2.2 - Paillette

Référence des sondages	Profondeur du sondage	Valeur des coefficients d'absorption mesurés	Type de perméabilité	Nature du sol	Conclusion vis-à-vis de l'épuration et la restitution des eaux usées
Test n°3	P > 64 cm	K → 58 mm/h	Bonne	Sableux	Favorable
Test n°4	P = 40 cm	K → 140 mm/h	Très bonne	Sableux	Très favorable
Test n°5	P > 60 cm	K → 110 mm/h	Très bonne	Sableux	Très favorable
Test n°6	P > 57 cm	K → 60 mm/h	Bonne	Sableux	Favorable

Cf. annexe 2 : fiches descriptives des sols et résultats des tests d'infiltration.

- Les terrains en amont de l'étang ne sont **pas suffisamment profonds** pour permettre la mise en place d'un assainissement autonome par épandage "classique" (tranchées d'infiltration). De plus, ces terrains montrent la présence de **traces d'hydromorphie**.
- Le reste de la zone constructible est caractérisé par une couverture pédologique d'**épaisseur suffisante**, de **bonne perméabilité**, contexte favorable à l'épuration et l'infiltration des effluents domestiques.
- Les pentes sont moyennes (10%) sur la plus grande partie de la zone ; elles sont fortes (jusqu'à 30 %) plus localement au Sud du périmètre étudié. Ce paramètre ne constitue pas une contrainte rédhibitoire pour la mise en place de dispositifs d'assainissement autonome.
- Le milieu récepteur ne présente pas de vulnérabilité particulière. Si des puits, forages ou captages d'eau privés sont utilisés pour l'alimentation en eau potable, les systèmes d'assainissement doivent être implantés à une distance réglementaire de 35 mètres.
- L'habitat caractérisant le hameau de Paillette est représenté par des maisons éloignées les unes des autres, quelquefois regroupées en 2 ou 3 bâtiments et des fermes isolées. Cette configuration offre des terrains de tailles favorables à l'implantation de nouvelles constructions et aux dispositifs d'assainissement autonome associés.

5.2.2.3 - La Sabaterie

Référence des sondages	Profondeur du sondage	Valeur des coefficients d'absorption mesurés	Type de perméabilité	Nature du sol	Conclusion vis-à-vis de l'épuration et la restitution des eaux usées
Test n°7	P > 60 cm	K → 50 mm/h	Bonne	Sableux	Favorable
Test n°8	P > 58 cm	K → 60 mm/h	Bonne	Sableux	Favorable

Cf. annexe 2 : fiches descriptives des sols et résultats des tests d'infiltration.

- La couverture pédologique en place est en **épaisseur suffisante** pour la mise en place d'un assainissement autonome par épandage "classique" (tranchées d'infiltration).
- Les sols analysés possèdent les caractéristiques nécessaires à une bonne épuration des effluents : les valeurs de perméabilité obtenues caractérisent des **sols perméables**. Ces sols peuvent épurer et restituer les eaux usées.
- Les terrains situés en rive droite du ruisseau des Preysouyres sont en pente moyenne (15%) ; ceux qui sont situés en rive gauche sont en pente plus importante (25 %). Ce paramètre ne constitue pas une contrainte rédhibitoire pour la mise en place de dispositifs d'assainissement autonome.
- Le milieu récepteur ne présente pas de vulnérabilité particulière. Si des puits, forages ou captages d'eau privés sont utilisés pour l'alimentation en eau potable, les systèmes d'assainissement doivent être implantés à une distance réglementaire de 35 mètres.



- Ce secteur offre des terrains libres, non bâtis, de grandes tailles, en aval topographique du hameau de la Sabaterie. Ce contexte ne présente pas de contraintes de l'habitat.

5.2.2.4 - Pouzoula

Référence des sondages	Profondeur du sondage	Valeur des coefficients d'absorption mesurés	Type de perméabilité	Nature du sol	Conclusion vis-à-vis de l'épuration et la restitution des eaux usées
Test n°9	P > 63 cm	K → 40 mm/h	Bonne	Sableux	Favorable
Test n°10	P > 56 cm	K → 60 mm/h	Bonne	Sableux	Favorable

Cf. annexe 2 : fiches descriptives des sols et résultats des tests d'infiltration.

- La couverture pédologique en place est en **épaisseur suffisante** pour la mise en place d'un assainissement autonome par épandage "classique" (tranchées d'infiltration).
- Les sols analysés possèdent les caractéristiques nécessaires à une bonne épuration des effluents : les valeurs de perméabilité obtenues caractérisent des **sols perméables**. Ces sols peuvent épurer et restituer les eaux usées.
- La pente des terrains de ce secteur est légère à l'ouest (5%) et plus importante (25 %) à l'est. Ce paramètre ne constitue pas une contrainte rédhibitoire pour la mise en place de dispositifs d'assainissement autonome.
- Le milieu récepteur ne présente pas de vulnérabilité particulière. Si des puits, forages ou captages d'eau privés sont utilisés pour l'alimentation en eau potable, les systèmes d'assainissement doivent être implantés à une distance réglementaire de 35 mètres.
- Les terrains étudiés sont représentés par des parcelles de grande taille offrant la superficie nécessaire à la construction d'une maison d'habitation individuelle et son dispositif d'assainissement autonome.

Le contexte pédologique, naturel et humain de la commune de SAINT-CIRGUES-DE-PRADES est favorable à la mise en place de dispositifs d'assainissement autonome à partir de filières classiques.

L'identification de certaines contraintes sur les terrains étudiés (épaisseur de sol réduite, traces d'hydromorphie, pente) nécessiteront, ponctuellement, des adaptations des filières préconisées (cf. chapitre 6.3).

5.2.3 - Définition de secteurs prioritaires pour la réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome

Parmi les priorités du 8^{ème} programme d'intervention de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse pour les années 2003 à 2006, figure la réhabilitation de l'assainissement non collectif pour l'habitat diffus, lorsqu'il présente un fonctionnement défectueux engendrant des problèmes de pollution avérée du milieu naturel ou des risques au regard de la salubrité et de la santé publique.

Les opérations doivent être montées par une structure collective. La collectivité concernée doit disposer d'un schéma d'assainissement avec zonage justifiant le choix du mode d'assainissement et apporter l'assurance de la mise en oeuvre d'une politique de contrôle et de suivi des installations.

Il s'agit d'une enquête approfondie portant sur l'état des installations d'assainissement autonome des maisons d'habitations datant de plus de cinq ans et classées en zone d'assainissement non collectif, d'après le zonage assainissement de la commune. Un état des lieux précis est établi pour chaque habitation inscrite au programme, suivi d'une étude technique et financière de travaux à engager pour chaque réhabilitation. Cette démarche ne peut être prise en compte dans le schéma général d'assainissement.

Les travaux pris en compte sont éventuellement plafonnés en fonction d'un coût maximum par installation ou habitation équipée. Les aides financées par l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et le CAL 07 (Centre d'Amélioration du Logement de l'Ardèche) pouvant être perçues par les collectivités sont subventionnées à un taux de 50 % plafonné.

Pour information, le coût moyen de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement autonome est estimé à 7 622,45 € /habitation (50 000 F).

D'après l'analyse de l'état des dispositifs d'assainissement autonome existants (cf. chapitre 4.2), et l'identification des contraintes naturelles et humaines, nous pouvons établir une liste des secteurs prioritaires pour la mise en place éventuelle d'un programme de réhabilitation :

Lieu-dit	Problèmes rencontrés
La Sabaterie	Constatation par les services communaux de nuisances avérées vis à vis du milieu naturel et de la salubrité publique.
Genève	Absence de dispositifs de traitement. Dispositifs de traitement non conformes aux techniques actuelles.
Le Rieu	Absence de dispositifs de prétraitement. Dispositifs de prétraitement en place sous-dimensionnés. Dispositifs de traitement non conformes aux techniques actuelles.

L'ensemble des résultats de cette analyse est synthétisé par une cartographie établissant l'état des lieux : **carte des contraintes naturelles et humaines, échelle : 1/2 000.**



5.3 - ANALYSE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT

5.3.1 - Définition des solutions d'assainissement autonome

La carte des contraintes établie, il convient de déterminer des solutions d'assainissement répondant à ces contraintes. Nous présenterons donc, pour chaque secteur du périmètre d'étude, un zonage des prescriptions des filières d'assainissement autonome ou de l'absence actuelle d'un dispositif dont les caractéristiques techniques répondent à/aux contrainte(s) observé(es) : cf. **carte des filières adaptées aux contraintes, échelle : 1/2 000.**

→ Le Village :

- globalement, ce secteur est à priori favorable à l'infiltration et la dispersion des effluents domestiques sur sol en place. Un **système classique d'épuration/dispersion par épandage souterrain** peut être adopté sans risque. Sur les terrains pentus, les drains devront être réalisés perpendiculairement à la plus grande pente.
- plus ponctuellement, compte tenu de la plus faible perméabilité des terrains situés à proximité de la mairie, il est plus prudent de **surestimer le dimensionnement des tranchées.**

→ Paillette :

- globalement, ce secteur est à priori favorable à l'infiltration et la dispersion des effluents domestiques sur sol en place. Un **système classique d'épuration/dispersion par épandage souterrain** peut être adopté sans risque. Sur les terrains pentus, les drains devront être réalisés perpendiculairement à la plus grande pente.
- plus ponctuellement, les terrains situés en amont du plan d'eau présentent deux critères défavorables à l'infiltration sur sol en place : épaisseur de sol réduite et traces d'hydromorphie. Les difficultés de dispersion sont réelles. Un dispositif de type **tertre d'infiltration** sera plus adapté à ce contexte.

→ La Sabaterie :

- globalement, ce secteur est à priori favorable à l'infiltration et la dispersion des effluents domestiques sur sol en place. Un **système classique d'épuration/dispersion par épandage souterrain** peut être adopté sans risque. Sur les terrains pentus, les drains devront être réalisés perpendiculairement à la plus grande pente.
- la proximité d'un milieu hydraulique superficiel vulnérable (ruisseau des Peyrouyses) vis à vis d'une éventuelle pollution des eaux superficielles (qualité du traitement exigé avant rejet) impose une **distance de sécurité de 10 mètres entre la zone d'épandage et le cours d'eau.**

→ Pouzoula :

- globalement, ce secteur est à priori favorable à l'infiltration et la dispersion des effluents domestiques sur sol en place. Un **système classique d'épuration/dispersion par épandage souterrain** peut être adopté sans risque. Sur les terrains pentus, les drains devront être réalisés perpendiculairement à la plus grande pente.

Cf. annexe 3 : description technique des filières d'assainissement autonome.

Cf. annexe 4 : coût estimatif des filières d'assainissement autonome.

En conclusion, cette analyse nous permet de recenser les solutions d'assainissement envisageables, pour les principaux hameaux de la commune, c'est-à-dire :

Lieu-dit	Assainissement autonome envisageable	Programme de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome existants	Etude d'une solution d'assainissement collectif
Le Village	X		
Les Gleyzes	X		
Le Vialat	X		
La Sabaterie	X	X	
Paillette	X		
Le Mortier	X		
Le Pouzoula	X		
Laffont	X		
La Peyrouse	X		
Genève	X	X	
Le Rieu	X	X	

5.3.2 - Base de dimensionnement des dispositifs d'assainissement autonome pour une maison d'habitation individuelle

Les paramètres pris en compte pour le dimensionnement d'un dispositif d'assainissement sont :

- réseau séparatif,
- **fréquentation permanente,**
- **niveau d'épuration recherché conforme à l'arrêté du 6 mai 1996** relatif à l'assainissement non collectif (mes < 30 mg/l et DBO5 < 40 mg/l).

Les bases de dimensionnement sont donnés à titre indicatif, **pour une maison d'habitation individuelle de 5 pièces principales**, dans le tableau suivant :

	Volume utile	Surface d'épandage utile	Nombre et longueur des drains
Fosse toutes eaux	3 000 Litres <i>(+ 1 000 L par pièce supplémentaire)</i>	-	-
Epandage souterrain	-	Sol moyennement perméable : 30 m ² de tranchées filtrantes.	Sol à dominante sableuse : 45 ml de tranchées, soit 5 x 9 ml. <i>(+ 15 ml par pièce supplémentaire)</i>
Epandage souterrain surdimensionné	-	Sol de perméabilité médiocre : 50 m ² de tranchées filtrantes.	Sol limoneux : 75 ml de tranchées, soit 5 x 15 ml. <i>(+ 25 ml par pièce supplémentaire)</i>
Terre d'infiltration	-	Surface au sommet : 25 m ² <i>(+ 5 m² par pièce supplémentaire)</i> Surface à la base : 60 m ² <i>(+ 20 m² par pièce supplémentaire)</i>	-



6 - Annexes



Annexe 1

Exemple de questionnaire portant sur les dispositifs d'assainissement autonome



MAIRIE DE ...

Schéma Général d' Assainissement

Enquête statistique anonyme sur l'assainissement autonome existant
 Merci de nous renvoyer ce questionnaire dans l'enveloppe pré-affranchie avant le ...

Important : si vous êtes raccordés au réseau collectif (égout) ou à un réseau autonome regroupé, veuillez nous retourner ce questionnaire **sans le remplir.**

CARACTERISTIQUES DE L' HABITATION

Localisation de votre habitation (hameau, quartier) :

Nombre de pièces principales : 1 2 3 4 5 6 autre :

S'agit-il de votre habitation : principale secondaire
 Datant de : - 5 ans entre 5 et 10 ans + 10 ans

DISPOSITIF D' ASSAINISSEMENT EN PLACE

Votre assainissement est de type : semi-collectif (en commun avec des voisins)
 individuel

Votre système est-il équipé d'un bac à graisses : oui non

Si oui, quelle est la fréquence de nettoyage :

1 fois/mois	<input type="checkbox"/>
1 fois/6 mois	<input type="checkbox"/>
1 fois/an	<input type="checkbox"/>
1 fois/2 ans	<input type="checkbox"/>
jamais	<input type="checkbox"/>
autre :	

Disposez-vous d'une fosse septique : oui non

Si oui, quelle est :

<i>l'année de sa construction :</i>	avant 1960	<input type="checkbox"/>
	entre 1960 et 1970	<input type="checkbox"/>
	entre 1970 et 1980	<input type="checkbox"/>
	entre 1980 et 1990	<input type="checkbox"/>
	entre 1990 et 2001	<input type="checkbox"/>
<i>sa capacité :</i>	1 000 litres	<input type="checkbox"/>
	2 000 litres	<input type="checkbox"/>
	3 000 litres	<input type="checkbox"/>
	4 000 litres	<input type="checkbox"/>
	5 000 litres	<input type="checkbox"/>
	autre :	
<i>la fréquence de vidange :</i>	1 fois/an	<input type="checkbox"/>
	1 fois/4 ans	<input type="checkbox"/>
	jamais	<input type="checkbox"/>
	autre :	

L'installation de la fosse a été réalisée par :

le propriétaire	<input type="checkbox"/>
un professionnel	<input type="checkbox"/>

L'écoulement des eaux usées s'effectue dans :

une tranchée drainante	<input type="checkbox"/>
un puits perdu	<input type="checkbox"/>
un sol reconstitué	<input type="checkbox"/>
un fossé	<input type="checkbox"/>
autre :	

Avez-vous déjà renouvelé le système d'écoulement : oui non

Si oui, indiquez la date du dernier renouvellement :

moins de 5 ans	<input type="checkbox"/>
entre 5 et 10 ans	<input type="checkbox"/>
entre 10 et 15 ans	<input type="checkbox"/>
autre :	

FONCTIONNEMENT

Etes-vous satisfait du fonctionnement de votre système d'assainissement :

très satisfait	<input type="checkbox"/>
satisfait	<input type="checkbox"/>
peu satisfait	<input type="checkbox"/>
insatisfait	<input type="checkbox"/>

Problèmes éventuels :

Le rejet final est-il visible (apparition d'une zone humide) : oui non

Constatez-vous des mauvaises odeurs :

	L' HIVER	L' ETE
constamment	<input type="checkbox"/>	constamment <input type="checkbox"/>
souvent	<input type="checkbox"/>	souvent <input type="checkbox"/>
quelquefois	<input type="checkbox"/>	quelquefois <input type="checkbox"/>
jamais	<input type="checkbox"/>	jamais <input type="checkbox"/>

NATURE DU MILIEU RECEPTEUR

Quelle est la topographie de votre terrain :

plat	<input type="checkbox"/>
légère pente	<input type="checkbox"/>
pente moyenne	<input type="checkbox"/>
forte pente	<input type="checkbox"/>

Votre terrain est plutôt :

argileux	<input type="checkbox"/>
sableux	<input type="checkbox"/>
caillouteux	<input type="checkbox"/>
à roches apparentes	<input type="checkbox"/>
autre :	

Existe-t-il sur votre terrain ou à proximité :

une source	<input type="checkbox"/>
un puits	<input type="checkbox"/>
un forage	<input type="checkbox"/>
un ruisseau	<input type="checkbox"/>

VOS REMARQUES EVENTUELLES :

Annexe 2

Fiches descriptives des sols et résultats des tests d'infiltration



Test n°1

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : Le Village - Parcelle n° 74

Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

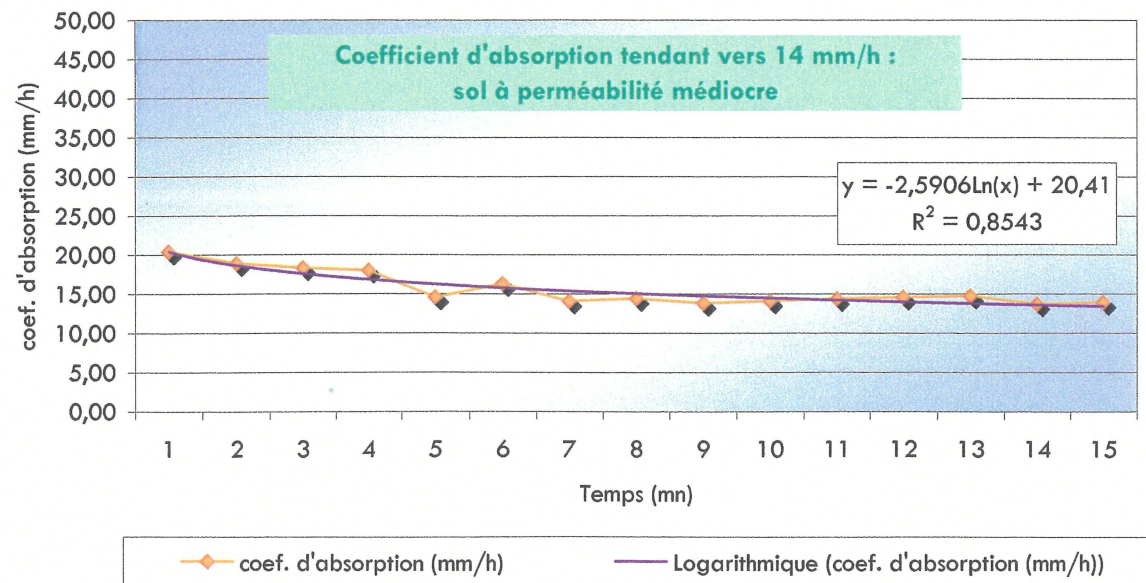
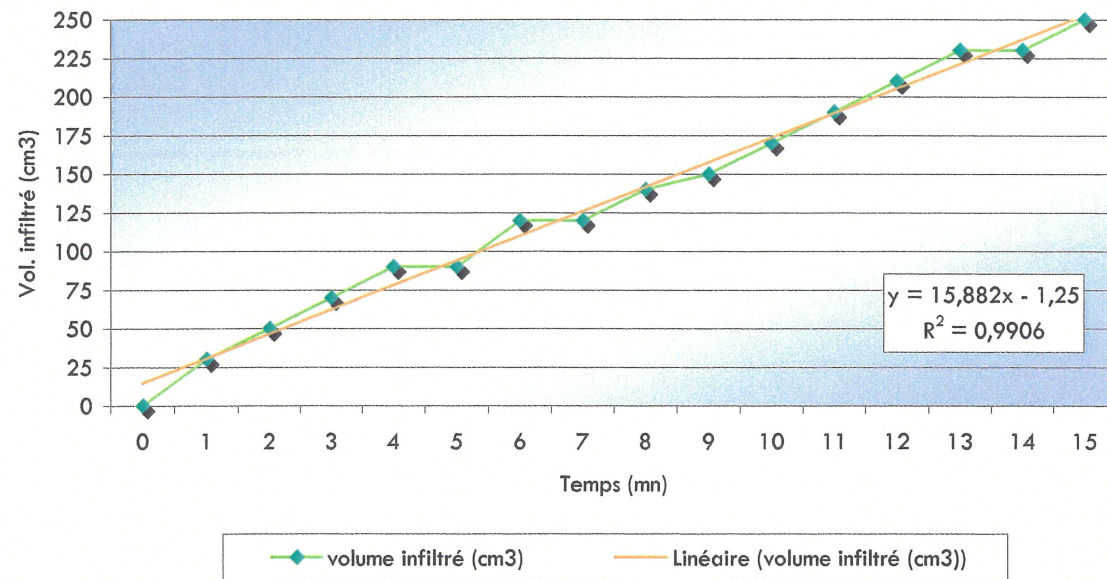
Date : 27/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	2 jours sans pluie
Situation topographique	légère pente
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	herbe
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	
	Ornières	
	Piétinement	
	Mergers	
Cultures		

