

6202
2. Ass. 1999

s o l , e a u , e n v i r o n n e m e n t



GEOPLUS, SOCIETE D'ETUDES



AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

COMMUNE DE CIVRIEUX (01)

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

SEPTEMBRE 1999

98.M.55.0 78

Siège social
Z.I. Sud - Allée du Vivarais - BP 172
26304 BOURG DE PEAGE CEDEX
Tél. 04 75 72 80 00 - Fax 04 75 72 80 05

Agence de GRENOBLE
14 A, rue de Mayencin
38400 SAINT MARTIN D'HERES
Tél. 04 38 37 00 11 - Fax 04 38 37 00 44

Agence de LYON
39, rue Domer
69007 LYON
Tél. 04 78 69 36 62 - Fax 04 78 69 36 62



COMMUNE DE CIVRIEUX
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

BORDEREAU DES PIECES

DOCUMENT A : RAPPORT D'ETUDE

ANNEXE A : DEPOUILLEMENT DES FICHES ENQUETES

ANNEXE B : SCHEMAS DES INSTALLATION VISITEES

ANNEXE C : SCHEMAS DES SOLUTIONS ENVISAGEES : ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF
- C1 : secteur En Rosier

ANNEXE D : SCHEMAS DES FILIERES POUR L'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF
- D1 : Tranchées filtrantes approfondies
- D2 : filtre à sable vertical drainé
- D3 : filtre à sable horizontal
- D4 : puits d'infiltration

ANNEXE E : SCHEMAS DES SOLUTIONS ENVISAGEES : ASSAINISSEMENT COLLECTIF
- E1 : secteur La Petite Bachée
- E2 : secteur Bernoud
- E3 : secteur Fagne/Grand Buisson/Zone d'activité

**DOCUMENT B : APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME DES
HAMEAUX DISPERSES**

SECTEUR A : BERNOUD

SECTEUR B : AU PETIT BOIS

SECTEUR C : EN ROSIER

SECTEUR D : GRAND BUISSON

SECTEUR E : FAGNE

SECTEUR F : BOIS RAVAT

SECTEUR G : BUSSIGE

CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT AU 1/5000^{ème}
ZONAGE GLOBAL NORD

ZONAGE GLOBAL SUD

CARTE DE ZONAGE PLUVIAL AU 1/5000^{ème}



AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

COMMUNE DE CIVRIEUX (01)

Révision du P.O.S.

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Document A

RAPPORT DEFINITIF

SEPTEMBRE 1999

98.M.55.0 78

s o l , e a u , e n v i r o n n e m e n t



GEOPLUS, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

RESUME

- **La commune de Civrieux**, qui se situe dans la partie Sud-Ouest du plateau Dombiste (en limite de la zone de raccordement de ce plateau à la plaine alluviale de la Saône), a une population de 1169 habitants répartis sur 370 foyers.

Le territoire communal, qui se divise en trois bassins-versants (correspondant aux trois cours d'eau pérenne Le Grand Rieux, Le Morbier et le ruisseau des Torrières) est principalement constitué de trois formations géologiques : un loess (70% du territoire), des alluvions et une moraine.

Ces formations ne constituent pas d'aquifères importants. On note cependant la présence d'un captage AEP dans la partie Ouest de la commune. Des analyses des eaux de ce captage montrent des teneurs en nitrate relativement élevées dont l'origine pourrait être l'impact de l'activité agricole.

Des mesures sur Le Grand Rieux montrent également l'impact de l'activité agricole sur la qualité des eaux mais aussi celui de la station d'épuration qui pourrait conduire à une eutrophisation du cours d'eau.

- **L'enquête sur les dispositifs d'assainissement individuels existants** montre que le nombre de rejet dans le milieu naturel, sans traitement préalable voir sans prétraitement, est important. Le nombre de ces rejets est lié à la nature imperméable des terrains sur la commune.