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Profondeur		0-57 cm			
Aspect général	Eléments grossiers	X			
	Nodules	X			
	Amas				
	Taches				
	Fentes, fissures				
	Chenaux, galeries				
Humidité	Sec				
	Frais	X			
	Humide				
	Très humide				
Texture	Glaiseuse				
	Plastique				
	Lourde				
	Motteuse				
	Imperméable				
	Battante				
	Sablonneuse				
	Légère	X			
	Boulante				
	Sécharde	X			
Structure	Apédique				
	Agrégats compacts				
	Agrégats fragiles				
	Agrégats friables	X			
Porosité	Intra agrégats				
	Inter agrégats	X			
Couleur	Cf. liste	brun foncé			
Racines	Abondance	X			
	Dimension	fines			
Animaux	Abondance				
	Nature				
Compacité	Meuble				
	Peu compact	X			
	Compact				
	Très compact				
Plasticité	Non plastique				
	Peu plastique	X			
	Plastique				
Adhésivité	Très plastique				
	Non collant				
	Peu collant	X			
	Collant				
Friabilité	Très collant				
	Non friable				
	Peu friable				
	Friable	X			
Cimentation	Très friable				
	Peu cimenté	X			
	Fortement cimenté				
	Induré				

Test n°2

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : Le Village - Parcelle n° 51

Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

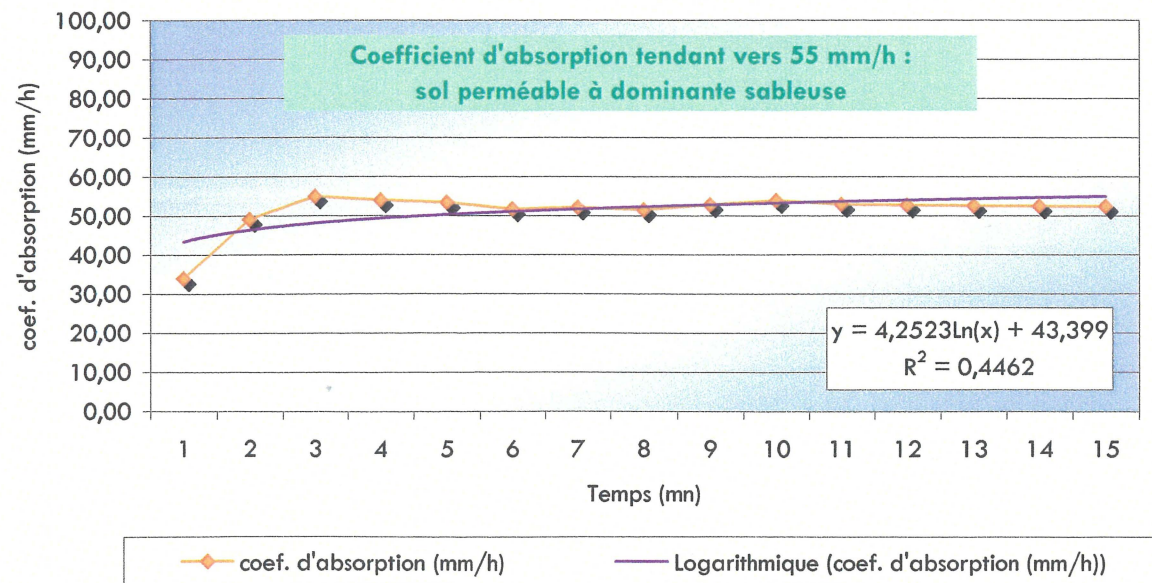
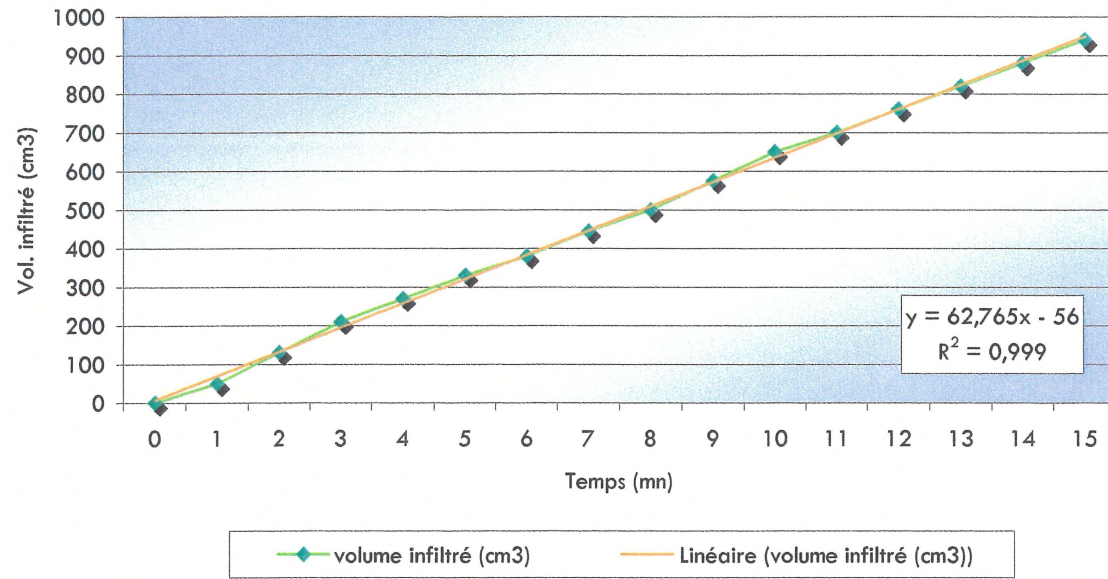
Date : 27/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	2 jours sans pluie
Situation topographique	replat
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	herbe
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	X
	Ornières	
	Piétinement	
	Mergers	
Cultures		

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Profondeur		0-40 cm	40-60 cm		
Aspect général	Eléments grossiers	X			
	Nodules	X	X		
	Amas				
	Taches				
	Fentes, fissures				
	Chenaux, galeries				
Humidité	Sec				
	Frais	X			
	Humide		X		
	Très humide				
Texture	Glaiseuse				
	Plastique		X		
	Lourde				
	Motteuse				
	Imperméable				
	Battante				
	Sablonneuse	X			
	Légère	X			
	Boulante				
	Sécharde	X			
	Apédique				
Structure	Agrégats compacts				
	Agrégats fragiles	X	X		
	Agrégats friables				
Porosité	Intra agrégats				
	Inter agrégats	X	X		
Couleur	Cf. liste	brun foncé	brun		
Racines	Abondance	X			
	Dimension	fines			
Animaux	Abondance				
	Nature				
Compacité	Meuble				
	Peu compact		X		
	Compact	X			
	Très compact				
Plasticité	Non plastique				
	Peu plastique	X			
	Plastique		X		
	Très plastique				
Adhésivité	Non collant				
	Peu collant	X			
	Collant		X		
Friabilité	Très collant				
	Non friable				
	Peu friable				
	Friable	X	X		
Cimentation	Très friable				
	Peu cimenté	X	X		
	Fortement cimenté				
	Induré				

Test n°3

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : Paillette - Parcelle n° 1281

Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

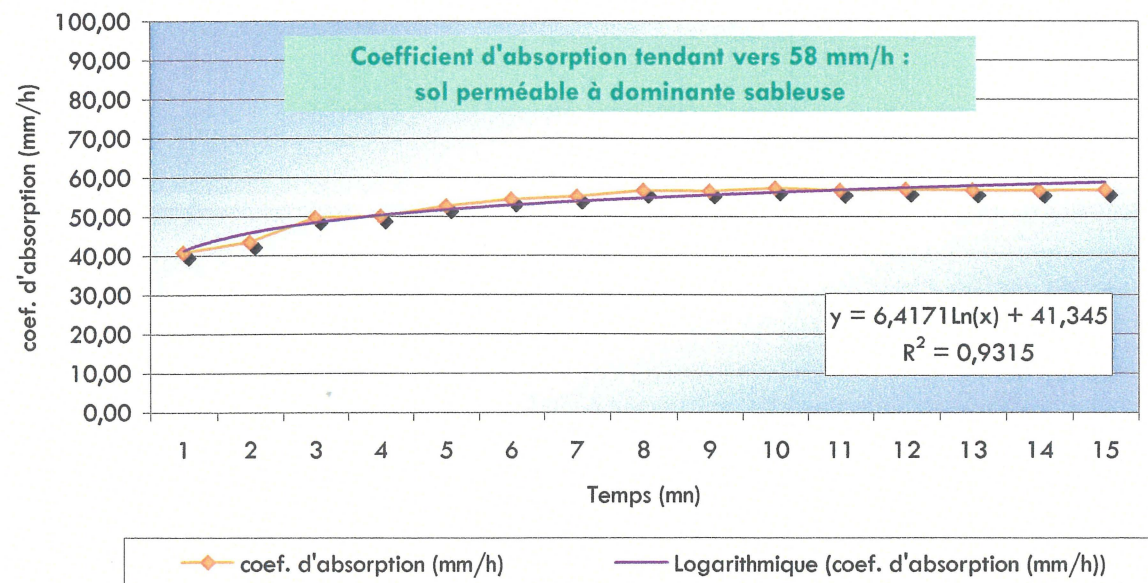
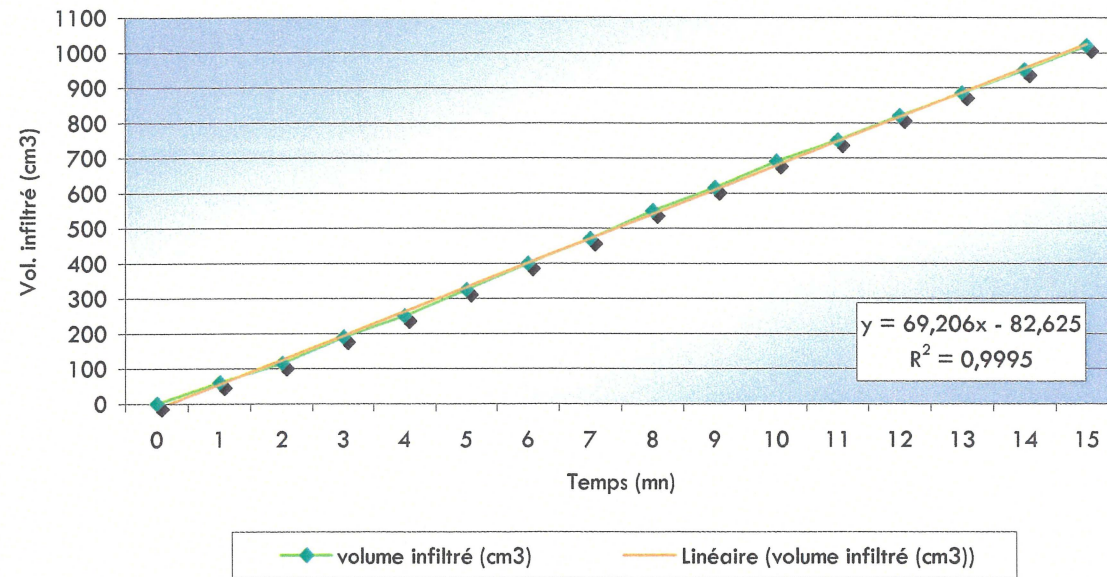
Date : 27/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	2 jours sans pluie
Situation topographique	légère pente
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	herbe
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	
	Ornières	
	Piétinement	
	Mergers	
Cultures		

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Profondeur		0-40 cm	40-64 cm		
Aspect général	Eléments grossiers	XX	X		
	Nodules	X	X		
	Amas				
	Taches				
	Fentes, fissures				
	Chenaux, galeries				
Humidité	Sec				
	Frais	X			
	Humide		X		
	Très humide				
Texture	Glaiseuse				
	Plastique		X		
	Lourde				
	Motteuse				
	Imperméable				
	Battante				
	Sablonneuse	X	X		
	Légère	X			
	Boulante				
	Sécharde	X			
Structure	Apédique				
	Agrégats compacts				
	Agrégats fragiles	X	X		
	Agrégats friables				
Porosité	Intra agrégats				
	Inter agrégats	X	X		
Couleur	Cf. liste	brun foncé	brun orangé		
Racines	Abondance	X			
	Dimension	fines			
Animaux	Abondance				
	Nature				
Compacité	Meuble				
	Peu compact		X		
	Compact	X			
	Très compact				
Plasticité	Non plastique				
	Peu plastique	X			
	Plastique		X		
	Très plastique				
Adhésivité	Non collant				
	Peu collant	X			
	Collant		X		
Friabilité	Très collant				
	Non friable				
	Peu friable				
	Friable	X	X		
Cimentation	Très friable				
	Peu cimenté	X	X		
	Fortement cimenté				
	Induré				

Test n°4

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : Paillette - Parcelle n° 1129

Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

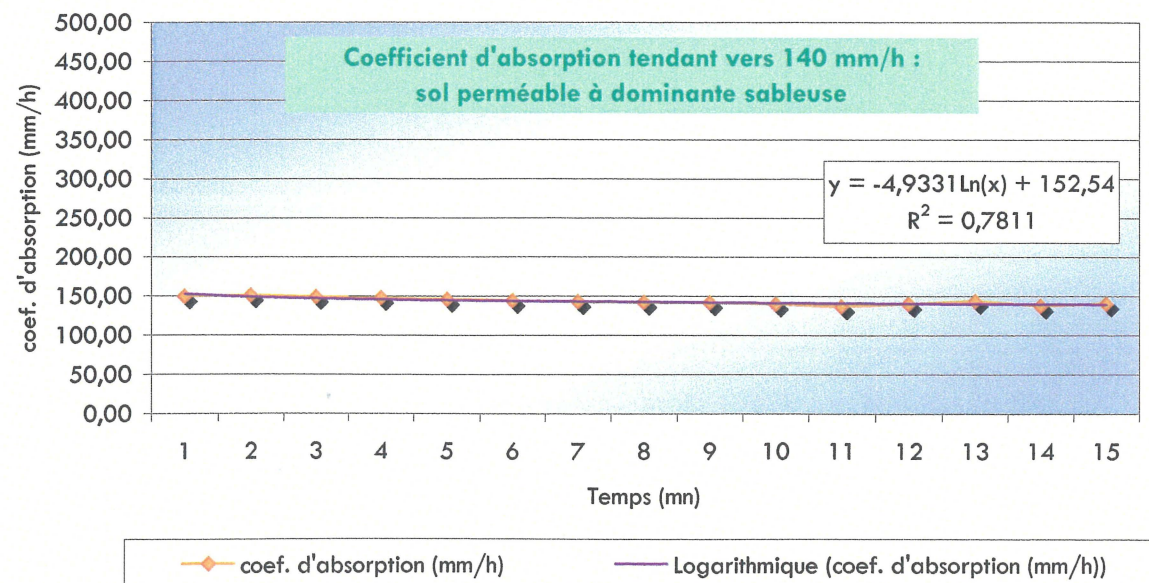
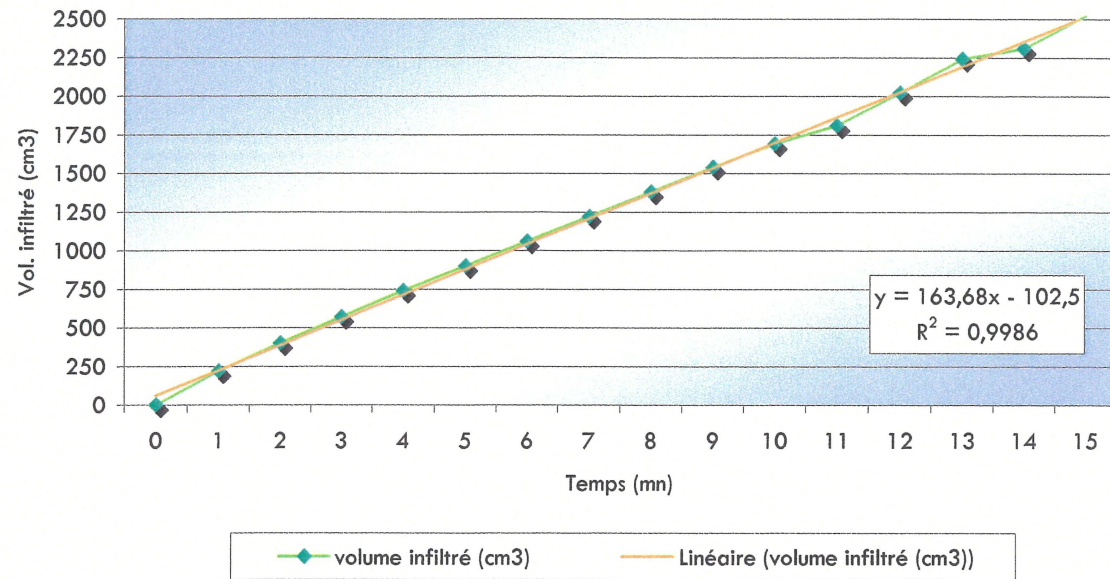
Date : 27/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	2 jours sans pluie
Situation topographique	légère pente
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	broussailles
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	X
	Micro-reliefs (galgāi)	
	Mouillères	X

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	canalisation
	Ornières	
	Piétinement	
	Mergers	
	Cultures	

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Profondeur		0-40 cm		
Aspect général	Eléments grossiers	XX		
	Nodules			
	Amas			
	Taches			
	Fentes, fissures	X		
	Chenaux, galeries			
Humidité	Sec			
	Frais			
	Humide	X		
	Très humide			
Texture	Glaiseuse			
	Plastique			
	Lourde			
	Motteuse			
	Imperméable			
	Battante			
	Sablonneuse	X		
	Légère	X		
	Boulante			
	Sécharde	X		
Structure	Apédique			
	Agrégats compacts			
	Agrégats fragiles			
	Agrégats friables	X		
Porosité	Intra agrégats			
	Inter agrégats	X		
Couleur	Cf. liste	brun foncé		
Racines	Abondance	X		
	Dimension	fines		
Animaux	Abondance	X		
	Nature	iules		
Compacité	Meuble	X		
	Peu compact			
	Compact			
Plasticité	Très compact			
	Non plastique	X		
	Peu plastique			
	Plastique			
Adhésivité	Très plastique			
	Non collant	X		
	Peu collant			
	Collant			
Friabilité	Très collant			
	Non friable			
	Peu friable			
	Friable	X		
Cimentation	Très friable			
	Peu cimenté	X		
	Fortement cimenté			
	Induré			

Test n°5

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : Paillette - Parcelle n° 1295

Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

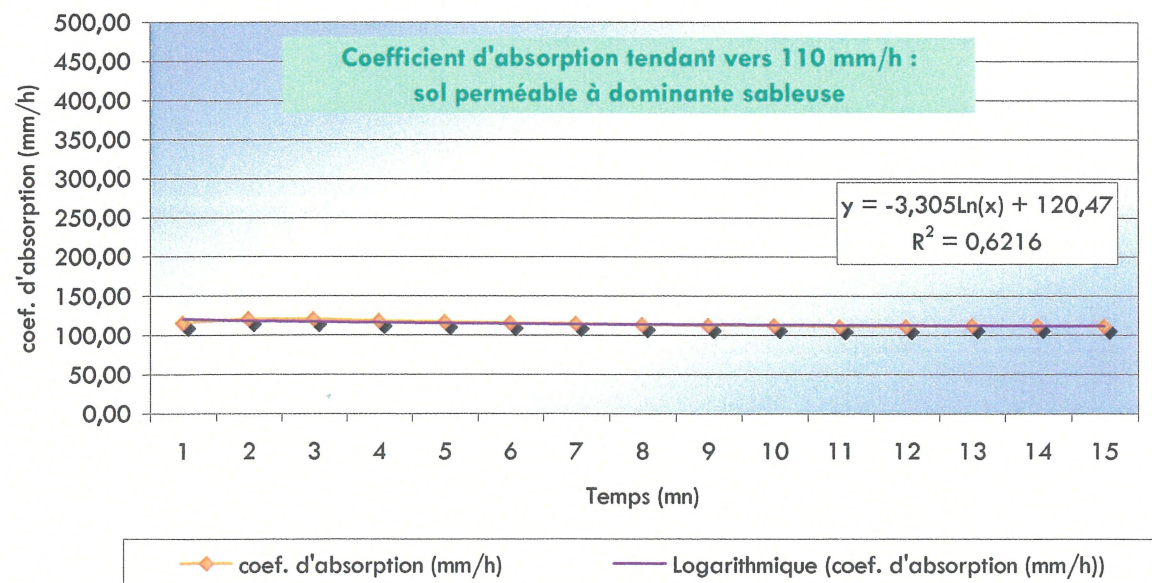
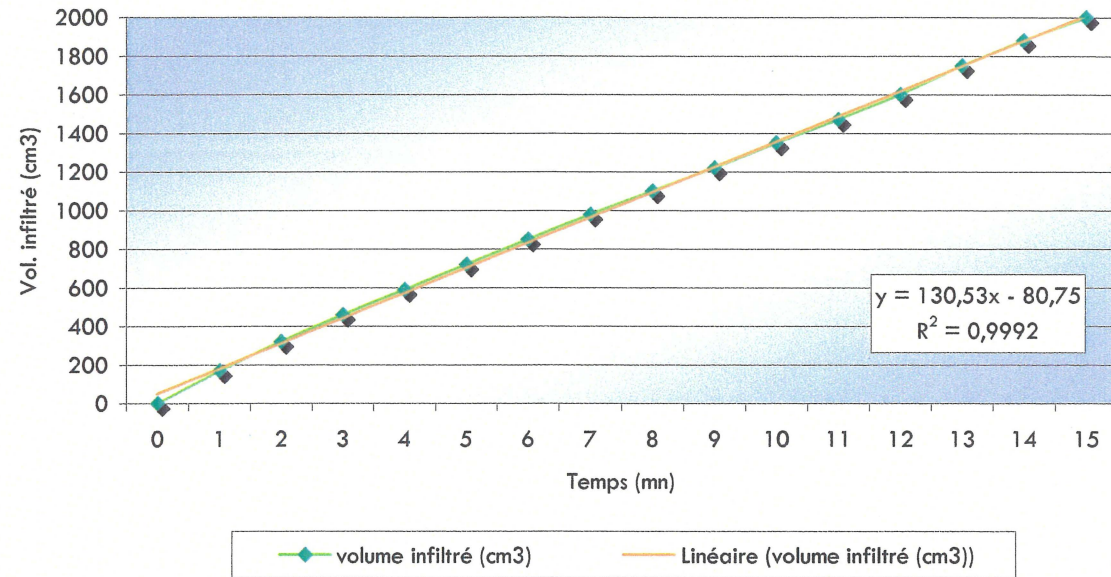
Date : 27/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	2 jours sans pluie
Situation topographique	légère pente
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	herbe
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	
	Ornières	
	Piétinement	vaches
	Mergers	
Cultures		

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Profondeur		0-60 cm		
Aspect général	Eléments grossiers	XX		
	Nodules	X		
	Amas			
	Taches			
	Fentes, fissures			
	Chenaux, galeries			
Humidité	Sec			
	Frais	X		
	Humide			
	Très humide			
Texture	Glaiseuse			
	Plastique			
	Lourde			
	Motteuse			
	Imperméable			
	Battante			
	Sablonneuse	X		
	Légère	X		
	Boulante			
	Sécharde	X		
Structure	Apédique			
	Agrégats compacts			
	Agrégats fragiles			
	Agrégats friables	X		
Porosité	Intra agrégats			
	Inter agrégats	X		
Couleur	Cf. liste	brun		
Racines	Abondance	X		
	Dimension	fines		
Animaux	Abondance			
	Nature			
Compacité	Meuble			
	Peu compact			
	Compact	X		
	Très compact			
Plasticité	Non plastique			
	Peu plastique	X		
	Plastique			
	Très plastique			
Adhésivité	Non collant			
	Peu collant	X		
	Collant			
	Très collant			
Friabilité	Non friable			
	Peu friable			
	Friable			
	Très friable	X		
Cimentation	Peu cimenté	X		
	Fortement cimenté			
	Induré			

Test n°6

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : Paillette - Parcelle n° 1313

Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

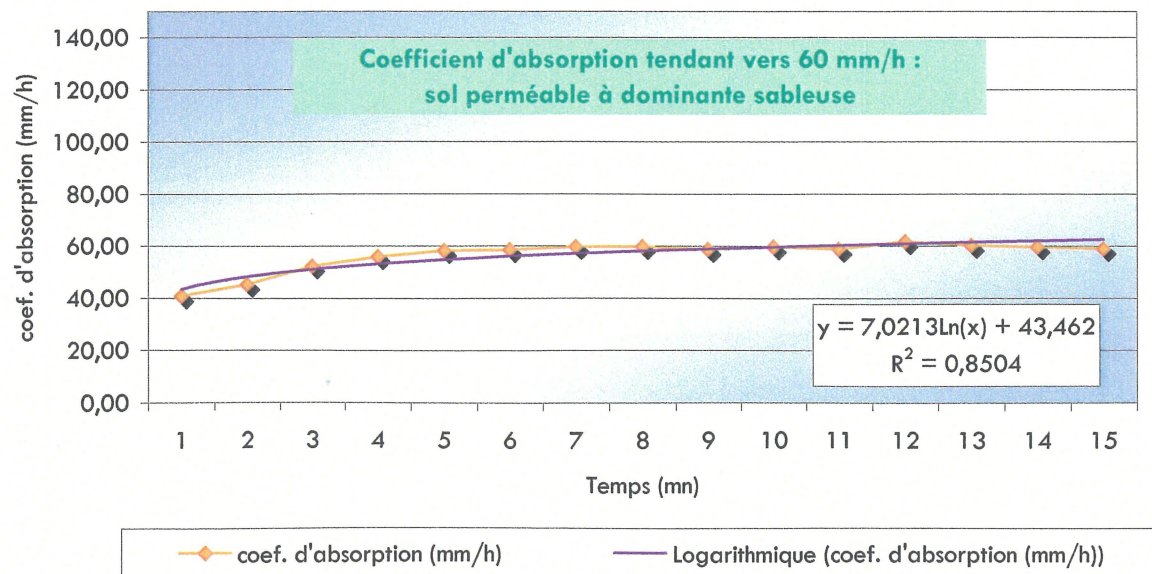
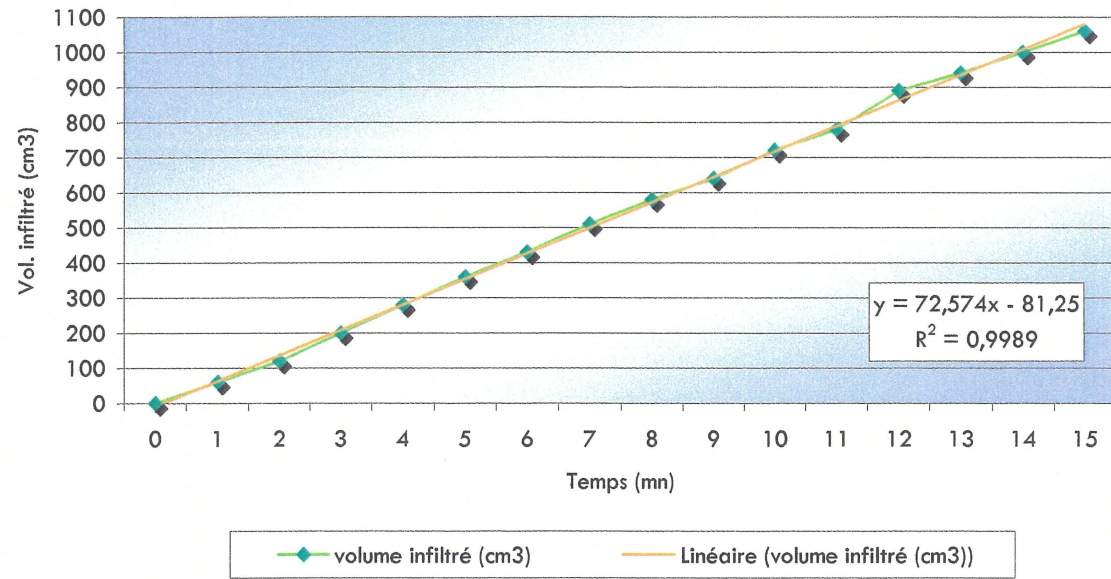
Date : 29/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	4 jours sans pluie
Situation topographique	légère pente
Situation géomorphologique	plaine agricole
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	culture
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	X
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	
	Ornières	
	Piétinement	
	Mergers	
Cultures	X	

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Profondeur		0-57 cm		
Aspect général	Eléments grossiers	XX		
	Nodules			
	Amas			
	Taches			
	Fentes, fissures Chenaux, galeries			
Humidité	Sec			
	Frais	X		
	Humide Très humide			
Texture	Glaiseuse			
	Plastique	X		
	Lourde			
	Motteuse			
	Imperméable			
	Battante			
	Sablonneuse	X		
	Légère	X		
	Boulante			
	Sécharde	X		
Structure	Apédique			
	Agrégats compacts			
	Agrégats fragiles Agrégats friables	X		
Porosité	Intra agrégats			
	Inter agrégats	X		
Couleur	Cf. liste	brun		
Racines	Abondance			
	Dimension			
Animaux	Abondance			
	Nature			
Compacité	Meuble			
	Peu compact			
	Compact	X		
Plasticité	Très compact			
	Non plastique			
	Peu plastique	X		
Adhésivité	Plastique			
	Très plastique			
	Non collant			
Friabilité	Peu collant	X		
	Collant			
	Très collant			
Cimentation	Non friable			
	Peu friable			
	Friable	X		
	Très friable			
	Peu cimenté	X		
	Fortement cimenté			
	Induré			

Test n°7

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : La Sabaterie - Parcelle n° 418

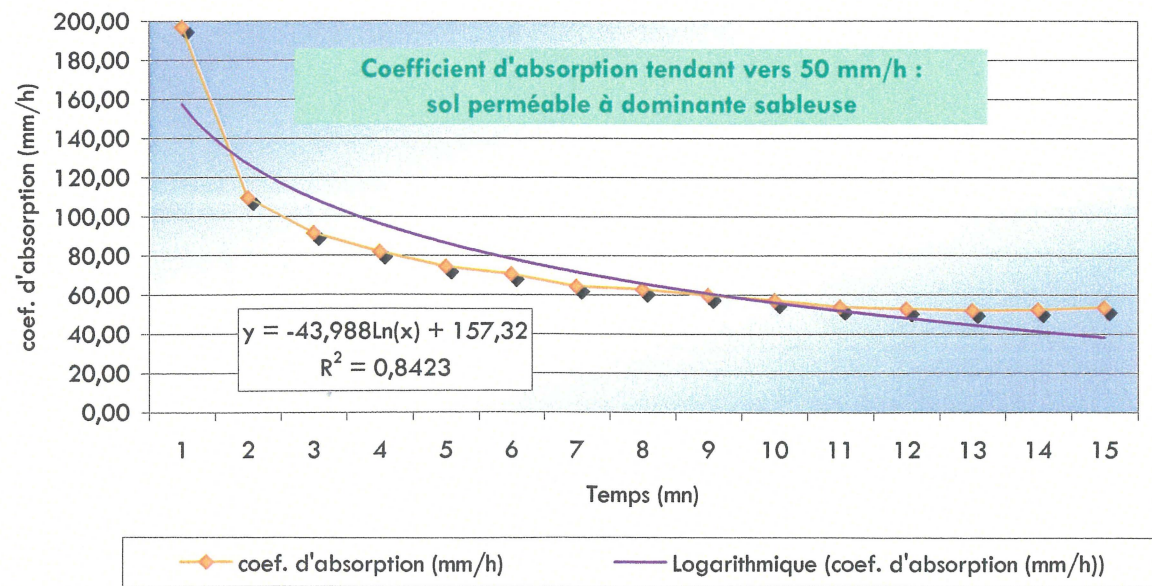
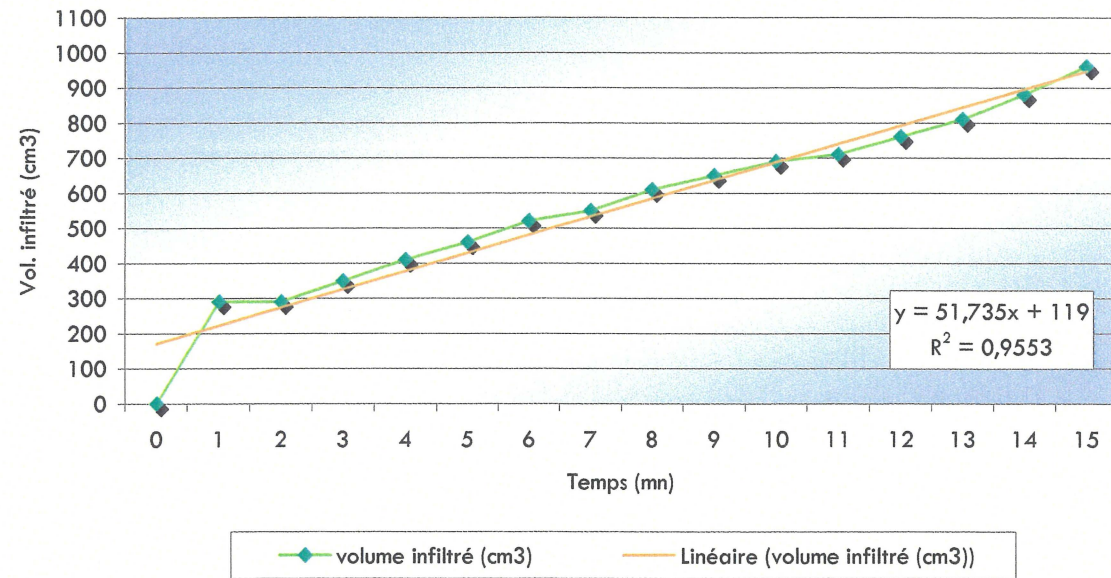
Date : 29/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	4 jours sans pluie
Situation topographique	pente moyenne
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	herbe
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	
	Ornières	
	Piétinement	
	Mergers	
Cultures		

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

Profondeur		0-60 cm			
Aspect général	Eléments grossiers	X			
	Nodules				
	Amas	X			
	Taches				
	Fentes, fissures				
	Chenaux, galeries				
Humidité	Sec				
	Frais				
	Humide	X			
	Très humide				
Texture	Glaiseuse				
	Plastique	X			
	Lourde				
	Motteuse				
	Imperméable				
	Battante				
	Sablonneuse	X			
	Légère	X			
	Boulante				
	Sécharde				
Structure	Apédique				
	Agrégats compacts				
	Agrégats fragiles	X			
	Agrégats friables				
Porosité	Intra agrégats				
	Inter agrégats	X			
Couleur	Cf. liste	brun			
Racines	Abondance	X			
	Dimension	fines			
Animaux	Abondance				
	Nature				
Compacité	Meuble				
	Peu compact				
	Compact	X			
	Très compact				
Plasticité	Non plastique				
	Peu plastique				
	Plastique	X			
	Très plastique				
Adhésivité	Non collant				
	Peu collant	X			
	Collant				
	Très collant				
Friabilité	Non friable				
	Peu friable				
	Friable	X			
	Très friable				
Cimentation	Peu cimenté	X			
	Fortement cimenté				
	Induré				

Test n°8

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : La Sabaterie - Parcelle n° 325

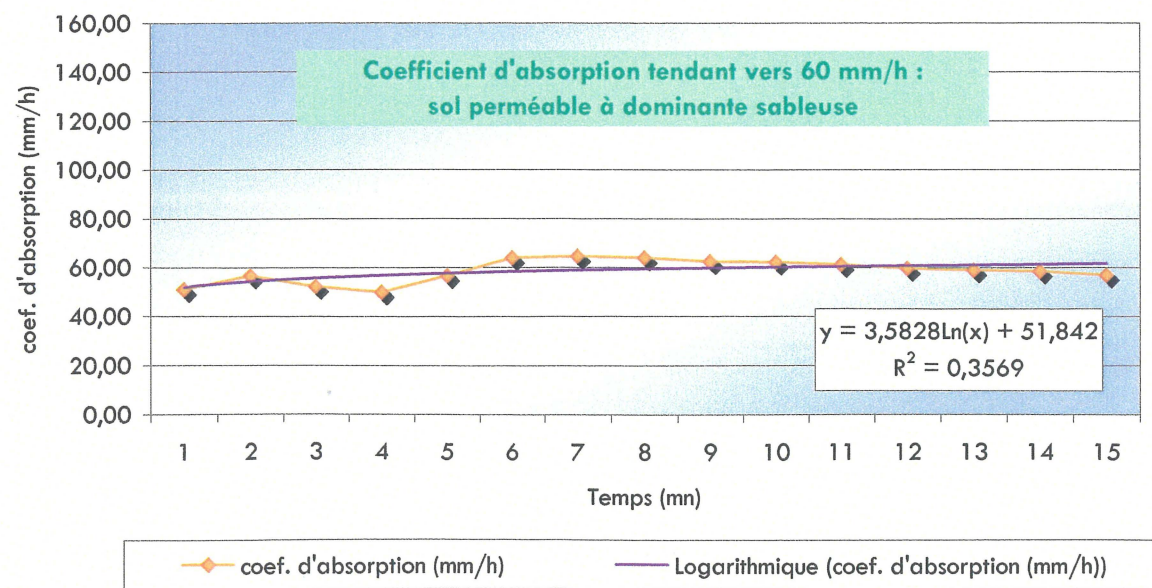
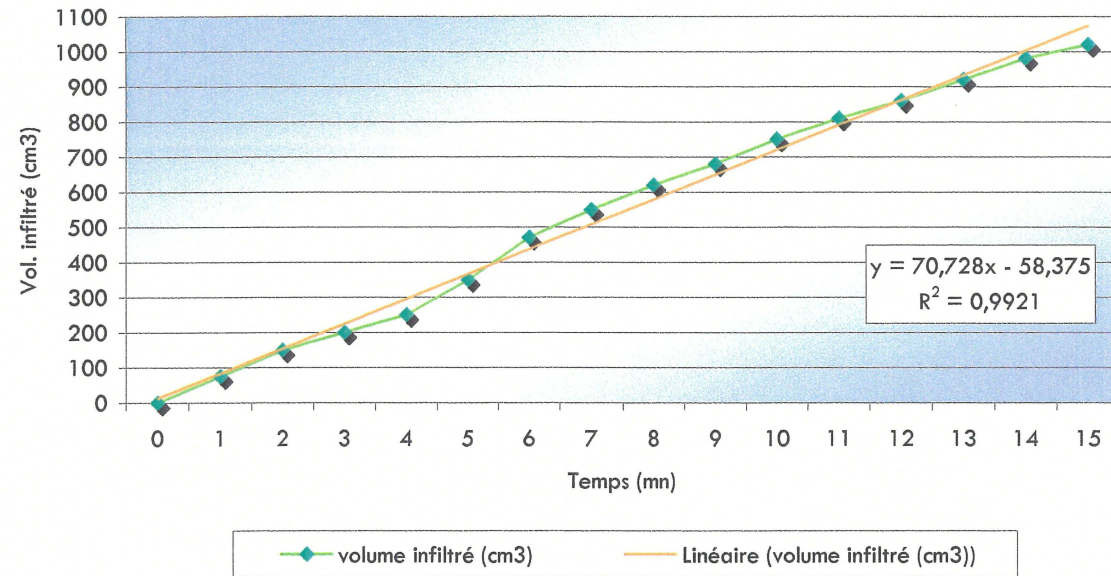
Date : 29/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	4 jours sans pluie
Situation topographique	légère pente
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	herbe
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	
	Ornières	
	Piétinement	
	Mergers	
Cultures		

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

Profondeur		0-58 cm			
Aspect général	Eléments grossiers	XX			
	Nodules	X			
	Amas				
	Taches				
	Fentes, fissures				
	Chenaux, galeries				
Humidité	Sec				
	Frais	X			
	Humide				
Texture	Très humide				
	Glaiseuse				
	Plastique				
	Lourde				
	Motteuse				
	Imperméable				
	Battante				
	Sablonneuse	X			
	Légère	X			
	Boulante				
Structure	Sécharde	X			
	Apédique				
	Agrégats compacts				
	Agrégats fragiles				
Porosité	Agrégats friables	X			
	Intra agrégats				
	Inter agrégats	X			
Couleur	Cf. liste	brun foncé			
Racines	Abondance	X			
	Dimension	fines			
Animaux	Abondance				
	Nature				
Compacité	Meuble				
	Peu compact				
	Compact	X			
Plasticité	Très compact				
	Non plastique				
	Peu plastique	X			
	Plastique				
Adhésivité	Très plastique				
	Non collant				
	Peu collant	X			
Friabilité	Collant				
	Très collant				
	Non friable				
Cimentation	Peu friable				
	Friable	X			
	Très friable				
	Peu cimenté	X			
	Fortement cimenté				
	Induré				

Test n°9

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : Pouzoula - Parcelle n° 481

Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

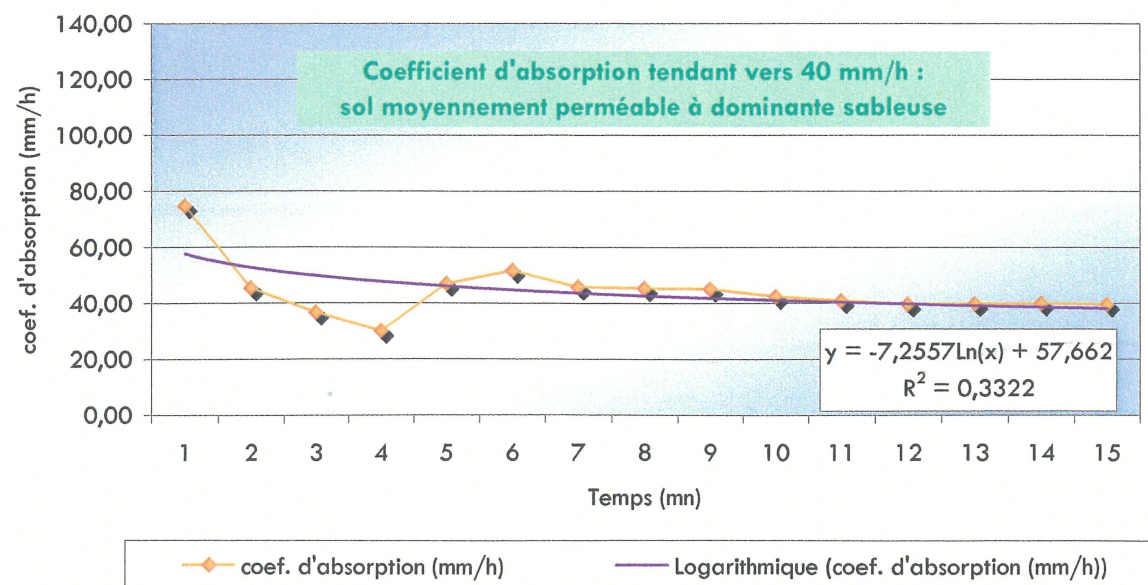
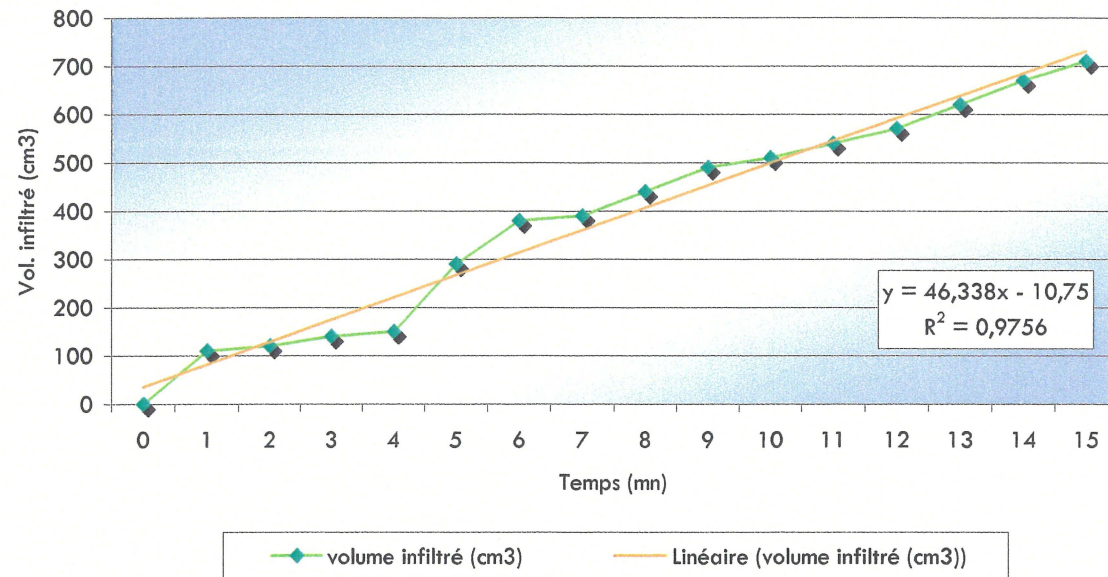
Date : 29/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	4 jours sans pluie
Situation topographique	légère pente
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	herbe
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	
	Ornières	
	Piétinement	X
	Mergers	
Cultures		

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Profondeur		0-63 cm		
Aspect général	Eléments grossiers	X		
	Nodules			
	Amas			
	Taches			
	Fentes, fissures			
	Chenaux, galeries			
Humidité	Sec			
	Frais	X		
	Humide			
	Très humide			
Texture	Glaiseuse			
	Plastique			
	Lourde			
	Motteuse			
	Imperméable			
	Battante			
	Sablonneuse	X		
	Légère	X		
	Boulante			
	Sécharde			
Structure	Apédique			
	Agrégats compacts			
	Agrégats fragiles			
Porosité	Agrégats friables	X		
	Intra agrégats			
Couleur	Inter agrégats	X		
	Cf. liste	brun		
Racines	Abondance	X		
	Dimension	fines		
Animaux	Abondance			
	Nature			
Compacité	Meuble			
	Peu compact	X		
	Compact			
Plasticité	Très compact			
	Non plastique	X		
	Peu plastique			
	Plastique			
Adhésivité	Très plastique			
	Non collant			
	Peu collant	X		
Friabilité	Collant			
	Très collant			
	Non friable			
Cimentation	Peu friable			
	Friable	X		
	Très friable			
	Peu cimenté	X		
	Fortement cimenté			
	Induré			

Commune de SAINT CIRGUES DE PRADES
Lieu-dit : Pouzoula - Parcelle n° 442

Fiche descriptive de sol en vue de déterminer son aptitude à l'assainissement

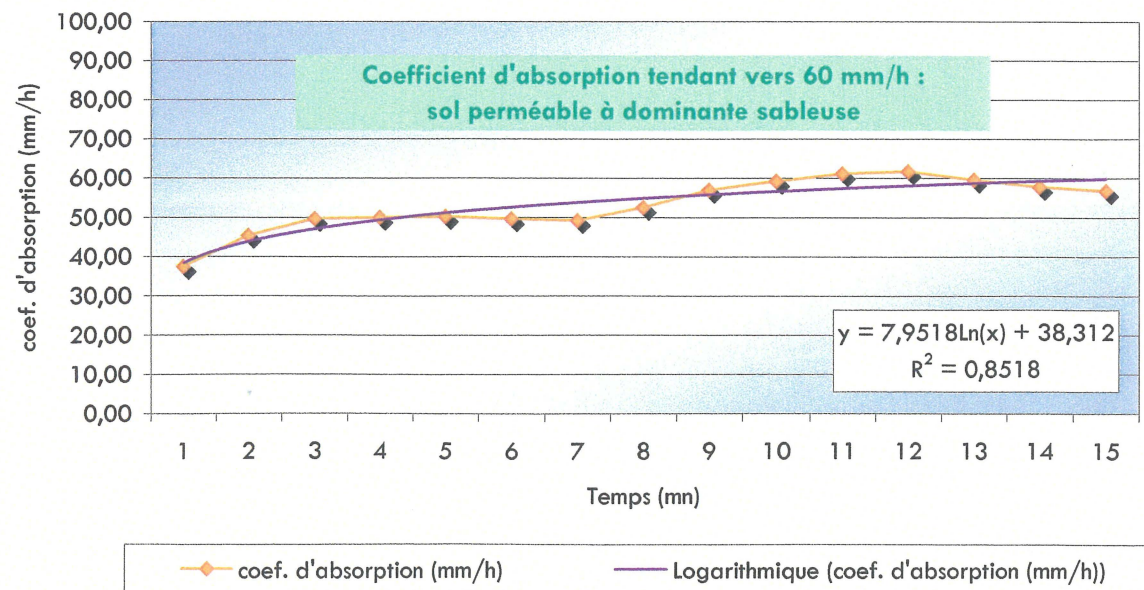
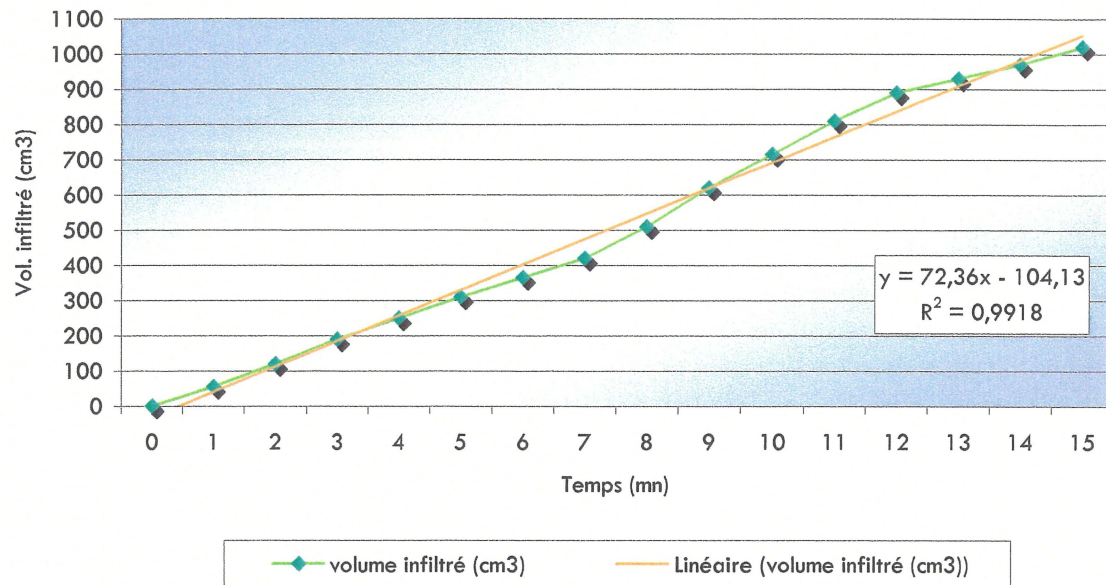
Date : 29/09/05

Moyens utilisés	tarière manuelle
Antécédents climatiques	4 jours sans pluie
Situation topographique	légère pente
Situation géomorphologique	versant doux de colline
Contexte géologique	grès à lits de houille

Aspects surface naturels	Végétation	herbe
	Affleurements de roches	
	Pierrosité	
	Micro-reliefs (galgai)	
	Mouillères	

Aspects surface anthropisés	Traces d'érosion	
	Dépôts	
	Ornières	
	Piétinement	
	Mergers	
	Cultures	X

Essai d'infiltration à charge constante (type PORCHET)



Profondeur		0-56 cm		
Aspect général	Eléments grossiers	XX		
	Nodules	X		
	Amas			
	Taches			
	Fentes, fissures			
	Chenaux, galeries			
Humidité	Sec			
	Frais	X		
	Humide			
Texture	Très humide			
	Glaiseuse			
	Plastique			
	Lourde			
	Motteuse			
	Imperméable			
	Battante			
	Sablonneuse	X		
	Légère	X		
	Boulante			
	Sécharde	X		
Structure	Apédique			
	Agrégats compacts			
	Agrégats fragiles			
Porosité	Agrégats friables	X		
	Intra agrégats			
	Inter agrégats	X		
Couleur	Cf. liste	brun		
Racines	Abondance	X		
	Dimension	fines		
Animaux	Abondance	X		
	Nature	lombrics		
Compacité	Meuble			
	Peu compact	X		
	Compact			
Plasticité	Très compact			
	Non plastique			
	Peu plastique	X		
Adhésivité	Plastique			
	Très plastique			
	Non collant			
Friabilité	Peu collant	X		
	Collant			
	Très collant			
Cimentation	Non friable			
	Peu friable			
	Friable	X		
	Très friable			
	Peu cimenté	X		
	Fortement cimenté			
	Induré			

Annexe 3

Description technique des filières d'assainissement autonome s'appliquant aux maisons individuelles d'habitation



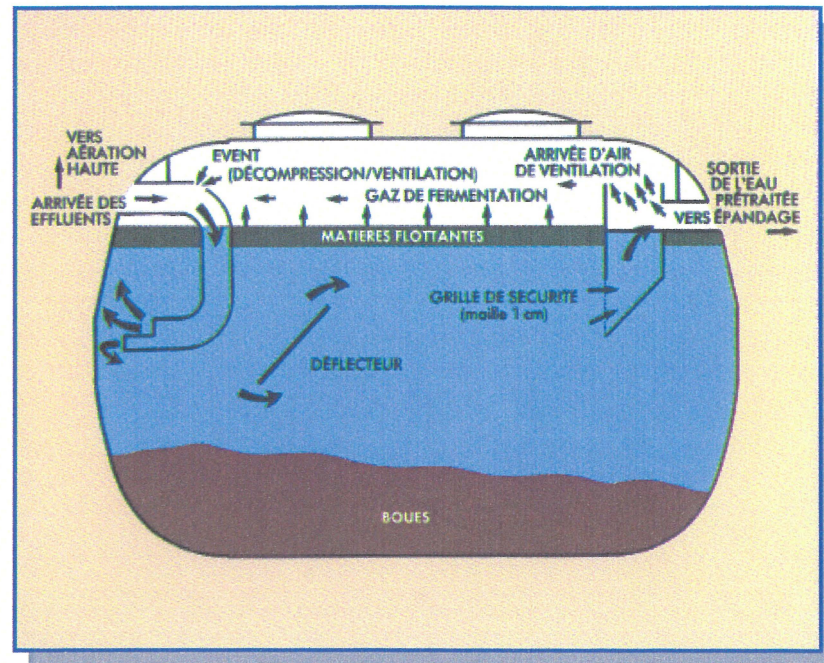
Les filières d'assainissement autonome proposées dans cette étude comme solutions techniques s'appliquent en premier lieu aux maisons d'habitation individuelle.

Les autres bâtiments ou structures peuvent, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 6 mai 1996, implanter une filière issue des technologies soit de l'autonome, soit du collectif, mais doivent systématiquement justifier cette mise en place par une étude particulière.

A - Le prétraitement

FOSSE TOUTES EAUX

Organe principal de prétraitement d'assainissement autonome, la fosse toutes eaux était traditionnellement en béton. Elle est aujourd'hui en matériau composite, beaucoup plus résistant à l'agressivité de l'effluent.



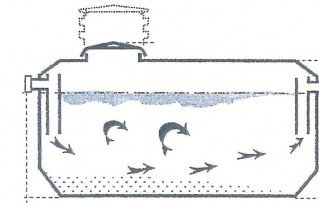
Une fosse toutes eaux n'épure pas, mais prépare le traitement de toutes les eaux usées (eaux vannes plus eaux ménagères). Elle a deux fonctions essentielles : la rétention des matières solides (fonction physique) et la liquéfaction des boues déposées en fond de fosse et du chapeau (fonction biologique). Dans la fosse, les graisses et les particules légères s'accumulent en surface pour former un "chapeau", alors que les matières les plus lourdes se déposent au fond. Sous l'action des bactéries, ces matières sont liquéfiées ce qui diminue l'importance des dépôts. Seul le liquide est ensuite évacué de la fosse vers le dispositif de traitement en aval par cultures fixées sur supports fins.

Cette fosse pourra avoir des dimensions non imposées en largeur, longueur et hauteur, mais devra avoir la capacité définie, un volume minimum de 3 m³ a été défini.

On apprécie sa qualité par sa capacité à abattre la pollution constituée de matières en suspension. Un dimensionnement hydraulique de trois jours de temps de séjour est nécessaire pour permettre un traitement préliminaire suffisant. La transformation gazeuse nécessite une **bonne ventilation** de la fosse toutes eaux.

BAC A GRAISSES (FACULTATIF)

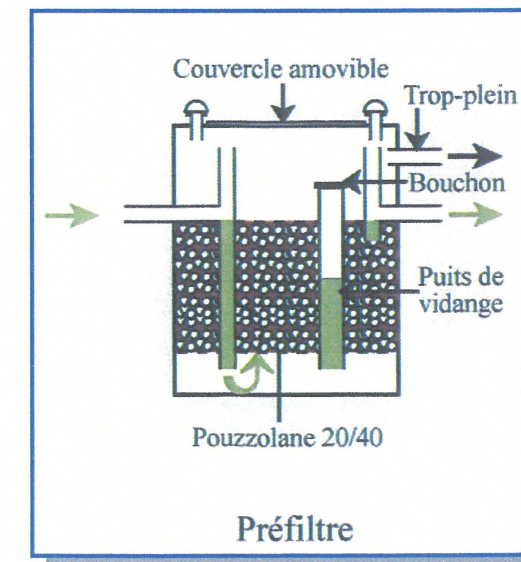
Son utilisation n'est justifiée que dans le cas où la fosse toutes eaux est éloignée de plus de 15-20 m du point de sortie des eaux usées ménagères. Il est alors placé le plus près possible de l'habitation en amont de la fosse. Son volume minimal est de 500 l pour les eaux ménagères.



Le bac à graisses permet de retenir les graisses et d'éviter ainsi le colmatage des canalisations entre le bâtiment et la fosse toutes eaux.

PREFILTRE (DECOLLOIDEUR)

Le préfiltre du champ d'épuration jouera un rôle d'indicateur de fonctionnement. Il se place entre la fosse et l'épandage. Il sert à prévenir le colmatage en retenant les matières colloïdales en suspension susceptibles de colmater le réseau capillaire du dispositif de drainage. Il limite les conséquences d'un relargage accidentel de matières en suspension en quantité importante suite à un dysfonctionnement hydraulique.



Ce préfiltre sera défini par le fabricant selon le type de fosse mise en place. Il doit pouvoir être nettoyé sans occasionner de départ de boues vers le massif filtrant. Il n'est pas obligatoire.