- **L'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome**, qui permet de caractériser les différents terrains rencontrés et de tester leur capacités hydrauliques à l'infiltration, s'est porté sur sept hameaux. Les résultats ont montré que les alluvions torrentielles (uniquement observés au secteur Bernoud) et la moraine qui présente des variations de perméabilité (observée aux hameaux Au Petit Bois et En Rosier), permettent la mise en place d'assainissement autonome classique (tranchées filtrantes) ou par filtre à sable et puits d'infiltration.

Sur les autres secteurs et l'ensemble du territoire communal, la mise en place d'assainissement autonome selon les dispositifs cités ci-avant n'est pas possible, la perméabilité des terrains étant trop faible.

Dans le rapport intermédiaire des solutions, préconisant soit le maintien en assainissement autonome soit la mise en place d'un assainissement collectif ont été proposées à la commune. Les choix de la commune compte tenu de l'aspect économique, la vulnérabilité du site et du développement (urbanisation, zone d'activité) sont les suivants :

• **Maintien en assainissement non-collectif :**

Cela concerne les hameaux Au petit Bois, En Rosier, Bussige et le reste des hameaux qui n'ont pas été étudiés lors de l'élaboration de la carte d'aptitude à l'assainissement autonome. La filière retenue sera la suivante (pour une habitation) : FSTE de 3 m³ et filtre à sable vertical drainé de 25 m² (ou filtre à sable horizontal de 44 m²) avec rejet des effluents traités dans le milieu hydraulique superficiel ou, localement, tranchées filtrantes approfondies de 25 m²

La mise en place des filières par filtre à sable est conditionnée par la présence, à proximité, d'un exutoire (fossé, ruisseau...). Si cet exutoire n'existe pas ou s'il n'est pas directement accessible depuis la parcelle, il sera nécessaire soit de le créer (création de fossés) soit de mettre en place une conduite d'évacuation. Cette dernière solution a été envisagée sur le secteur En Rosier.

• **Mise en place d'un assainissement collectif :**

Remplacement de la station d'épuration de Civrieux, raccordement au réseau d'assainissement existant de Civrieux et de Massieux des secteurs La Petite Bachée et Bernoud, mise en place d'un dispositif de traitement pour le secteur Fagne/Grand Buisson/Zone d'activité (si la zone d'activité se développe).

- **Une analyse financière** pour ces solutions et ces différents projets a été effectuée. L'impact du coût de réalisation des travaux, pour ces projets, sur le prix du mètre-cube d'eau potable a été estimé.

- En ce qui concerne les problèmes liés à **l'imperméabilisation des sols**, des mesures portant sur deux secteurs situés au Nord de l'agglomération devront être prises en cas de développement : un réseau d'eaux pluviales séparatif sera à créer avec rejet dans un cours d'eau.

SOMMAIRE

1 - DEFINITION DE LA MISSION	6
1.1 - OBJET DE LA MISSION	6
1.2 - OBJECTIF	6
 2 - GÉNÉRALITÉS SUR LA COMMUNE.....	6
2.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	6
2.2 - POPULATION/URBANISATION	7
2.3 - ACTIVITE ECONOMIQUE	7
 3 - CONTEXTE NATUREL.....	7
3.1 - MORPHOLOGIE	7
3.2 - GEOLOGIE.....	8
3.3 - HYDROGEOLOGIE.....	8
3.4 - HYDROLOGIE.....	11
3.5 - ENVIRONNEMENT	11
 4 - SITUATION ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT.....	14
4.1 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF	14
4.1.1.- EAUX USEES.....	14
4.1.2.- EAUX PLUVIALES	16
4.2 - ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	18
 5 - APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	19
5.1. ZONE URBANISEES SITUEES A L'ECART DU BOURG	19
5.2. SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE COMMUNAL.....	21
 6 - SCHEMA POUR LES ASSAINISSEMENTS	23
6.1 - ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF	23
6.1.1. SECTEURS ETUDIES LORS DE LA REALISATION DE LA CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	23
6.1.2. SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE COMMUNAL.....	23
6.1.3. COUT DE L'INVESTISSEMENT.....	24
6.2.- ASSAINISSEMENT COLLECTIF	25
6.2.1 - REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT.....	25
6.2.2 - CREATION D'UN ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LES HAMEAUX ISOLES...	25
6.2.3 - SYNTHESE DE L'INVESTISSEMENT POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	26
6.2.4 - IMPACT DU PROJET DE STATION D'EPURATION SUR LE MILIEU RECEPTEUR	27