AUTRES DISPOSITIFS DE PRETRAITEMENT

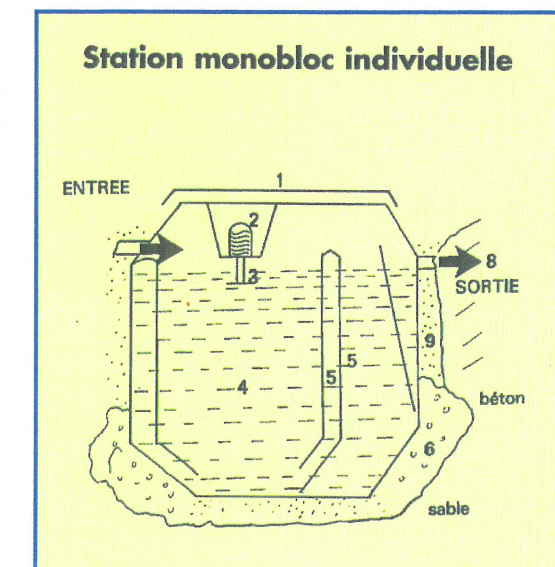
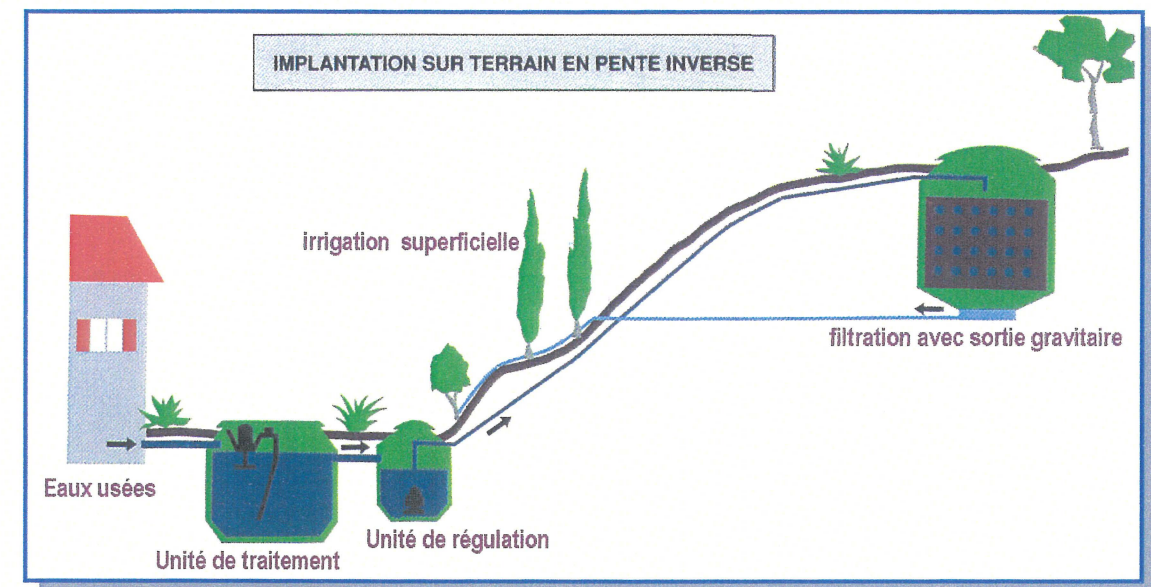
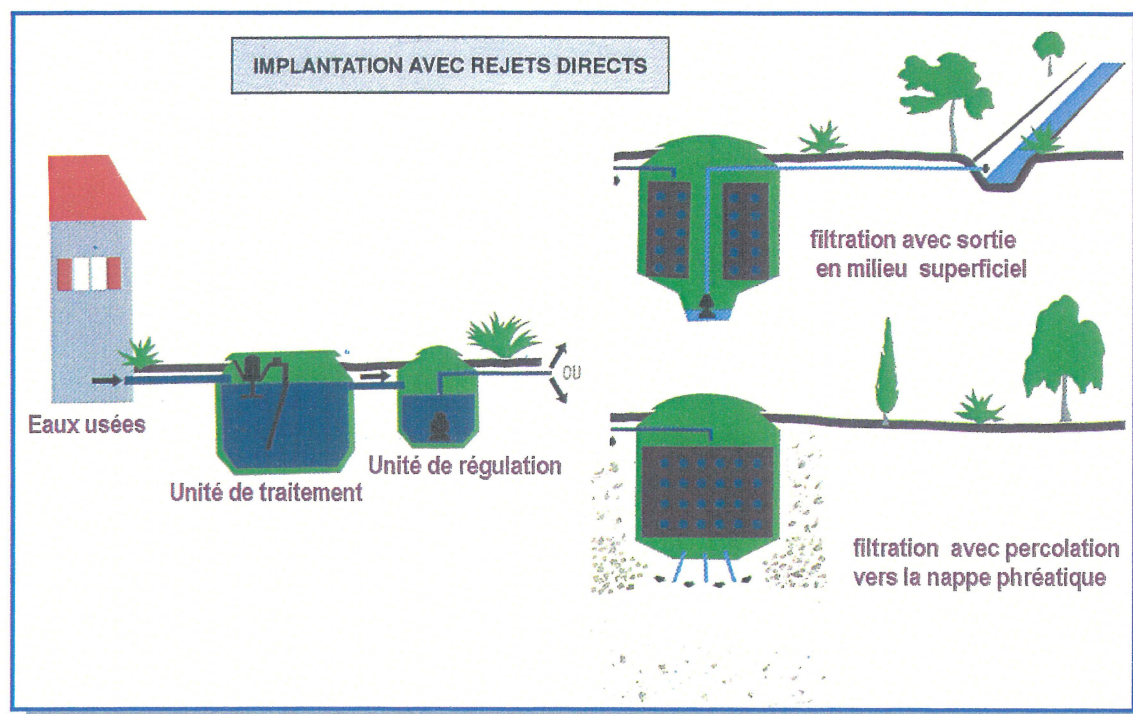
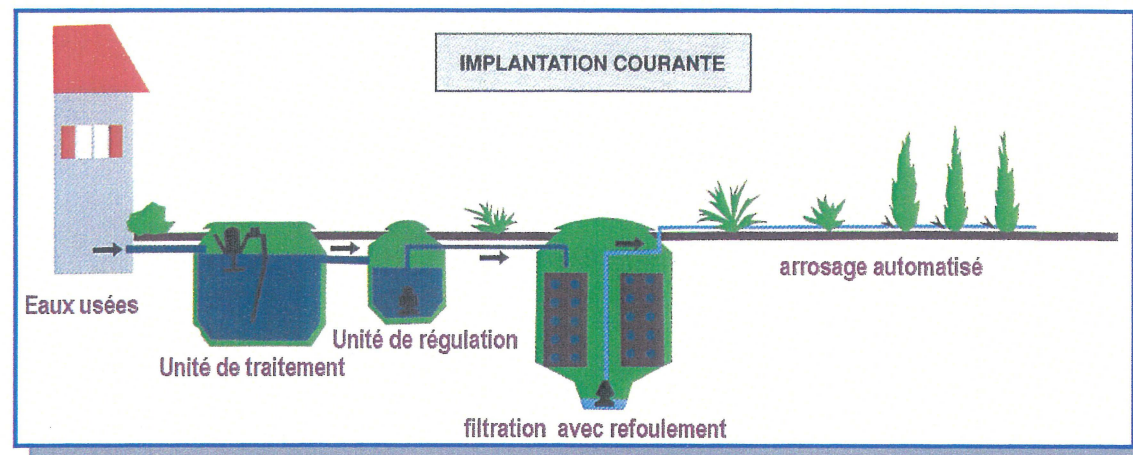
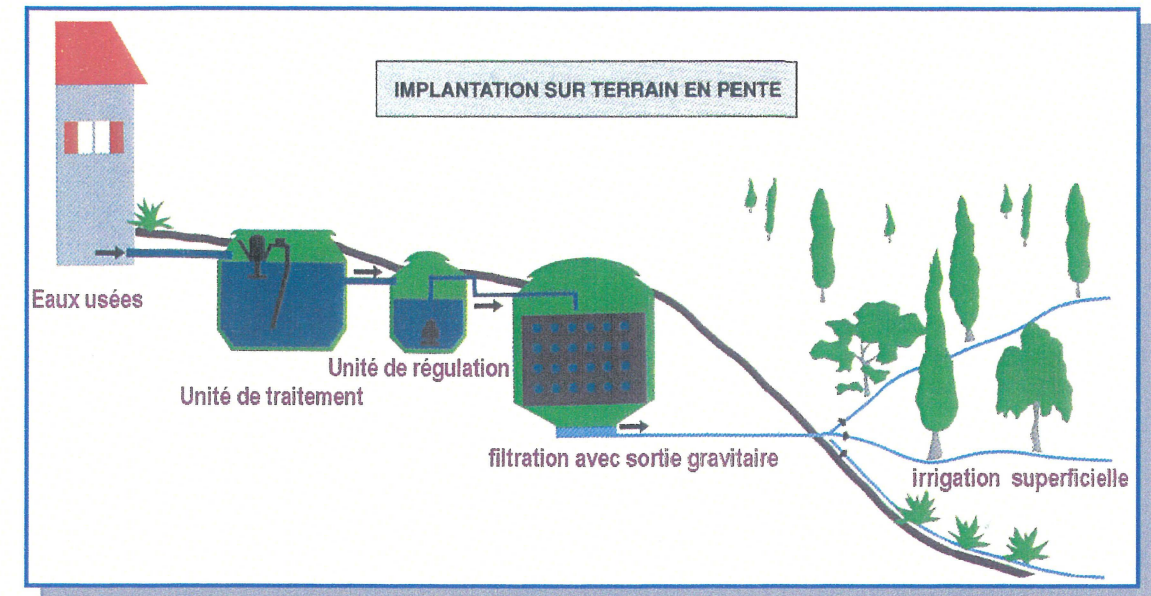
Il existe d'autres types de dispositifs assurant un prétraitement au même titre que la fosse toutes eaux. Il s'agit de dispositifs d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées. Leur fonctionnement et dimensionnement sont plus complexes et demandent une étude particulière. Les contraintes d'entretien sont de plus importantes. Toutes ces raisons font que l'on ne développera pas la prescription de ces dispositifs de prétraitement.

INSTALLATIONS D'EPURATION BIOLOGIQUE A BOUES ACTIVEES

Actuellement, le marché propose toute une série de systèmes d'assainissement autonome et semi-collectif selon des principes de boues activées et aération prolongée. Ces systèmes présentent des avantages au niveau de l'emprise au sol limitée, de possibilité d'aménagement de pente et d'une rapidité de mise en place.

Cependant, ces systèmes ne sont admis que pour le **prétraitement** dans le cas de la maison individuelle. Ils seront obligatoirement suivis d'un milieu de traitement et d'infiltration (cf. section 2 et annexe de l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions particulières applicables aux seuls ouvrages d'assainissement non collectif des maisons d'habitation individuelles).

Ces systèmes peuvent toutefois s'appliquer à l'assainissement non collectif des autres immeubles (restaurants, campings, gîtes, ...).



1. Couvercle
2. Moteur ou motoréducteur
3. Aérateur de surface
4. Bassin d'aération
5. Clarificateur
6. Béton de lestage
7. Tuyau d'arrivée \varnothing 100
8. Tuyau de rejet \varnothing 100
9. Remblai

INSTALLATIONS D'EPURATION BIOLOGIQUE A CULTURES FIXEES

Pour les stations "monobloc", l'ensemble des eaux usées se déverse dans un bassin d'aération où elles sont homogénéisées et aérées. Certains systèmes proposent une aération prolongée. L'activité bactérienne assurent la dégradation de la matière organique qui se transforme en liquide, gaz et sels minéraux solubles.

Le liquide ainsi obtenu dans le bassin d'aération par homogénéisation et aération, floccule. Il y a séparation de l'eau épurée et de la masse des matières vivantes et polluantes.

L'eau épurée s'écoule, à chaque arrivée d'effluent nouveau, dans le clarificateur puis ensuite dans le milieu naturel.

La réglementation française impose ensuite un milieu épurateur (filtre à sable, ...) pour les maisons d'habitation individuelles.

D'autres filières sont proposées à bassins séparés (cf. figures page précédentes). Elles sont plus complètes et fournissent dans le cas présenté un traitement tertiaire de l'effluent (décontamination bactériologique).

Cependant, nous ferons quelques remarques :

- ces systèmes utilisent de l'énergie électrique pour l'alimentation d'un moteur. La consommation est d'environ 0,30 €/jour. En cas de panne le système est engorgé et fonctionne donc par surverse. Il est donc nécessaire de prévoir un filtre à sable en sortie afin de prévenir tout rejet direct dans le milieu en cas d'arrêt de la station. Les garanties proposées sur l'électromécanique sont très faibles : 1 an alors que sur la cuverie elle est de 10 ans. Le moteur peut également être source de nuisance sonore.
- la fosse toutes eaux est intégrée au système (bassin de décantation), souvent de forme verticale d'où un rendement faible et la nécessité de vidanges fréquentes. Le volume total doit être au minima égal à 2,5 m³ pour une station monobloc, ou de 1 m³ pour le dispositif de rétention et accumulation des boues, et 1,5 m³ pour le compartiment aération + clarificateur (valeurs minimales réglementaires).
- il est inévitable d'effectuer régulièrement le retrait de la matière minéralisée (au moins 2 fois par an selon l'arrêté du 6 mai 1996). Ces vidanges sont contraignantes et onéreuses, la politique actuelle étant de minimiser les productions de boues.
- enfin parmi ces systèmes, certains ont un développement récent et ne peuvent faire profiter d'un retour d'expérience pertinent et fiables, notamment en matière de qualité de rejet par rapport à la réglementation en vigueur.

Nous recommandons une certaine prudence vis à vis de la qualité générale de ces systèmes arrivant en masse sur un marché en plein essor.

Le recul permettra de partager et reconnaître l'efficacité parmi toutes ces propositions.

Toutefois, faire appel à ces techniques ne constitue pas toujours la meilleure solution en raison notamment des contraintes d'exploitation et des coûts de fonctionnement :

- ⇒ problème du stockage des boues.
- ⇒ attention à la fiabilité des équipements électromécaniques.
- ⇒ attention au bon dimensionnement des clarificateurs.

Comprenant un compartiment de prétraitement anaérobie de 2,5 m³ mini et un compartiment de traitement aérobie de 2,5 m³ mini. La vidange doit être effectuée au moins une fois par an, selon l'arrêté du 6 mai 1996.

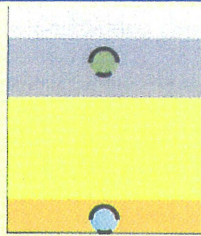
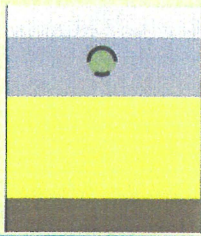
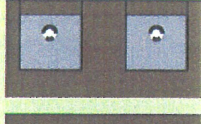
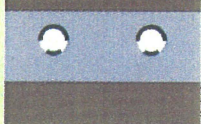
B - Le traitement

Les procédés de traitement des eaux usées au service de l'assainissement d'une maison d'habitation individuelle diffèrent par :

- la nature du matériau support de biomasse :
 - utilisation du sol naturel reconnu apte à l'épuration et à l'infiltration d'un effluent,
 - mise en place d'un sol reconstitué.
- le mode de rejet :
 - dispersion dans les couches profondes du sol,
 - rejet dans le réseau hydrographique superficiel. Ces rejets peuvent ainsi faire l'objet d'un contrôle de qualité pour s'assurer que leur impact ne remet pas en cause les objectifs de qualité du milieu récepteur.

Les conditions d'exploitation sont cependant semblables ou très proches. La succession de phases d'alimentation suivies, pour une durée au moins équivalente, de phases de repos, est fondamentale. L'alimentation syncopée stimule les échanges gazeux. La charge polluante doit être répartie au mieux sur le massif filtrant pour tirer parti au maximum de ses capacités et éviter que des zones ne soient placées en état de surcharge alors que d'autres seraient au contraire sous alimentées.

Le document technique FNDAE n° 22 du ministère de l'agriculture et de la pêche, propose un essai de classification comme suit :

Filtres enterrés	Enterrée	Matériau rapporté	3 m ² /EH	Drainé		Lit filtrant drainé ⁽¹⁾ Tertre drainé ⁽¹⁾ Lit filtrant drainé à flux vertical ⁽²⁾ Épandage par massif sableux drainé ⁽³⁾ Filtres à sable Épandage souterrain collectif ⁽⁴⁾ Épandage souterrain ⁽⁴⁾
		Matériau rapporté sur substratum en place (lit filtrant)		Non drainé		Lit filtrant vertical non drainé ⁽²⁾ Tertre d'infiltration non drainé ⁽²⁾ Épandage souterrain dans sol reconstitué ⁽³⁾ Filtres à sable Épandage souterrain collectif ⁽⁴⁾ Épandage souterrain ⁽⁴⁾
Épandage souterrain	Enterrée	Épandage souterrain par tranchées d'infiltration dans sol en place	selon sol en place (> 5 m ² /EH)	Non drainé		Tranchées filtrantes Épuration par le sol
		Épandage souterrain par lit filtrant dans sol en place *				Lit d'épandage ⁽²⁾ Lit d'infiltration ⁽³⁾

⁽¹⁾ Formulation reprise dans Étude Inter-Agences, N° Hors série 1992 "Entretien en assainissement semi-collectif sous pression".
⁽²⁾ Formulation reprise dans l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement.
⁽³⁾ Formulation reprise dans la circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif.
⁽⁴⁾ Formulation reprise dans la circulaire du 17 février 1997 relative à l'assainissement collectif de communes-ouvrages de capacité inférieure à 120 kg DBO₅/jour

Une fiche technique est jointe décrivant chacun de ces dispositifs.

CHOIX DE L'EMPLACEMENT DU DISPOSITIF EPURATEUR

L'emplacement de ces systèmes est soumis à des contraintes législatives et à des contraintes naturelles. La législation en vigueur impose le respect de certaines distances :

- 35 m minimum entre le milieu épurateur et un captage, un puits ou une source,
- 5 m minimum entre le milieu épurateur et l'habitation,
- 3 m minimum entre le milieu épurateur et un arbre, la limite de propriété.

La morphologie de la propriété, la topographie, la présence et situation d'un fossé ou cours d'eau et les lois de l'hydraulique conditionnent également l'emplacement du système d'épuration. Ainsi par exemple, il convient de respecter une distance de 3 m en retrait d'une accentuation de pente du terrain ou d'un rebord de terrasse afin d'éviter tout suintement dans le talus ou muret.

Profiter d'un point bas améliore les conditions hydrauliques entre la fosse et le milieu épurateur. Attention, il est conseillé d'éviter les coudes trop prononcés, pour par exemple le passage sous un chemin, séparant la fosse et le milieu épurateur.

EPANDAGE SOUTERRAIN EN SOL NATUREL

PAR LIT D'EPANDAGE

Dans certaines circonstances, et notamment dans les sols sableux où l'établissement de tranchées rencontrerait des difficultés, les tranchées d'épandage peuvent être remplacées par un lit d'épandage. Ce lit d'épandage est constitué par une fouille unique à fond horizontal, profonde de 0,60 mètre à 1 mètre et garnie comme les tranchées. Les tuyaux distributeurs sont placés en lignes distantes d'environ 0,50 mètre à 1,50 mètres et noyés dans une couche de graviers d'au moins 30 cm d'épaisseur. Le gravier est recouvert d'un feutre imputrescible puis de terre végétale. La longueur maximale est de 30 m. La largeur maximale est de 8 m.

La surface occupée par un lit d'épandage est inférieure à celle occupée par un épandage par tranchées, compte tenu de l'écartement entre celles-ci. Les tranchées offrent, en conséquence, une plus grande sécurité au regard de la circulation de l'effluent, compte tenu d'une masse plus importante de terrain intercalaire. Aussi la réalisation d'un lit d'épandage doit prendre en compte d'éventuels risques de résurgence en fonction, notamment, de la topographie et de la perméabilité des couches profondes.

Dans tous les cas, tranchées comme lit d'épandage, les eaux de pluie doivent être évacuées en dehors du dispositif d'infiltration.

PAR TRANCHEES D'INFILTRATION

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux distributeurs, placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur des tuyaux distributeurs mis en œuvre doit être fonction des possibilités d'infiltration du terrain et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux doivent avoir un diamètre au moins égal à 0,10 mètre ou une section équivalente.

Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

La longueur d'une ligne de tuyaux ne doit pas excéder 30 mètres.

Les tranchées au sein desquelles sont établis les tuyaux distributeurs, larges de 0,50 mètre minimum, doivent être garnies de graviers sans fine d'une granulométrie 20/40 ou approchant.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,5 mètre.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

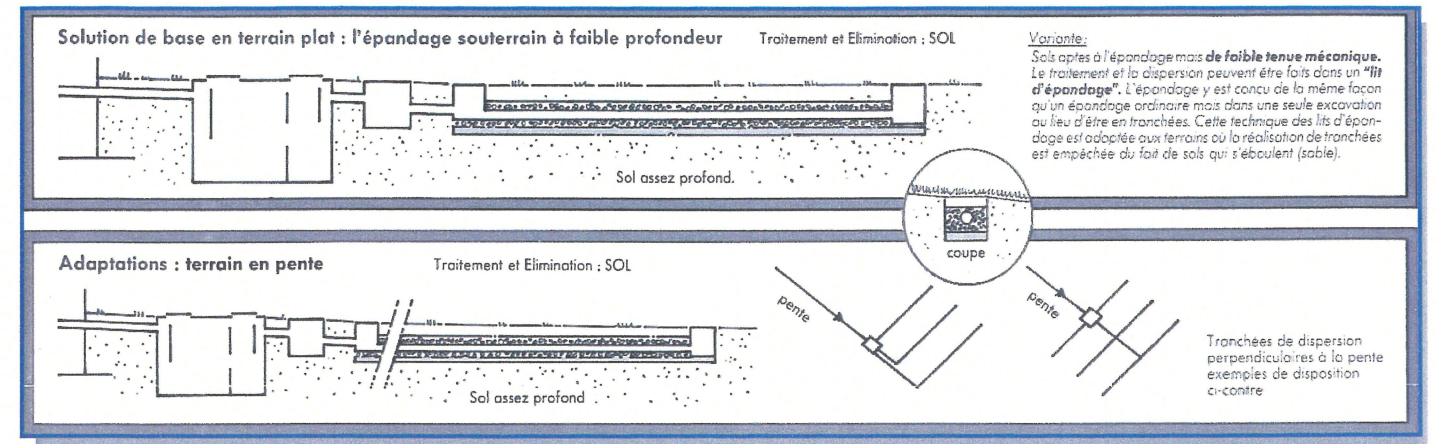
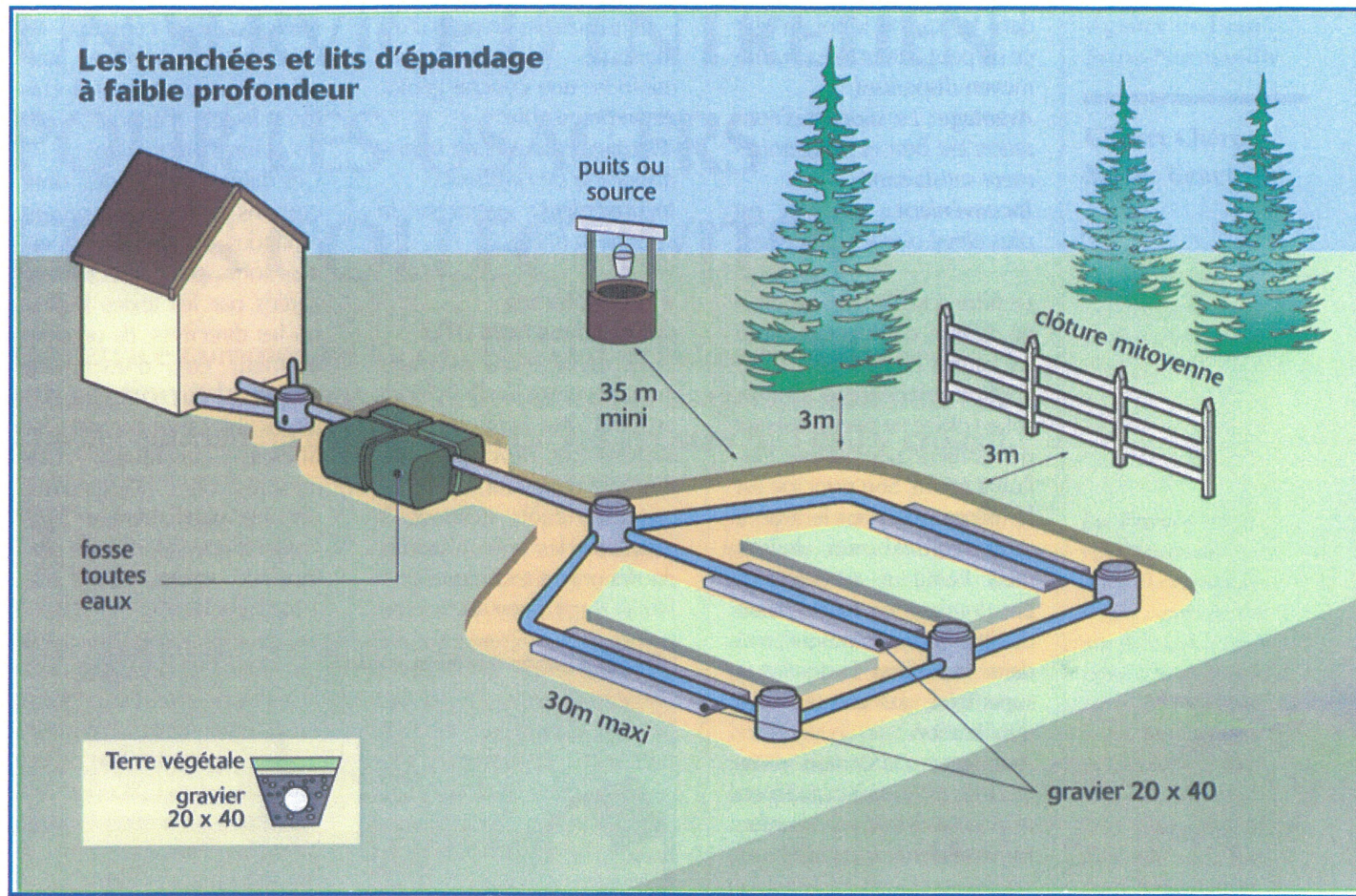
Les indications complémentaires suivantes concernent la conception, le dimensionnement et la réalisation des épandages.

Cette filière reste prioritaire pour l'assainissement autonome.

Ses avantages : son coût faible et sa facilité de réalisation.

Ses inconvénients : son incompatibilité avec certains sols et son exigence en surface.

TRANCHEES D'INFILTRATION EN TERRAIN PLAT ET PENTU



Conception :

- les tuyaux distributeurs doivent être placés horizontalement dans des tranchées d'une profondeur comprise entre 0,60 m et 1 m, l'utilisation de drains agricoles étant à écarter.
- les orifices réalisés sur les canalisations doivent être largement dimensionnés, la plus petite dimension étant supérieure à 5 mm, tout en empêchant l'introduction des graviers entourant les tuyaux.

L'apparition d'un certain colmatage se produit d'ailleurs inévitablement au niveau du fond des tranchées ; ce phénomène est normal, mais si le dispositif a été bien conçu et bien réalisé, il s'établit un équilibre entre le colmatage par l'apport des eaux usées et le décolmatage naturel dû à l'activité biologique dans le sol, ce qui laisse subsister une perméabilité suffisante pour assurer l'infiltration des effluents.

L'existence éventuelle de cheminées en aval des tranchées permet le nettoyage des canalisations en cas d'obstruction et contribue à améliorer l'aération du système.

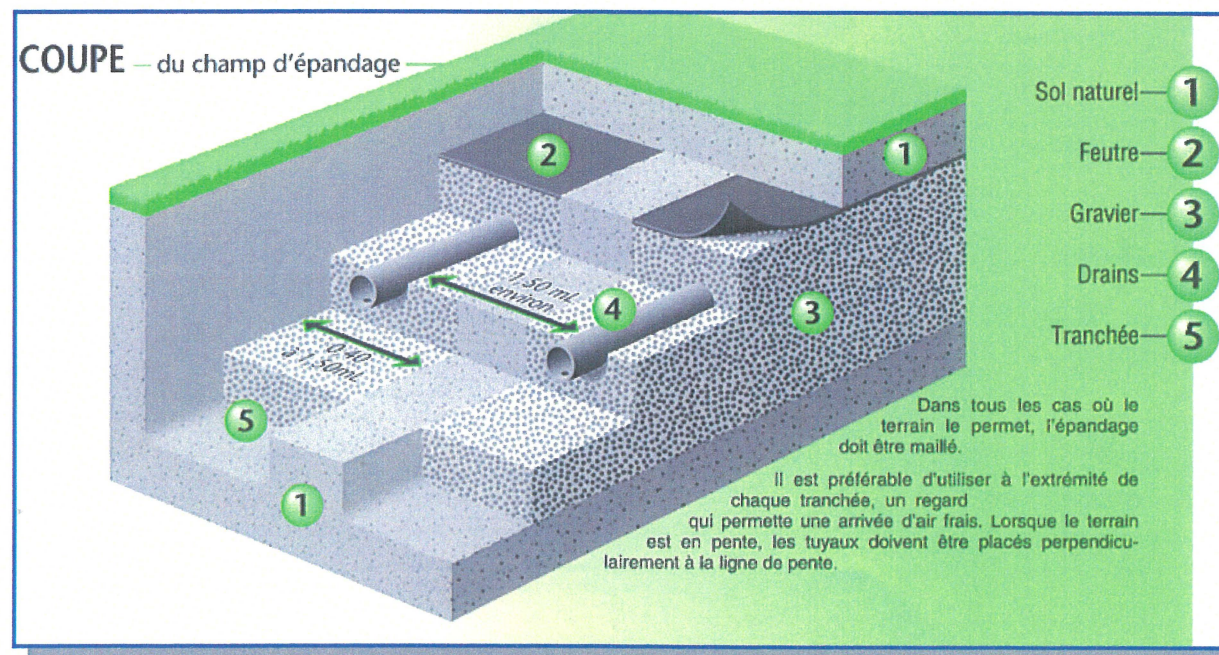
Réalisation :

Des précautions sont à prendre dès l'exécution des travaux, spécialement pour les sols riches en argile : la réalisation de tranchées dans un sol trop humide doit être évitée (un lissage des parois peut gêner l'infiltration). Dans tous les cas, mais surtout si l'outil a lissé le fond ou les parois de la tranchée, il y a intérêt à procéder à une scarification avant la mise en place du gravier.

L'exécution des travaux ne doit pas entraîner, du fait de tassements imputables au matériel utilisé, un compactage des terrains réservés à l'infiltration.

En terrain pentu, (mais de pente inférieure à 10%), le système d'épandage est composé de tranchées perpendiculaires à la pente, la répartition de l'effluent pouvant être assurée par déversement d'une tranchée sur l'autre. Les tranchées d'infiltration doivent être horizontales et peu profondes. Les matériels et matériaux utilisés sont les mêmes qu'en terrain plat. La mise en place est identique, avec toutefois les différences suivantes dans le dimensionnement et l'exécution des fouilles des tranchées:

- les tranchées sont séparées par une distance minimale de 3 m en sol naturel, soit 3,5 m d'axe en axe, et ont une profondeur comprise entre 0,60 m et 0,80 m;
- malgré la pente, l'eau ne doit pas avoir de chemin préférentiel dans l'épandage. Le départ de chaque tuyau perforé du regard de répartition est horizontal sur environ 0,50 m.



EPANDAGE SOUTERRAIN EN SOL RECONSTITUE

L'épandage sur sol reconstitué consiste à remplacer les matériaux en place, impropres à l'épandage souterrain, par des matériaux de perméabilité convenable. Plusieurs matériaux sont proposés sur le marché. Le plus anciennement utilisé est le sable de rivière (*filtres à sable*). Des matériaux à porosité plus élevée permettent maintenant de diminuer les volumes nécessaires à un traitement d'effluent, ce qui a pour conséquence la diminution de l'emprise du système de traitement (*filtres compacts*).

LES FILTRES A SABLE

La substitution du sol naturel par du sable siliceux lavé est faite sur une épaisseur d'au moins 0,70 mètre de profondeur ; au-dessus de cette terre rapportée, une couche de graviers enrobant les canalisations est placée, puis un feutre, et enfin un remblai de terre végétale.

Le dispositif distributeur d'un épandage sur sol reconstitué est réalisé dans des conditions analogues à celles prévues en épandage sur sol naturel. Des précautions particulières sont à prendre au moment de la mise en place du dispositif distributeur, pour éviter les inconvénients liés au tassement éventuel du sol sous-jacent.

Selon la capacité d'absorption du sol naturel sous-jacent, et de fait sa capacité d'évacuation des eaux traitées, le lit filtrant est drainé ou non drainé.

Le dimensionnement d'un épandage en sol reconstitué est fonction de la qualité (perméabilité des matériaux rapportés). En cas d'utilisation de sable, le dimensionnement est identique pour le lit filtrant à flux vertical drainé ou non drainé : 5 mètres carrés par pièce, avec une surface minimale totale de 20 m².

Limitation de la capacité d'infiltration :

La capacité d'infiltration peut être limitée par la formation d'une croûte de colmatage à la surface du sol au contact de l'effluent. La formation de cette croûte a pour causes :

- l'accumulation des m.e.s. minérales et organiques
- la prolifération bactérienne
- la détérioration de la structure du sol en place sous l'action physico-chimique déstabilisatrice de l'eau usée

Ce colmatage est un phénomène normal et inévitable dans l'épandage. Il y a cependant lieu de distinguer les phénomènes de colmatage irréversibles, ou difficilement réversibles (tels que l'accumulation de m.e.s. minérales, la détérioration de la structure du sol, dégradation des argiles).

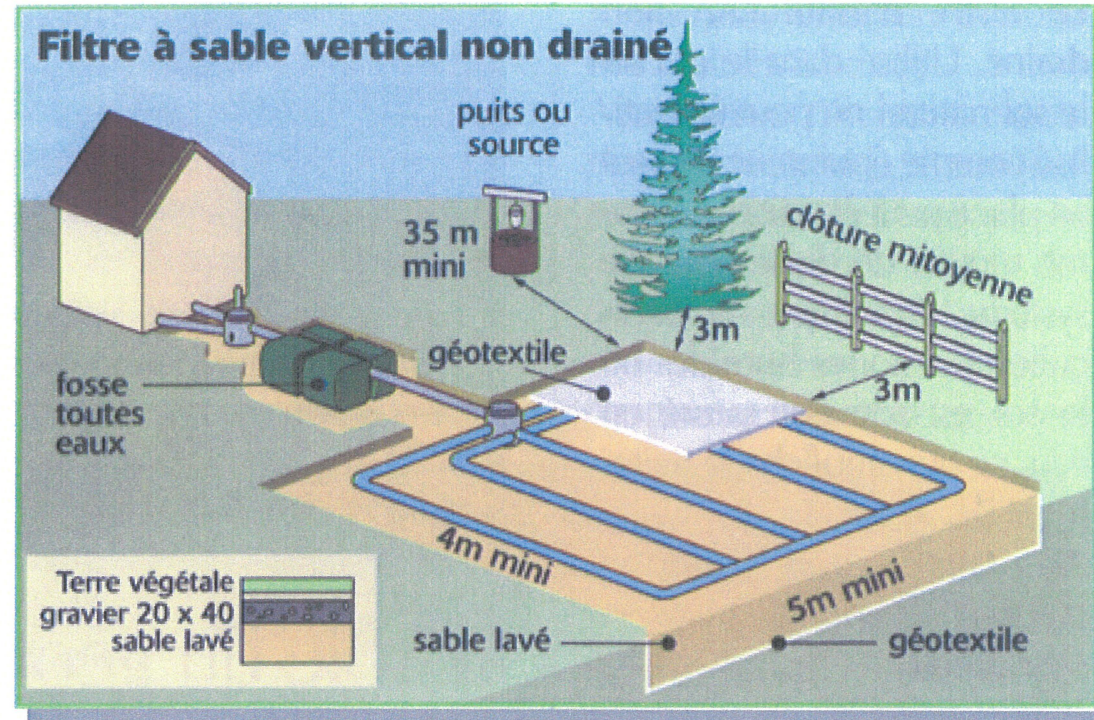
En fonctionnement normal un état d'équilibre s'installe entre le colmatage et le décolmatage, c'est à dire entre l'apport d'eaux usées et l'activité biologique minéralisatrice. S'il y a surcharge de l'installation, le colmatage l'emporte ce qui conduit à l'engorgement du terrain, éventuellement à la stagnation en surface et enfin au ruissellement de l'eau.

Ce phénomène de colmatage est d'autant plus sensible que le filtre à sable n'est pas drainé. La pérennité du système est de l'ordre de 10-15 ans

Cette filière impose donc une grande rigueur d'installation (ventilation, écoulement de l'ensemble du système...), une rigueur d'utilisation et un contrôle régulier de bon fonctionnement c'est à dire la conformité de qualité des rejets selon l'article 3 de l'arrêté du 6 mai 1996.

Pour les filtres drainés, le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel et en respectant les articles 2 et 4 de l'arrêté du 6 mai 1996.

FILTRE A SABLE A FLUX VERTICAL NON DRAINE



L'épandage sur sol reconstitué par filtre à sable consiste à remplacer les matériaux en place (sol), impropres à l'épandage souterrain, par des matériaux de perméabilité adaptée.

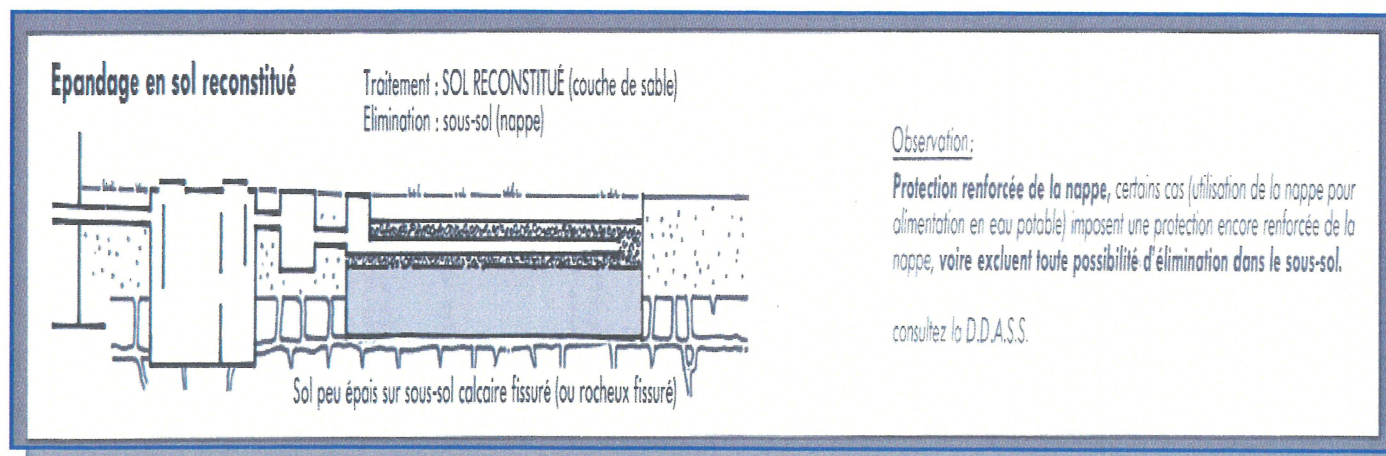
Le lit filtrant non drainé à flux vertical est établi dans une fouille d'environ 1,10 m de profondeur dans laquelle *on dispose de bas en haut* :

- un géotextile en fond de fouille ;
- un film imperméable éventuel sur les parois latérales ;
- 70 cm de sable ;
- 20 cm de graviers entourant le réseau de drainage ; ces drains, de diamètre 100 mm, assureront l'évacuation de l'eau épurée ;
- un géotextile afin d'éviter la pollution des graviers par les éléments fins sus-jacent ;
- la fouille est ensuite comblée par des graviers ou de la terre engazonnée.

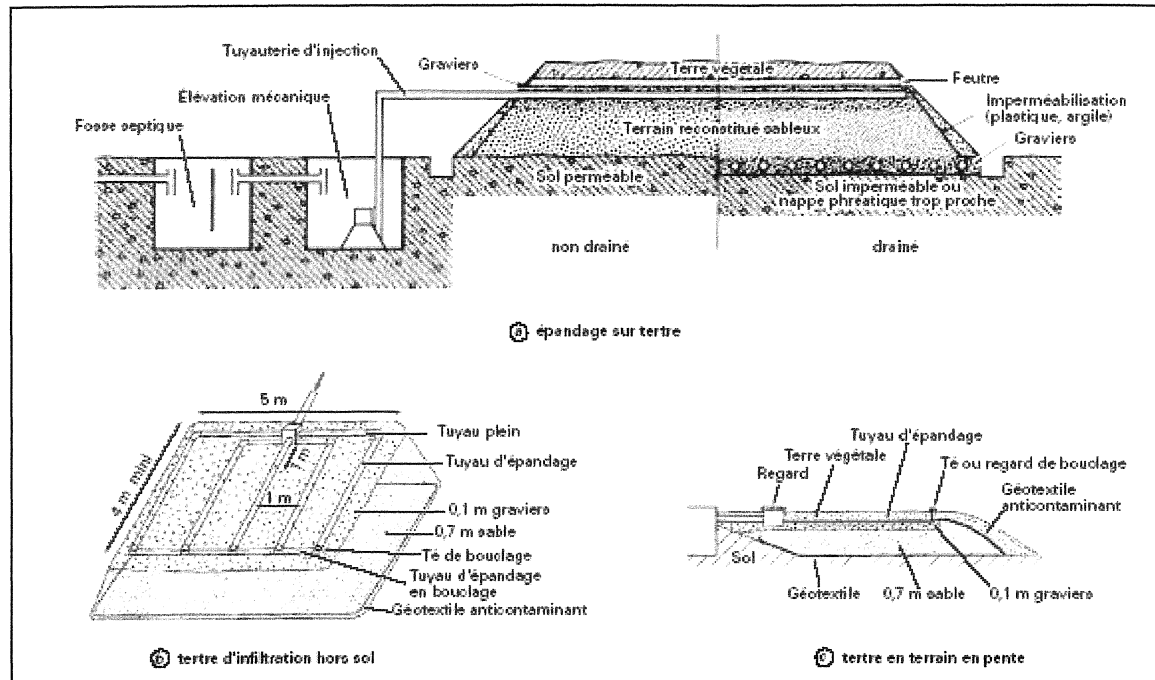
Dans tous les cas, le fond de la fouille doit être au contact d'un terrain suffisamment perméable permettant l'évacuation des effluents.

Le dispositif distributeur d'un épandage sur sol reconstitué est réalisé dans des conditions analogues à celles prévues en épandage sur sol naturel. Des précautions particulières sont à prendre au moment de la mise en place du dispositif distributeur, pour éviter les inconvénients liés au tassement éventuel du sol sous-jacent.

Le dimensionnement d'un épandage en sol reconstitué est fonction de la qualité (perméabilité) des matériaux rapportés. En cas d'utilisation de sable, le dimensionnement est identique à celui proposé pour le lit filtrant drainé à flux vertical : 5 m² par pièce.



TERTRE D'INFILTRATION (FILTRE A SABLE SURELEVE)



Cette technique est utilisée lorsque la nappe est trop proche de la surface du sol naturel. Le tertre d'infiltration utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol comme milieu dispersant. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou totalement hors sol. Cette filière nécessite, en cas d'insuffisance de pente, un relevage des effluents prétraités.