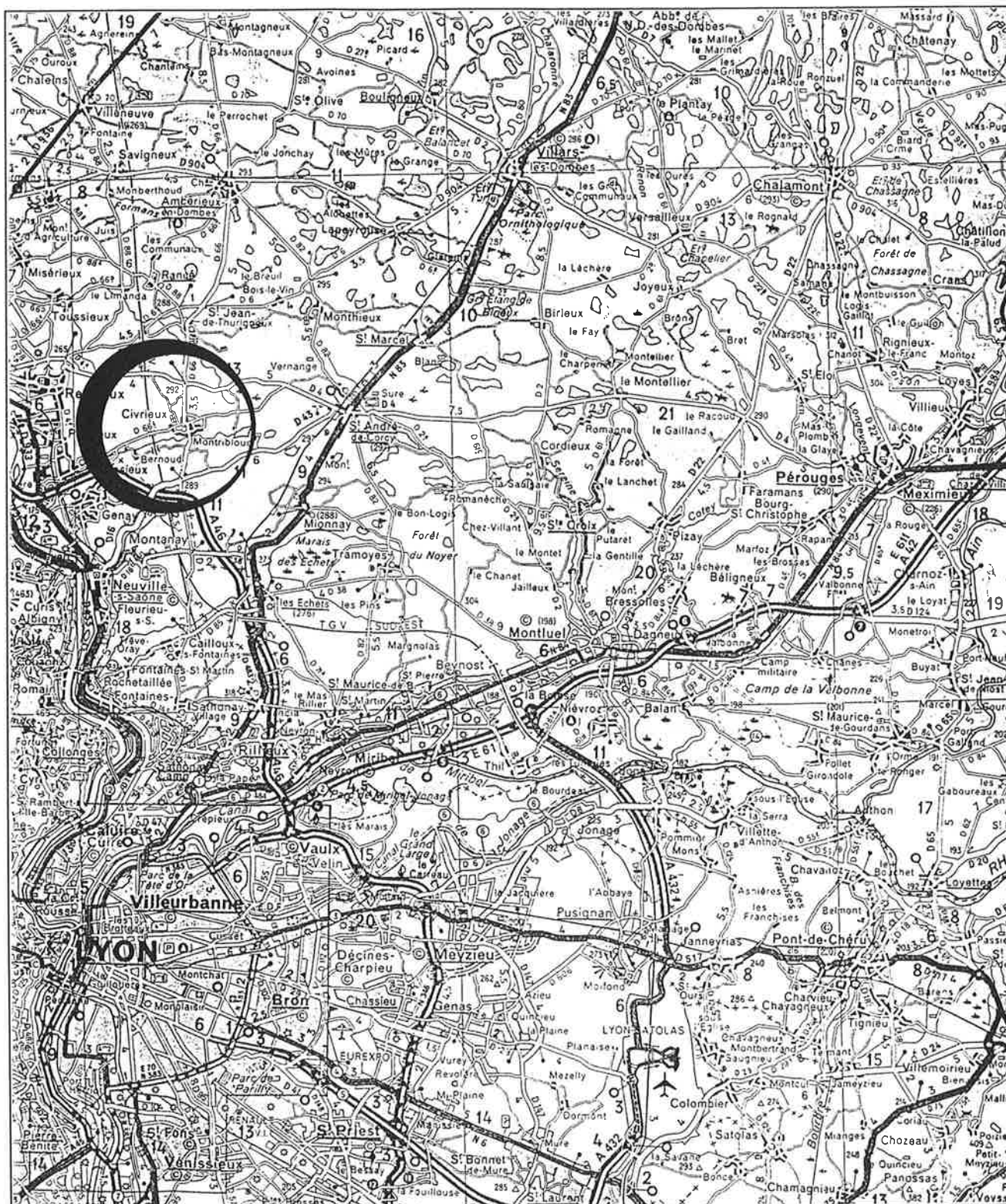
7 - ANALYSE FINANCIERE	29
7.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	29
7.1.1. COUT D'EXPLOITATION ET DE RENOUVELLEMENT	29
7.1.2. TAUX DE SUBVENTION ENVISAGEABLE	29
7.1.3. PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL APPROXIMATIF DANS L'ETAT ACTUEL DES REGLEMENTS	29
7.1.4. ANALYSE FINANCIERE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	29
7.1.5. SYNTHESE DE L'ANALYSE FINANCIERE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	30
7.1.6. SYNTHESE ET SIMULATION DE COMBINAISONS DES SOLUTIONS	31
7.2. ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF (INDIVIDUEL)	32
7.2.1. COUT D'EXPLOITATION (EN PRIX HT)	32
7.2.2. COUT DE RENOUVELLEMENT	32
 8. CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES	 32
 9. CONCLUSION	 33

ANNEXES

- ANNEXE A : Dépouillement des fiches enquêtes.
- ANNEXE B : Schémas des installations visitées.
- ANNEXE C : Schémas des solutions retenues : assainissent non-collectif.
 - C1 : secteur En Rosier.
- ANNEXE D : Schémas des filières pour l'assainissement non-collectif.
 - D1 : tranchées filtrantes approfondies,
 - D2 : filtre à sable vertical drainé,
 - D3 : filtre à sable horizontal,
 - D4 : puits d'infiltration.
- ANNEXE E : Schémas des solutions retenues : assainissement collectif.
 - E1 : secteur La Petite Bachée,
 - E2 : secteur Bernoud,
 - E3 : secteur Fagne/Grand Buisson/Zone d'activité.

PLANCHES

- PLANCHE A : CARTE DES PENTES	9
- PLANCHE B : CARTE GEOLOGIQUE SIMPLIFIEE	10
- PLANCHE C : CARTE DES BASSIN-VERSANTS	12
- PLANCHE D : CARTE DES SOUS-BASSIN-VERSANTS	17
- PLANCHE E : CARTE DES CONTRAINTES NATURELLES	22
- PLANCHE F : CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES	34

SITUATION GENERALE

Carte de localisation de la commune de CIVRIEUX

Echelle : 1 / 200 000

1 - DEFINITION DE LA MISSION

1.1 - OBJET DE LA MISSION

Dans le cadre de la révision de son POS, la commune de CIVRIEUX (01) a décidé de se doter d'un Schéma Directeur d'Assainissement (conformément aux décrets d'application de la loi sur l'eau de janvier 1992).

Ce rapport représente les choix de la commune concernant les solutions proposées dans le rapport d'étude intermédiaire.

1.2 - OBJECTIF

L'objectif de ce schéma directeur est, à partir de la situation actuelle d'un point de vue sanitaire et de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome, de cerner les possibilités d'assainissements collectif et non-collectif.

Les propositions formulées dans ce document permettront à la collectivité locale de faire des choix pour orienter l'urbanisation future avec le développement de certaines zones NB et de définir les systèmes d'assainissement à mettre en oeuvre en fonction du coût, des problèmes sanitaires actuels et de la capacité des sols à l'assainissement autonome individuel dans le respect du milieu naturel.

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

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

*) d'après circulaire Environnement du 22 mai 1997 : DE - SDGE - BLPE.

2 - GÉNÉRALITÉS SUR LA COMMUNE

2.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de CIVRIEUX se situe dans le département de l'Ain à environ 25 km au Nord de Lyon.

Le territoire communal est limité :

- au Nord par la commune de Saint Jean de Thurigneux,
- au Nord-Est par la commune de Monthieux,
- à l'Est par la commune de Saint André de Corcy,
- au Sud-Est par la commune de Mionnay,
- au Sud par la commune de Montanay,
- au Sud-Ouest par la commune de Genay,

- à l'Ouest par les communes de Massieux et Parcieux,
- au Nord-Ouest par la commune de Reyrieux.