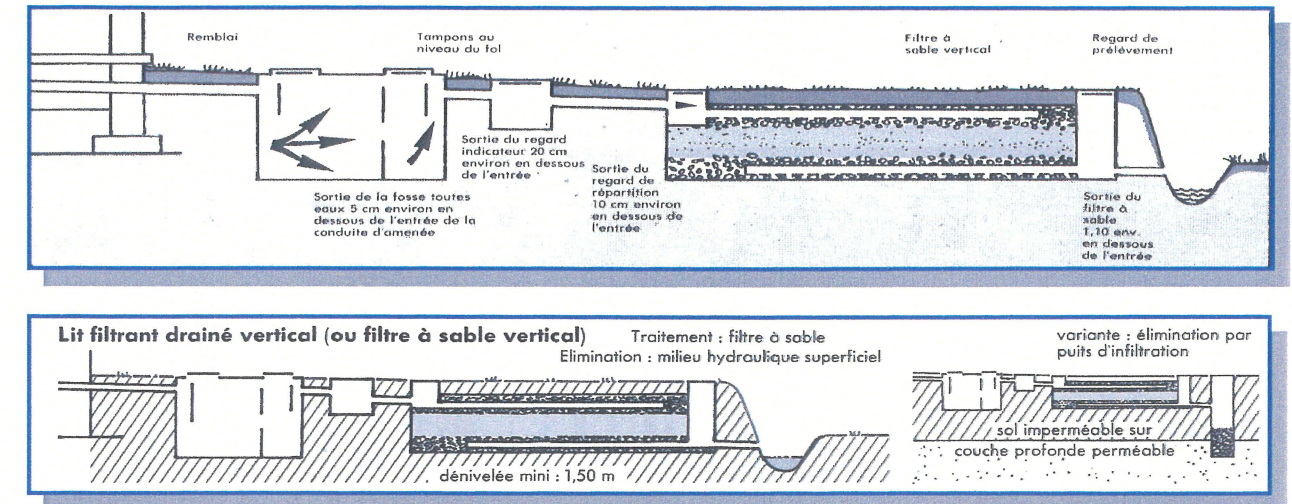
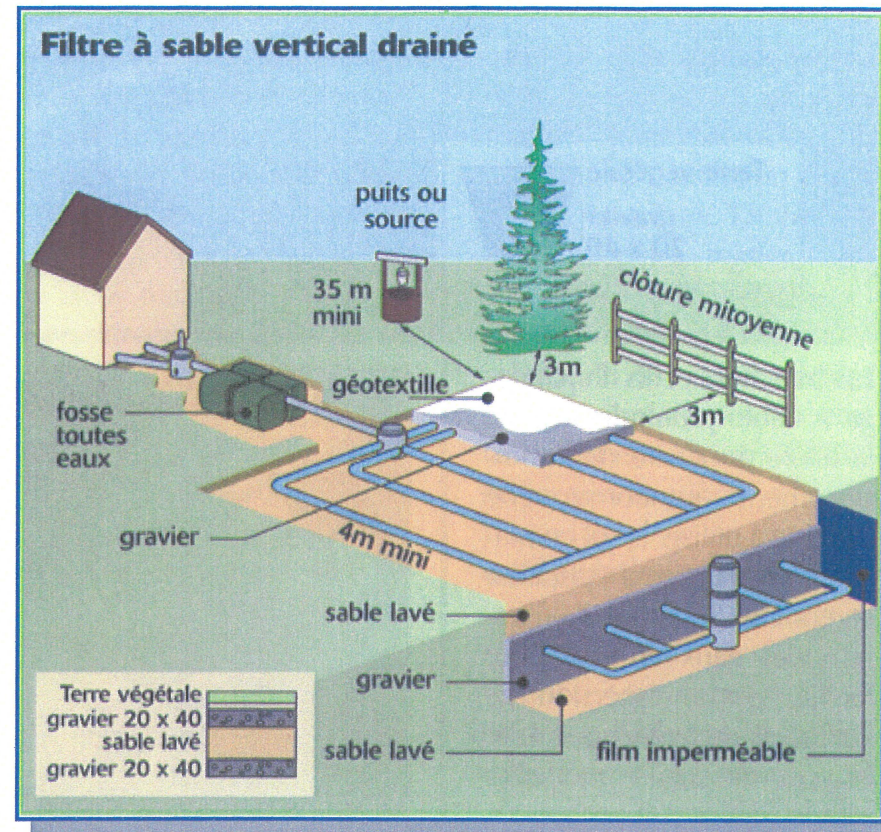
Sa mise en œuvre est identique à celle du filtre à sable vertical non drainé, excepté que :

- la largeur du tertre, à son sommet, est de 5 m et sa longueur minimale, à son sommet, est de 4 m.
- le fond du tertre doit se situer au minimum à 0,80 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition.
- la profondeur de la fouille varie suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées, la position du tertre par rapport à la pente naturelle et la nature du fond de fouille.
- un géotextile recouvre les canalisations d'infiltration et les graviers.
- dans le cas d'un sol fissuré, un film imperméable sur les parois latérales est recommandé.

Dans le cas où un poste de relèvement est nécessaire, la canalisation de refoulement doit être munie d'une vanne et d'un clapet anti-retour.

Il est également possible de réaliser un tertre d'infiltration drainé.

FILTRE A SABLE A FLUX VERTICAL DRAINE



A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le milieu hydraulique superficiel ou vers un puits d'infiltration. Les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs du système répartiteur. La surface des lits filtrants drainés doit être au moins égale à 5 m² par pièce principale.

Le lit filtrant drainé à flux vertical est établi dans une fouille de 1,5 mètre de profondeur environ dans laquelle on dispose de bas en haut :

- 20 à 30 cm de graviers fins entourant des drains en lignes espacées de 2 à 3 mètres ; ces drains, de diamètre compris entre 80 et 100 mm, assurent l'évacuation de l'eau épurée ;
- 70 cm de sable 0.25 à 0.6 mm ; coefficient d'uniformité de préférence inférieur à 3,5 ;
- 25 cm de graviers entourant des tuyaux distributeurs analogues à ceux qui sont utilisés pour un épandage souterrain ;
- un feutre artificiel ou dispositif équivalent ;
- une couche de terre arable.

Ce type de sol présente donc une bonne porosité, d'où une surface de contact entre l'effluent et l'air assez importante, ce qui facilitera l'oxydation des matières organiques et l'évacuation de la phase liquide épurée.

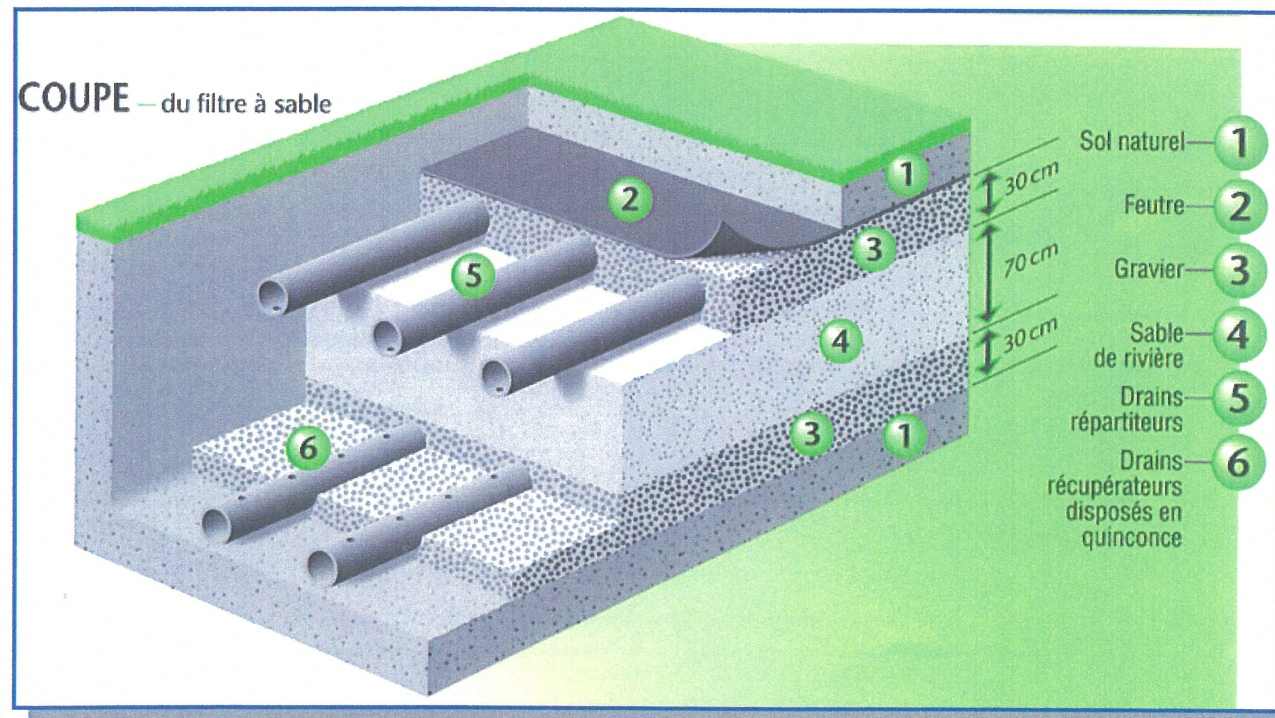
Le sol de couverture du lit d'épandage ne sera pas cultivé. Il sera ensemencé de gazon ou restera en l'état de prairie. L'emplacement ne sera pas recouvert de béton ou d'asphalte.

Un regard répartiteur à 3 effluents sera installé en début de réseau. Chacun des drains d'épandage y sera raccordé directement afin d'assurer une répartition uniforme de l'effluent dans le terrain récepteur.

L'apparition d'un certain colmatage se produit d'ailleurs inévitablement au niveau du fond du filtre à sable; ce phénomène est normal, mais si le dispositif a été bien conçu et bien réalisé, il s'établit un équilibre entre le colmatage par l'apport des eaux usées et le décolmatage naturel dû à l'activité biologique dans le sol, ce qui laisse subsister une perméabilité suffisante pour assurer l'infiltration des effluents.

L'existence éventuelle de cheminées en aval des tuyaux permet le nettoyage des canalisations en cas d'obstruction et contribue à améliorer l'aération du système.

Dans le cas du lit filtrant à flux vertical drainé, une feuille anticontaminante (géotextile) imputrescible, perméable à l'air et à l'eau, (grammage supérieur à 100g/m²) devra être installée en fond de fouille et pour le recouvrement de la fouille avant son remblaiement par de la terre végétale. Ceci évitera pollution de ce dernier par des éléments lessivés. Les parois latérales de la fouille seront protégées par un film imperméable en polyéthylène basse densité, d'une épaisseur de 200 mm ou de résistance équivalente pour éviter les risques de poinçonnement, de déchirement et favoriser la percolation verticale.



LES FILTRES COMPACTS

Parmi les alternatives d'épandages en sol reconstitué, figurent les filtres compacts.

Leur particularité : ils intègrent un matériau filtrant plus performant que la terre ou le sable, tout en réduisant la taille du système de filtration. L'arrêté du 6 mai 1996 autorise l'une de ces techniques : lit à massif de zéolite (produit granulaire).

Procédés brevetés, les filtres compacts se substituent, en fonction des exigences du milieu récepteur, aux systèmes classiques d'épandage ou de filtre à sable. Comme ces dispositifs, ils ne demandent aucun entretien et ne nécessitent pas de motorisation et donc d'énergie électrique.

LE FILTRE COMPACT GRANULAIRE

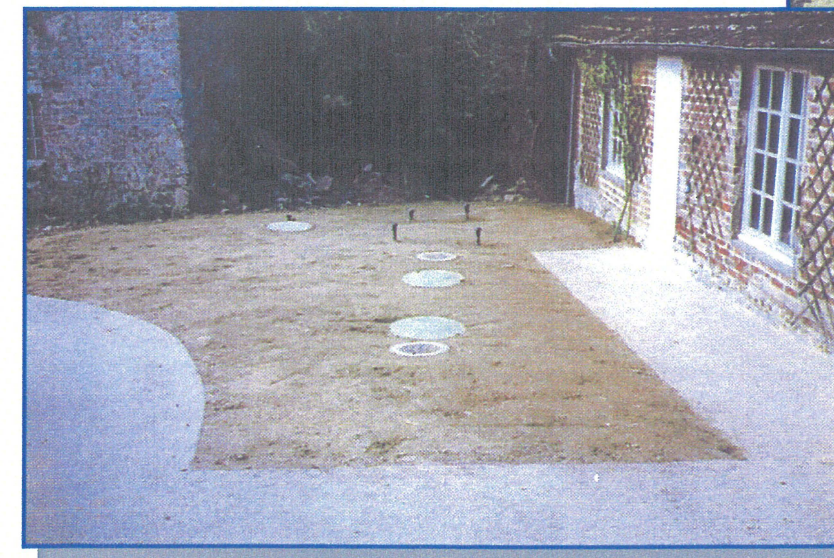
La filière compacte à massif de zéolite comporte une fosse septique de 5 m³ et un filtre compact de 5m², pour une emprise au sol de moins de 15 m². Cette filière permet de couvrir les besoins d'une habitation comprenant 7 personnes en permanence et jusqu'à une surcharge ponctuelle de 14 personnes. Sa mise en place nécessite peu de terrassement ; elle est entièrement réalisée par le constructeur et par la suite fait l'objet d'une surveillance et entretien si nécessaire réguliers. Aucun entretien n'est nécessaire en dehors des vidanges, la fosse et le bac à filtre sont en matériaux non corrodables, légers et très résistants.



- La fosse est conçue pour retenir jusqu'à 95 % des matières en suspension et limiter la vitesse ascensionnelle de l'eau à 0,6 m/h. La décantation se fait dans une zone préservée de tout remous grâce à une bonne gestion des turbulences liées à l'arrivée des eaux usées. Elle est pourvue d'une large surface horizontale, assurant un échange maximal entre les boues et les flottants pour optimiser les processus naturels de dégradation. La liquéfaction, l'acidogénèse, la méthanogénèse sont les trois étapes successives qui font passer les boues à l'état de gaz. Le taux d'accumulation des boues enregistré est d'environ 0,20 litres par jour et par habitant. Il peut chuter à 0,05 si l'on utilise un complément d'aide à la dégradation. Dans ce cas, le rythme des vidanges passe de 10 à 20 ans !

- Le filtre à massif de zéolite contient un cocktail de bactéries et autres micro-organismes qui travaillent de concert pour la dégradation des polluants solubles contenus dans l'eau. L'aération du filtre est obtenue par quatre cheminées affleurant en surface. Avec une porosité de 60 %, 1 m² de filtre représente un volume utile à l'épuration de 330 litres dont 165 litres de macroporosité, favorable à la convection des gaz et à leur circulation. La forte microporosité du matériau constituant le filtre, permet la circulation de l'eau par capillarité et assure une filtration en profondeur sur 50 cm. Sa compacité remarquable représente un atout majeur : avec une surface 5 fois moins importante qu'un filtre à sable, ce produit offre à l'épuration un volume poreux 6 fois plus élevé pour 1 EH (équivalent habitant).

Différentes possibilités de restitution de l'effluent traité au milieu naturel sont offertes telles que l'utilisation des eaux propres pour l'arrosage des pelouses ou jardin, l'installation d'un tuyau diffuseur pour l'infiltration de l'effluent traité et sa restitution au milieu naturel, la mise en place d'un massif à végétaux hygrophiles, ou en utilisant le fossé existant comme moyen d'évacuation de l'effluent traité (d'où des exigences de qualités de rejet, conformes à l'arrêté de 1996 : MES inférieures à 30 mg/l et DBO₅ (demande biochimique en oxygène après 5 jours) inférieure à 40 mg/l).



AUTRES FILIERES DE TRAITEMENT APPLICABLES AUX MAISONS D'HABITATION INDIVIDUELLES : LES TECHNIQUES ALTERNATIVES

Techniques alternatives prescrites par l'arrêté du 6 mai 1996

Lorsqu'il y a impossibilité technique de mettre en place les dispositifs réglementaires d'assainissement autonome, présentés dans les chapitres précédents, l'arrêté du 6 mai 1996 permet de réaliser une fosse d'accumulation ou une fosse chimique pour recueillir les eaux vannes. Ces techniques ne sont accordées que dans le cas de **réhabilitations des installations existantes et après accord de la commune** (art. 11 de l'arrêté du 6 mai 1996). Les eaux ménagères seront traitées suivant les modalités de prétraitement-traitement des filières réglementaires.

LA FOSSE D'ACCUMULATION

Il s'agit d'un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux vannes et exceptionnellement de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être placée à l'extérieur de l'habitation et construite de façon à permettre la vidange totale des effluents.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 m. L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 m X 1 m de section. Elle doit être fermée par un tampon hermétique en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

Une ventilation mécanique est fortement recommandée. Le débouché sera situé aussi haut que possible (et au-dessus des toitures) en raison des nuisances olfactives générées par cette installation.

Le site doit être accessible pour permettre sa vidange régulière. Les effluents seront acheminés vers un site agréé pour leur traitement (station d'épuration) et avec l'accord du gestionnaire. Le rejet direct dans le milieu naturel est interdit.

LA FOSSE CHIMIQUE

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux vannes, à l'exclusion des eaux ménagères, qui seront dirigées vers un bac à graisses ou une fosse septique.

Ce type de toilette, qui fonctionne en circuit fermé, permet, grâce à l'adjonction d'additif de traitement, la stabilisation des effluents, "sans dégagement d'odeurs".

La fosse chimique doit être établie au rez-de-chaussée des habitations, et de préférence, équipée d'une canalisation de vidange.

Une ventilation mécanique est recommandée. Le débouché sera situé aussi haut que possible (et au-dessus des toitures).

Une cuve de stockage complémentaire est recommandée pour les fortes fréquentations.

Le volume de la chasse d'eau automatique éventuellement installée sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 2 litres.

Le volume utile de la fosse chimique est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant jusqu'à 3 pièces principales. Pour les logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 100 litres par pièce supplémentaire.

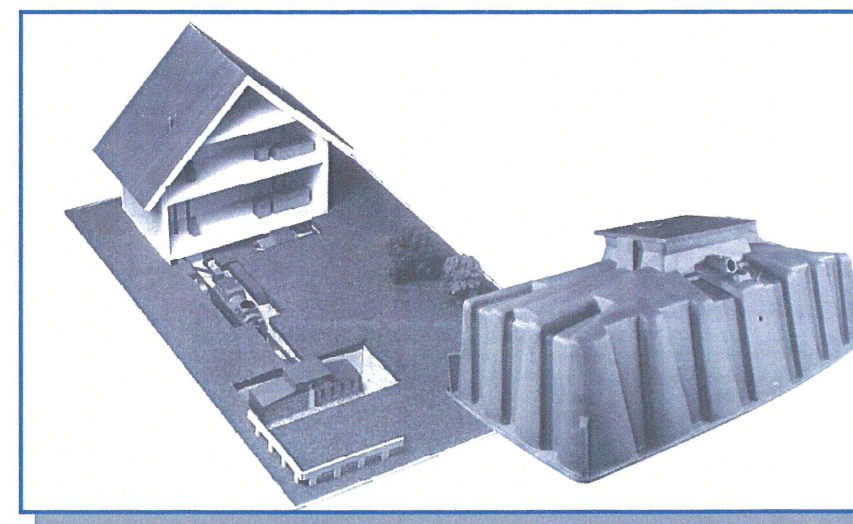
Après vidange, les effluents seront acheminés vers un site agréé pour leur traitement (station d'épuration) et avec l'accord du gestionnaire. Le rejet direct dans le milieu naturel est interdit.

Techniques alternatives non reconnues par l'arrêté du 6 mai 1996

Les nombreuses contraintes de terrain et souvent, l'impossibilité de mettre en œuvre les "dispositifs réglementaires" d'assainissement autonome ont conduit plusieurs organismes à proposer des alternatives à ces systèmes. Ces techniques ne sont pas citées par l'arrêté du 6 mai 1996 ; elles sont par conséquent soumises à **dérogation préfectorale**. Nous proposons une description sommaire de certaines d'entre elles :

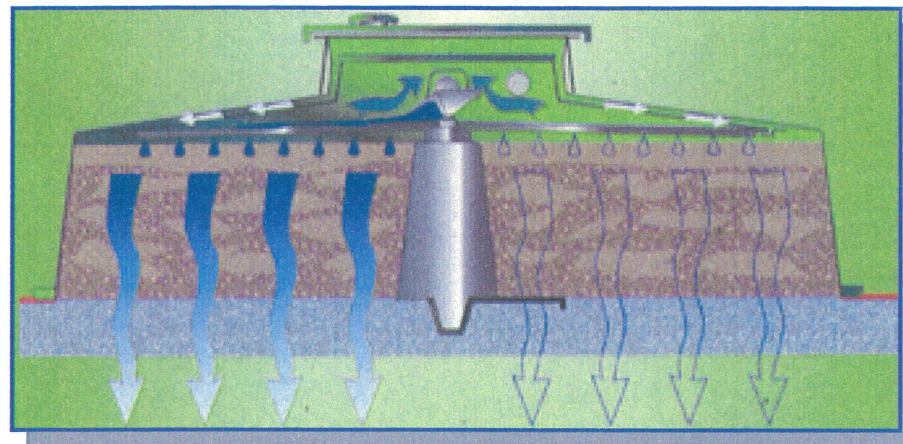
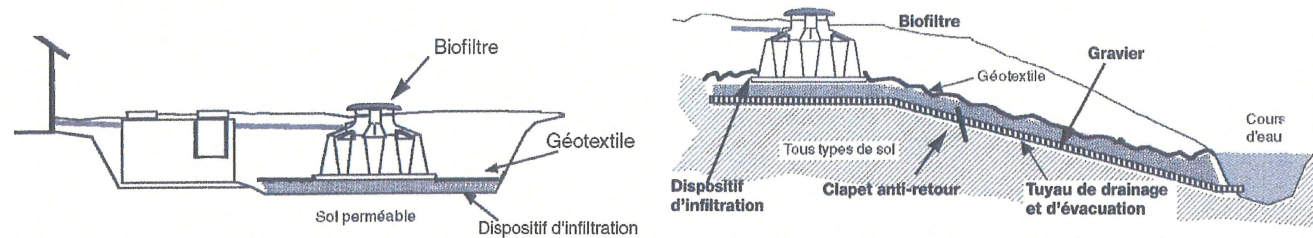
LE FILTRE A SPHAIGNE

Le produit végétal utilisé est la tourbe de sphaigne. Cette mousse, qui se développe en milieu humide, est utilisée sous forme de fins filaments séchés. Ses propriétés de rétention sont déjà exploitées dans d'autres domaines (couches-culottes....).