2.2 - POPULATION/URBANISATION

Au dernier recensement (1990) la population de CIVRIEUX était de 1007 habitants. Un recensement complémentaire, réalisé en 1996, fait état d'une augmentation de 17% environ de la population qui est de 1169 habitants. Elle est répartie sur 370 foyers. La majorité des habitations est concentrée sur le bourg et dans les secteurs urbanisés contigus récemment développés. Le reste de la population est dispersé sur le territoire communal selon quelques pôles de fixation.

On distingue :

- d'une part, le hameau de BERNOUD,
- d'autre part, les habitats dispersés regroupés aux lieux-dits AU PETIT BOIS, EN ROSIER, GRAND BUISSON, FAGNE, TERRE DU BOIS RAVAT et BUSSIGE.

Sur ces écarts, le nombre de logements s'établit actuellement à :

• BERNOUD	18
• AU PETIT BOIS	4
• EN ROSIER	6
• GRAND BUISSON	8
• FAGNE	4
• TERRE DU BOIS RAVAT	8
• BUSSIGE	6

2.3 - ACTIVITE ECONOMIQUE

L'essentiel de l'activité est agricole. L'agriculture pratiquée est une polyculture avec élevages laitiers de bovins et culture de blé et maïs.

L'activité industrielle n'est pas représentée sur la commune. Les structures professionnelles existantes se limitent à quelques commerces.

3 - CONTEXTE NATUREL

3.1 - MORPHOLOGIE

Le territoire communal se situe en bordure dans la partie Sud-Ouest du plateau Dombiste, en limite de la zone de raccordement de ce plateau à la plaine alluviale de la Saône qu'il domine de 60 m à 100 m environ.

La morphologie est principalement caractérisée par des reliefs collinaires, culminant entre 286 m et 307 m d'altitude, recoupés par de larges thalwegs d'orientation globale NE-SO et NO-SE.

On distingue trois thalwegs principaux qui structurent le paysage : le thalweg du ruisseau le Grand Rieux (dans la partie centre-Est), le thalweg du Ruisseau des Torrières (en limite Sud) et le thalweg du ruisseau Le Morbier (partie Nord).

Les collines se raccordent aux thalwegs par l'intermédiaire de versants à faible pente (inférieurs à 15 %) sauf dans la partie Est et Sud où leur déclivité est supérieure à 15% (cf. Planche A : carte des pentes, page 9).

3.2 - GEOLOGIE

Le substratum géologique local est représenté par les sables du Pliocène. Il n'est pas affleurant sur le territoire communal.

Il est recouvert par (cf. Planché B : carte géologique simplifiée, page 10) :

- des Loess sur 70% du territoire communal,
- des alluvions torrentielles des cônes de transition fluvio-glaciaires du Riss dans la partie centre-Est de la commune,
- des moraines rissiennes principalement affleurantes dans la partie Est de la commune.

3.3 - HYDROGEOLOGIE

- Les alluvions fluviales de la très haute terrasse Villafranchienne (Fv) (situées sous la couverture des moraines) constituent un aquifère quasi constant dont les caractéristiques hydrodynamiques sont mal définies. Cette formation est souvent drainée par les cônes de déjection torrentiels (Nx).

Cette aquifère est capté pour l'AEP en limite de territoire communal (limite Civrieux/Massieux).

L'ouvrage de captage consiste en une galerie orientée Est-Ouest, disposée en V très ouvert (165°) au pied de la pente du versant dans la moitié Nord de la parcelle D 1123. Cette galerie est longue de 87.5 mètres et profonde de - 5.00 m/TN.

Les arrivées se font :

- par les extrémités de la galerie,
- par le point de raccordement (sommet du V),
- par une longue série de barbacanes (29 à l'Ouest, 36 à l'Est).

Les arrivées d'eau proviennent du Nord-Est (plateau Dombiste), entre autre probablement depuis le thalweg du petit vallon du ruisseau des Tendasses-Vallières, en partie à travers le tertre caillouteux (butte Les Croix) situé au Nord de la route départementale.

L'eau provenant de ce captage alimente deux réservoirs : l'un sur place pour le secteur voisin de Civrieux, l'autre au Châtanier pour Massieux, Parcieux et Reyrieux.

Des périmètres de protections ont été établis. Les périmètres de protection immédiat et rapproché s'étendent entièrement sur la commune. La zone de protection éloignée s'étend pour 5/6^{ème} sur le territoire communal et pour 1/6^{ème} sur celui de Massieux. Une zone habitée, le hameau de Bernoud, empiète en grande partie sur ce périmètre.

- Des circulations d'eau relativement profondes ont été mises en évidence dans des puits sur différents secteurs de la commune.

- | | |
|-----------------------|----------------|
| • BERNOUD | 23.00 m/TN |
| • AU PETIT BOIS | 6.00-7.00 m/TN |
| • TERRE DU BOIS RAVAT | 6.40 m/TN |

Ces puits ne servent pas à l'alimentation en eau potable.

PLANCHE A : CARTE DES PENTES

Commune de CIVRIEUX

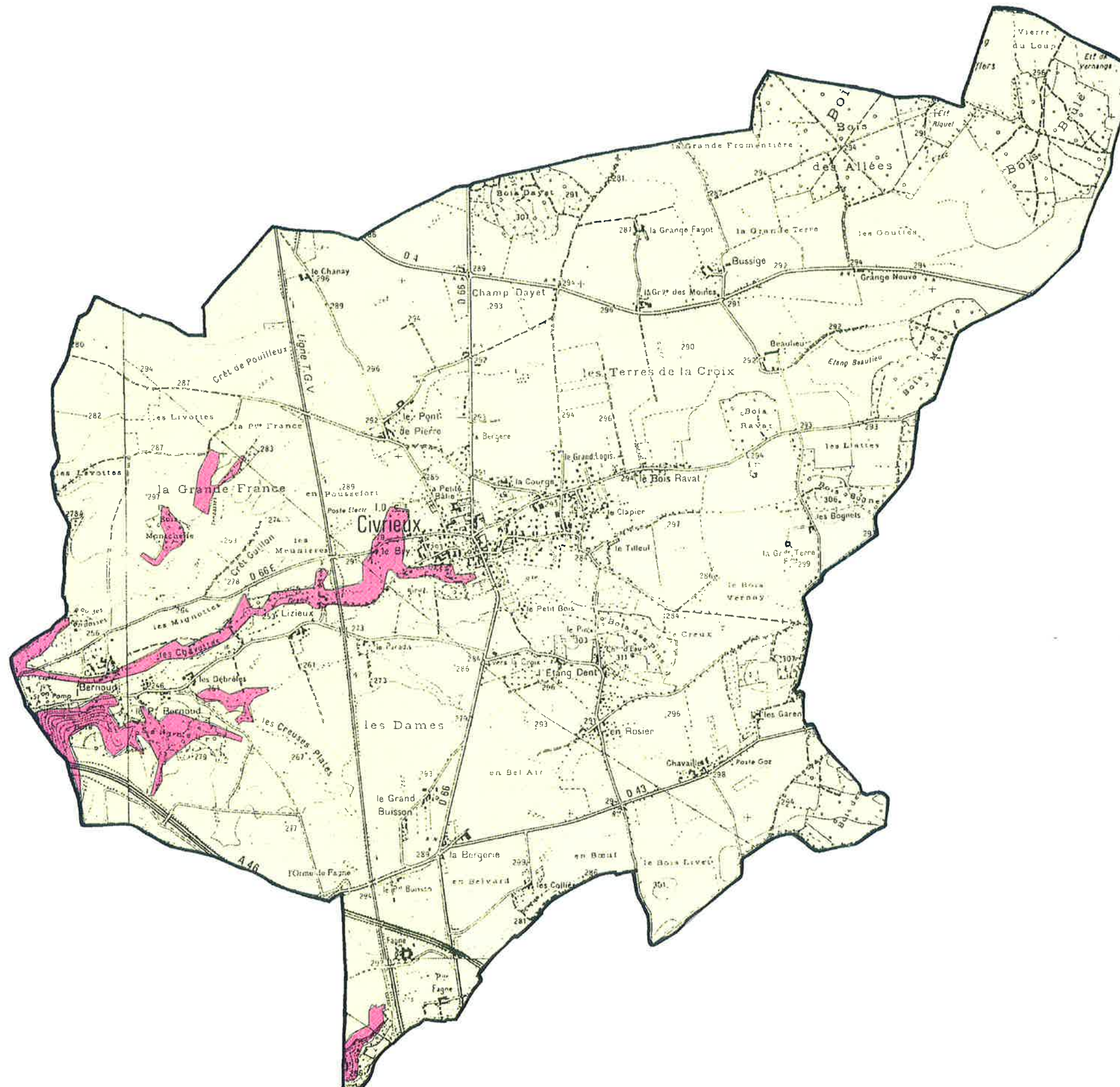
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