Le filtre est constitué d'un caisson extérieur, en forme d'entonnoir renversé de section rectangulaire, et d'un caisson intérieur transversal, en V renversé, qui divise sa surface au sol en deux parties égales. Les surfaces au sol situées sous le filtre sont recouvertes de plaques percées qui répartissent et diffusent les effluents. Les deux parties du filtre remplies de sphaigne sont alternativement arrosées par une bécane fixée sur le caisson transversal. Ce dispositif automatique permet d'exploiter rationnellement la sphaigne, en observant un temps de repos, ce qui assure une filtration homogène des effluents. Il est toujours disposé

sur un dispositif d'infiltration, drainé ou non drainé, constitué de gravier lavé concassé. Les eaux épurées sont ainsi évacuées soit dans le sol, soit dans le milieu hydraulique superficiel. L'encombrement des systèmes de filtration est réduit d'environ 60 % pour un coût sensiblement équivalent. En retour, les précautions d'usage sont renforcées. En particulier, il est déconseillé de rejeter dans les eaux usées, huiles et graisses, peintures et solvants, pesticides, cires, etc... La présence d'un adoucisseur d'eau potable avec rétrolavage, ou d'un broyeur d'aliments sur évier pose problème. Enfin, il faut prévoir de renouveler tous les 8 ans la tourbe de sphaigne. Ce procédé est beaucoup utilisé au Canada et aux Etats unis, régions où les rigueurs de l'hiver sont extrêmes. Un dispositif d'échantillonnage permet le contrôle des performances épuratoires à tout moment.



LES SEPTODIFFUSEURS

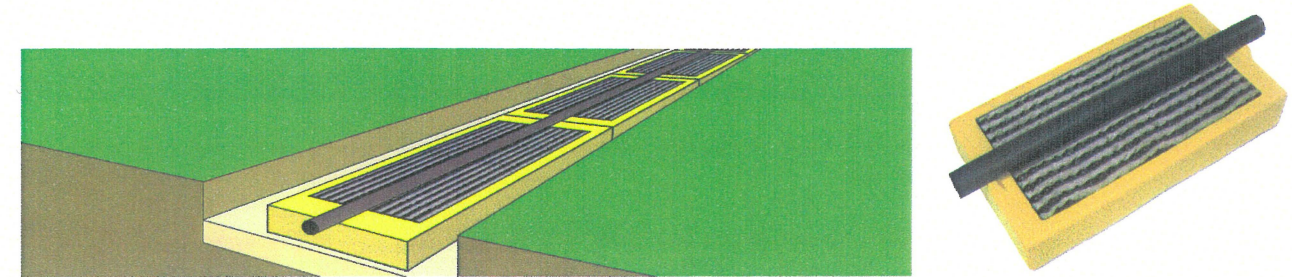
Un nouveau produit arrivé depuis peu sur le marché, propose de réduire la longueur de tranchée d'infiltration et donc les surfaces d'épandage par 2 ou par 3 : le septodiffuseur.

Cet élément se substitue au lit de pose de gravier utilisé habituellement pour assurer la fonction de répartiteur. Il est composé d'un assemblage de géotextile perméable maintenu verticalement par des intercalaires en polyéthylène thermoformé constituant un pack. L'effluent à épurer transite par les tuyaux d'épandage reposant sur les packs de septodiffuseur. Il se répartit par débordements successifs. Les matières organiques contenues dans l'effluent sont alors retenues par le géotextile qui fait fonction

d'épurateur. L'air circulant dans le septodiffuseur provoque une dégradation aérobie des matières et permet le décolmatage progressif du géotextile et assure sa longévité. Le sol sous-jacent ou le lit de sable (selon l'aptitude du sol à l'infiltration) complètent le traitement.

Les eaux épurées sont ensuite soit infiltrées dans le sol, soit dirigées vers le milieu hydraulique superficiel. Dans ce dernier cas, cette filière devra être implantée à titre exceptionnel.

Ce produit peut également s'appliquer aux filières à sol reconstitué de type filtre à sable.



Cette technique est particulièrement adaptée aux sites où le manque de surface, les difficultés de terrassement, ne permettent pas de réaliser un système d'assainissement autonome traditionnel.

LE FILTRE PLANTE DE ROSEAUX

Actuellement, le plus petit dispositif a été conçu pour une population comprise entre 10 et 20 EH¹.

Le domaine d'application préférentiel de cette filière est compris entre 20 et 2000 EH. Elle peut toutefois être adaptée à une maison d'habitation individuelle, et fait actuellement l'objet de sites expérimentaux au niveau départemental.

Le filtre planté de roseaux permet de réaliser un traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères. Dans ce système, les eaux usées brutes circulent dans un filtre de graviers et de sable planté de roseaux.

Plusieurs combinaisons sont possibles :

- le prétraitement peut être assuré soit par une fosse toutes eaux, soit par un premier étage de filtre planté.
- le traitement secondaire est assuré par un second filtre planté.

Les roseaux jouent deux rôles :

- un rôle biologique avec la création d'un milieu très favorable à l'activité bactérienne : le développement de plantes aquatiques (roseaux, joncs,...) dans un substrat entièrement minéral irrigué par des eaux usées, entraîne un processus d'épuration de ces eaux. Une quantité importante de microorganismes se développe autour des racines et rhizomes (tiges souterraines), permettant une bonne dégradation des matières polluantes.

¹ EH : Equivalent habitant

- un rôle hydraulique : les racines des roseaux viennent percer les dépôts, évitant ainsi le colmatage et créant des conditions favorables à la minéralisation des matières organiques particulières retenues.

A partir de la deuxième ou troisième année, le faucardage s'effectue une fois par an, vers la fin de l'hiver. Il permet d'enlever les parties aériennes mortes des plantes aquatiques.

LES TOILETTES SECHES ET TOILETTES A COMPOST

Ce dispositif, qui ne nécessite pas de prétraitement, se présente sous forme d'un bâtiment complet avec une partie cabine d'utilisation et une partie local technique où se fait le traitement des matières.

Ce dispositif à chute directe fonctionne sans eau ni produit chimique.

Les matières fécales et les urines sont séparées.

Les matières fécales seront soit incinérées (après séchage), soit compostées (lombricompostage et obtention d'un terreau).

Si les conditions du milieu le permettent, les urines seront infiltrées dans le sol (tranchées d'infiltration).

Dans le cas contraire (sol inadapté et/ou exigence particulière du milieu : zéro rejet), les urines seront stockées pour être évacuées sur un autre site (traitement en station d'épuration).

Le système possède une ventilation (extraction au-dessus du local) et ne génère donc pas d'odeurs.

Les toilettes sèches et toilettes à compost sont considérées comme une adaptation technique des toilettes chimiques.

Remarque :

Le filtre bactérien percolateur ainsi que le filtre à sable horizontal, dont la mise en place est beaucoup plus délicate que pour un filtre à sable à flux vertical, ne font plus partie des ouvrages consacrés par la réglementation dans la mesure où leurs performances ont souvent été jugées insuffisantes ou leurs conditions d'utilisation détournées de leur objet.

LES DEROGATIONS PREFECTORALES

Elles sont prévues par l'arrêté du 6 mai 1996 et concernent les adaptations techniques autorisées en matière d'assainissement autonome (art 12).

Peuvent être considérés ainsi :

- les techniques alternatives décrites précédemment pour le traitement secondaire,
- les puits d'infiltration pour l'évacuation des eaux après traitement (art 3 et 12).

Ces dérogations devraient être définies sur des zones homogènes de façon à éviter un examen sur chaque dossier.

C - L'évacuation des eaux épurées

L'évacuation des effluents et leur restitution après épuration au milieu naturel se fait d'une manière générale et préférentielle par l'intermédiaire du sol et sous-sol en fonction de leur perméabilité. Cette perméabilité s'apprécie par un test de percolation, qui permet de classer divers types de sol en déterminant le degré de conductivité hydraulique du terrain et également par l'analyse du contexte géologique.

REJET VERS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

Le rejet des effluents vers le milieu hydraulique superficiel, considéré comme exceptionnel, ainsi que le rejet dans le sous-sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration n'offrent pas les mêmes garanties, sur le plan sanitaire, que l'évacuation et l'épuration par épandage souterrain. En effet, à la sortie des installations de traitement, l'effluent même convenablement épuré présente toujours un certain niveau de contamination bactériologique qu'il convient de ne pas négliger. Aussi le recours à ces solutions doit être examiné avec attention en considérant notamment les conséquences sur les usages du milieu récepteur situé à proximité.

Il faudra néanmoins que le propriétaire consulte le propriétaire ou gestionnaire du cours d'eau (mairie, DDASS,....) et obtienne un accord de rejet.

Une attention toute particulière doit être exercée dans le cas où ce type d'installation est susceptible d'être utilisé pour desservir un nombre important de maisons d'habitation concentrées (lotissement par exemple).

REJET PAR TRANCHEES DE DIFFUSION

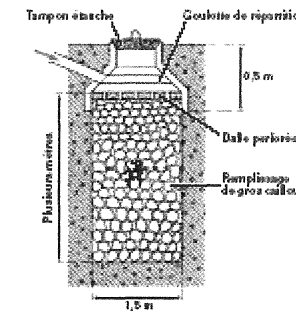
Une restitution au milieu naturel des eaux usées traitées par l'intermédiaire d'une tranchée de diffusion permet une réutilisation pour une alimentation diffuse et hypogée d'une haie d'arbre ou de végétaux d'ornement.

Un tuyau diffuseur est posé sur une tranchée de 0,5 mètres de profondeur maxi remplie de sable de rivière. Si une insuffisance est constatée, la tranchée peut être facilement agrandie. **Rappelons que les eaux à infiltrer sont traitées et respectent donc les normes de rejet exigées.**

REJET PAR PUIS D'INFILTRATION

Rappelons que le puits d'infiltration est un dispositif n'assurant que l'évacuation et non l'épuration.

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer un transit à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.



La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon permettant les visites d'entretien, mais interdisant l'accès des insectes et des petits animaux.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact, surface latérale et fond, au moins égale à 21 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie 40/80 ou approchant.

Les effluents épurés doivent être déversés dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'ils s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

Il est important de souligner, encore une fois, que ce dispositif ne peut évacuer que des effluents ayant subi un traitement complet, c'est-à-dire issus d'un lit filtrant drainé.

D - Quelques principes de dimensionnement

Ces bases de dimensionnement ne sont applicables que pour des maisons d'habitation individuelle de 5 pièces principales et uniquement pour la filière adaptée au contexte naturel et définie par le zonage de l'assainissement autonome.

Fonction	Ouvrage	Dimensionnement minimal pour une habitation de 5 pièces principales	
Installation de prétraitement	Bac à graisses	Les eaux de cuisine seules : 200 L Toutes les eaux ménagères : 500 L	
	Préfiltre	A l'extérieur de la fosse : entre 200 et 300 L A l'intérieur de la fosse : 50 L	
	Fosse toutes eaux	3 m ³ <i>(+ 1 m³ par pièce supplémentaire)</i>	
	Installation d'épuration biologique à boues activées	Volume total : 2,5 m ³ <i>(étude particulière pour plus de 6 pièces principales)</i>	
	Installation d'épuration biologique à cultures fixées	Prétraitement anaérobie : 2,5 m ³ Traitement aérobie: 2,5 m ³ <i>(étude particulière pour plus de 6 pièces principales)</i>	
Installation de traitement	Tranchées d'infiltration Sol médiocre Sol perméable	3x25 ml <i>(+ 25 ml par pièce supplémentaire)</i> 3x15 ml <i>(+ 15 ml par pièce supplémentaire)</i>	
	Lit d'épandage	60 m ² <i>(+ 20 m² par pièce supplémentaire)</i>	
	Filtre à sable vertical non drainé	25 m ² <i>(+ 5 m² par pièce supplémentaire)</i>	
	Tertre d'infiltration Sol médiocre Sol perméable	Surface à la base	Surface au sommet
		90 m ² <i>(+ 30 m²)</i> 60 m ² <i>(+ 20 m²)</i>	25 m ² <i>(+ 5 m²)</i> 25 m ² <i>(+ 5 m²)</i>
	Filtre à sable vertical drainé	20 m ² <i>(+ 5 m² par pièce supplémentaire)</i>	
	Filtre compact à massif de zéolite	Fosse toutes eaux de 5 m ³ + filtre de 5 m ² <i>(étude particulière pour plus de 5 pièces principales)</i>	
Techniques alternatives de traitement soumises à dérogation préfectorale	Fosse d'accumulation	Hauteur minimale du plafond : 2 m	
	Fosse chimique	Volume utile jusqu'à 3 pièces principales : 100 L <i>(+ 100 L par pièce supplémentaire)</i>	
	Filtre compact à sphaigne	<i>Filière conservant provisoirement un caractère expérimental : doit faire l'objet d'une étude particulière.</i>	
	Septodiffuseur	<i>Filière conservant provisoirement un caractère expérimental : doit faire l'objet d'une étude particulière.</i>	
	Filtre planté de roseaux	<i>Filière conservant provisoirement un caractère expérimental : doit faire l'objet d'une étude particulière.</i>	
	Toilettes sèches et à compost	<i>Filière devant faire l'objet d'une étude particulière.</i>	
Installation d'évacuation	Puits d'infiltration	Surface totale de contact (latérale et fond) : 10 m ² <i>(+ 2 m² par pièce supplémentaire)</i>	

E - Entretien

Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire. Les ouvrages et les regards doivent être accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle, conformément à l'article 5 de l'arrêté du 6 mai 1996. Sauf circonstances particulières liées aux caractéristiques des ouvrages, ou à l'occupation du logement dûment justifiées par le constructeur ou l'occupant, les vidanges de boues et de matières flottantes sont effectuées :

- au moins tous les 4 ans dans le cas d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique, afin d'éviter leur départ vers le réseau d'épandage qui risquerait alors d'être colmaté. Certaines fosses sont maintenant garanties 10 ans sans vidange avec l'utilisation de l'activateur approprié.
- au moins tous les 6 mois dans le cas d'une installation d'épuration biologique à boues activées.
- au moins tous les ans dans le cas d'une installation d'épuration biologique à cultures fixées.

En cas d'incidents de fonctionnement, notamment de la fosse toutes eaux, (mauvaises odeurs, surcharge momentanée...), pour accélérer le redémarrage de la digestion, nous conseillons d'utiliser un produit d'activation bactérienne. Si ce traitement ne suffit pas, il faudra procéder à la vidange des flottants et des boues. Après vidange, le niveau d'eau sera immédiatement rétabli.

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

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

L'entretien d'un système d'assainissement autonome devrait se limiter à l'apport mensuel d'une dose d'activateur et au contrôle régulier du niveau des boues.

On considère qu'une fosse toutes eaux atteint son équilibre de fonctionnement biologique après 2 ans. Il s'ensuit que des fréquences de vidanges trop élevées induisent un dysfonctionnement quasi-permanent.

Si la fosse est équipée d'un préfiltre, le décolloïdeur devra être vidangé et les matériaux filtrants changés régulièrement. Tous les 6 mois, il faudra vérifier l'état des matériaux filtrants. S'ils sont colmatés, les retirer de l'appareil, les laver au jet et les remettre en place.

Annexe 4

Coût estimatif des filières d'assainissement autonome



**COÛTS ESTIMATIFS DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME POUR UNE
MAISON D'HABITATION INDIVIDUELLE DE 3 CHAMBRES**

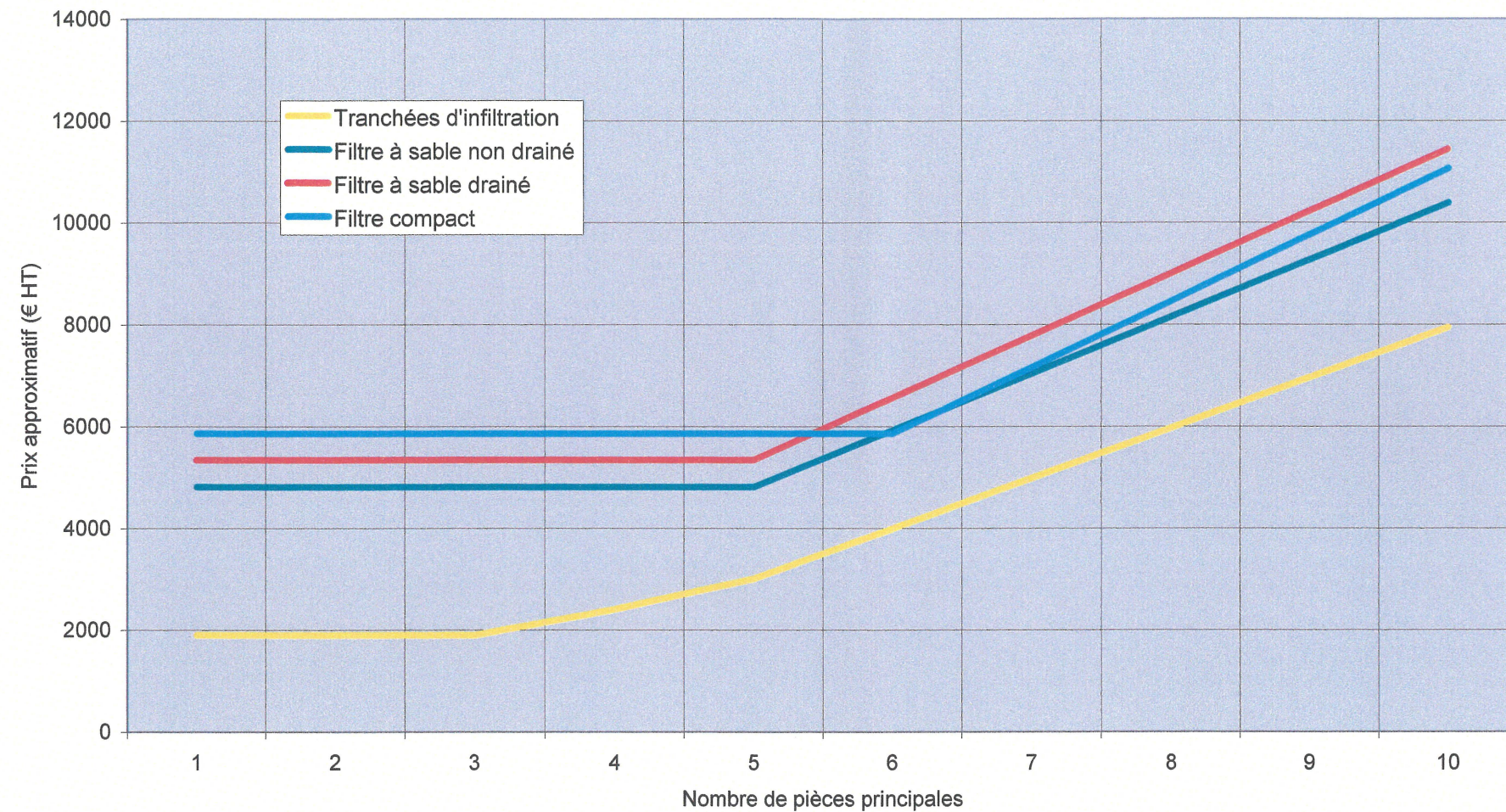
Dispositifs de prétraitement	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total HT
Fourniture et mise en place d'une fosse toutes eaux de 3000 litres avec préfiltre incorporé, y compris le raccordement de l'habitation à la fosse avec regard 30/30 étanche.	1	u	1150	1150
Réalisation de la ventilation de la fosse par évent de 100 mm (environ 8 ml).	1	u	99	99
Mise en place d'un extracteur éolien (extracteur statique SD1 de chez VTI).	1	u	60	60
Fourniture et mise en place d'un bac à graisse de 250 litres y compris le raccordement de l'habitation au bac.	1	u	380	380
			Total :	1689

Dispositifs de traitement	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total HT
Forfait de mise en place d'un épandage souterrain par tranchées d'infiltration (4x15 ml) avec système de bouclage.	1	u	1900	1900
Forfait de mise en place d'un filtre à sable vertical non drainé de 25 m ² avec système de bouclage, sable siliceux et gravier roulé 20/40.	1	u	3660	3660
Forfait de mise en place d'un filtre à sable vertical drainé de 25 m ² et tranchée de diffusion de 15 ml.	1	u	4190	4190

Dispositif de prétraitement et de traitement	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total HT
Forfait dispositif d'assainissement de type : filtre compact + fosse toutes eaux de 5000 litres + tranchée de diffusion de 15 ml.	1	u	5860	5860

Coût estimatif de l'installation d'une filière d'assainissement autonome complète pour une habitation de 3 chambres	Coût estimatif total HT
Fosse toutes eaux de 3000 l + tranchées d'infiltration	3589 € HT
Fosse toutes eaux de 3000 l + filtre à sable vertical non drainé	5349 € HT
Fosse toutes eaux de 3000 l + filtre à sable vertical drainé	5879 € HT
Fosse toutes eaux de 5000 l + filtre compact	5860 € HT

COÛTS ESTIMATIFS DES DISPOSITIFS D' ASSAINISSEMENT AUTONOME - COMPARAISON DES FILIERES



COÛTS ESTIMATIFS DE L' ENTRETIEN DES DISPOSITIFS D' ASSAINISSEMENT AUTONOME

L'entretien d'un système d'assainissement autonome comprend essentiellement deux types d'intervention : une visite annuelle de l'installation et une vidange tous les 4 ans maximum.

Une visite annuelle correspond à la vérification par un technicien de l'ensemble de l'installation.

Coût moyen d'une vidange : 122 € HT.

Coût moyen d'une visite (2 heures par installation) : 122 € HT.

Soit un coût d'entretien moyen annuel de 153 € HT par installation.