LEGENDE

 Pentes supérieures à 15%

☐ Pentes inférieures à 15%



Echelle :

0 500 1000 m



GEO+

Bourg de Péage

Tél.: 04 75 72 80 00
Fax: 04 75 72 80 05

PLANCHE B : CARTE GEOLOGIQUE SIMPLIFIEE

Commune de CIVRIEUX

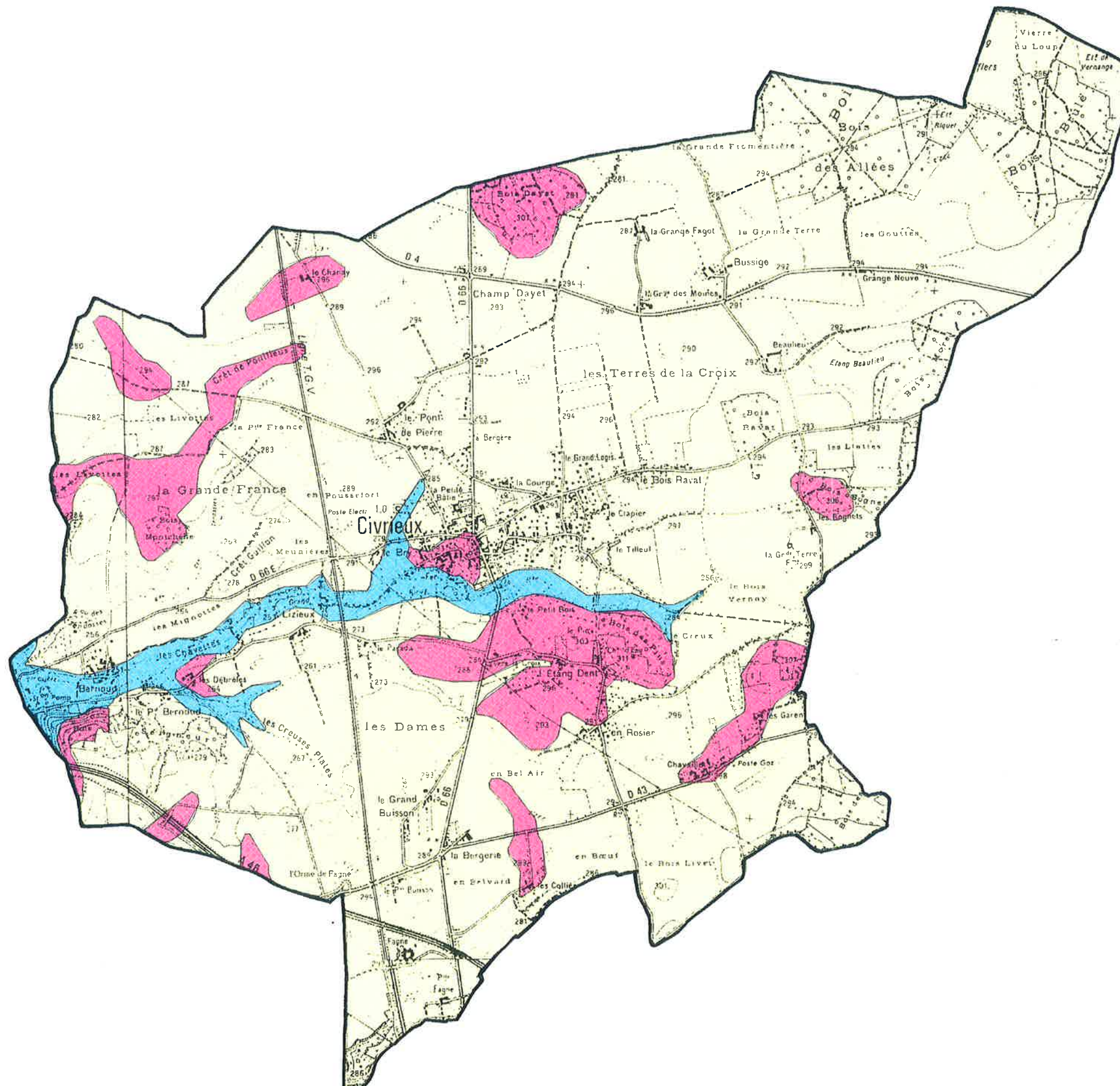
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

LEGENDE



- Loess
- Alluvions fluviales et torrentielles
- Moraines rissiennes



Echelle :



Bourg de Péage

Tél.: 04 75 72 80 00

Fax: 04 75 72 80 05

3.4 - HYDROLOGIE

Il existe trois cours d'eaux sur la commune (LE MORBIER, LE GRAND RIEUX et le ruisseau DES TORRIERES) respectivement d'orientation NO-SE, E-O et NE-SO ainsi que quelques étangs.

Ils recoupent la commune dans la partie (cf. Planche C : carte des bassins versants des cours d'eau principaux, page 12) :

- Nord pour LE MORBIER,
- Est pour LE GRAND RIEUX,
- Sud-Est pour Le ruisseau DES TORRIERES.

Ils prennent naissance sur le territoire communal. Ces cours d'eau sont pérennes (le ruisseau DES TORRIERES est partiellement pérenne) et représentent les principaux axes de collecte et de circulation des eaux.

Les bassins versants du ruisseau LE MORBIER et du ruisseau LE GRAND RIEUX ont une pente respective de 0.6% et 1.3%.

La surface du bassin versant du ruisseau LE GRAND RIEUX (sur le territoire communal) est de 1260 ha (cf. Protection contre les crues des bassins versants du MARMONT, du FORMANTS et du GRAND RIEUX, étude IPS'EAU n° H 93-01-68, septembre 1993).

Actuellement, il n'existe pas d'objectif de qualité sur le cours d'eau.

Dans le cadre d'une étude de qualité (sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général de l'Ain), la société EPTEAU a réalisé une mesure de débit d'étiage (le 22/07/98) 50 m en amont de la station d'épuration. Les résultats ont donné un débit de 2 l/s pour un bassin versant de 260 ha soit 2.6 km².

On retiendra un débit d'étiage $Q_e = 0.77 \text{ l/s/km}^2$.

3.5 - ENVIRONNEMENT

L'occupation des terrains est essentiellement agricole avec environ 10% de la superficie du territoire communal en bois.

L'activité industrielle n'est pas représentée sur la commune.

La présence de l'activité agricole avec culture et élevages intensifs constitue une source chronique de pollution par les entrants en agriculture.

Cette pollution, qui se manifeste actuellement d'une manière sensible par une teneur en nitrate de l'ordre de 25 à 30 mg (mesures faites par la DDASS de l'Ain du 10/01/1991 au 06/12/1994 à Civrieux-Trois-Fontaines) est à prendre en compte dans la maîtrise à terme de la protection du milieu naturel.

La société EPTEAU a réalisé, lors de la première phase de l'étude de qualité du cours d'eau le Grand Rieux, des mesures de débit et des prélèvements en vue d'analyses physico-chimiques. Ces prélèvements ont été réalisés 50 m en amont et en aval de la station d'épuration le 22/07/98.

PLANCHE C : CARTE DES BASSINS VERSANTS

Commune de CIVRIEUX

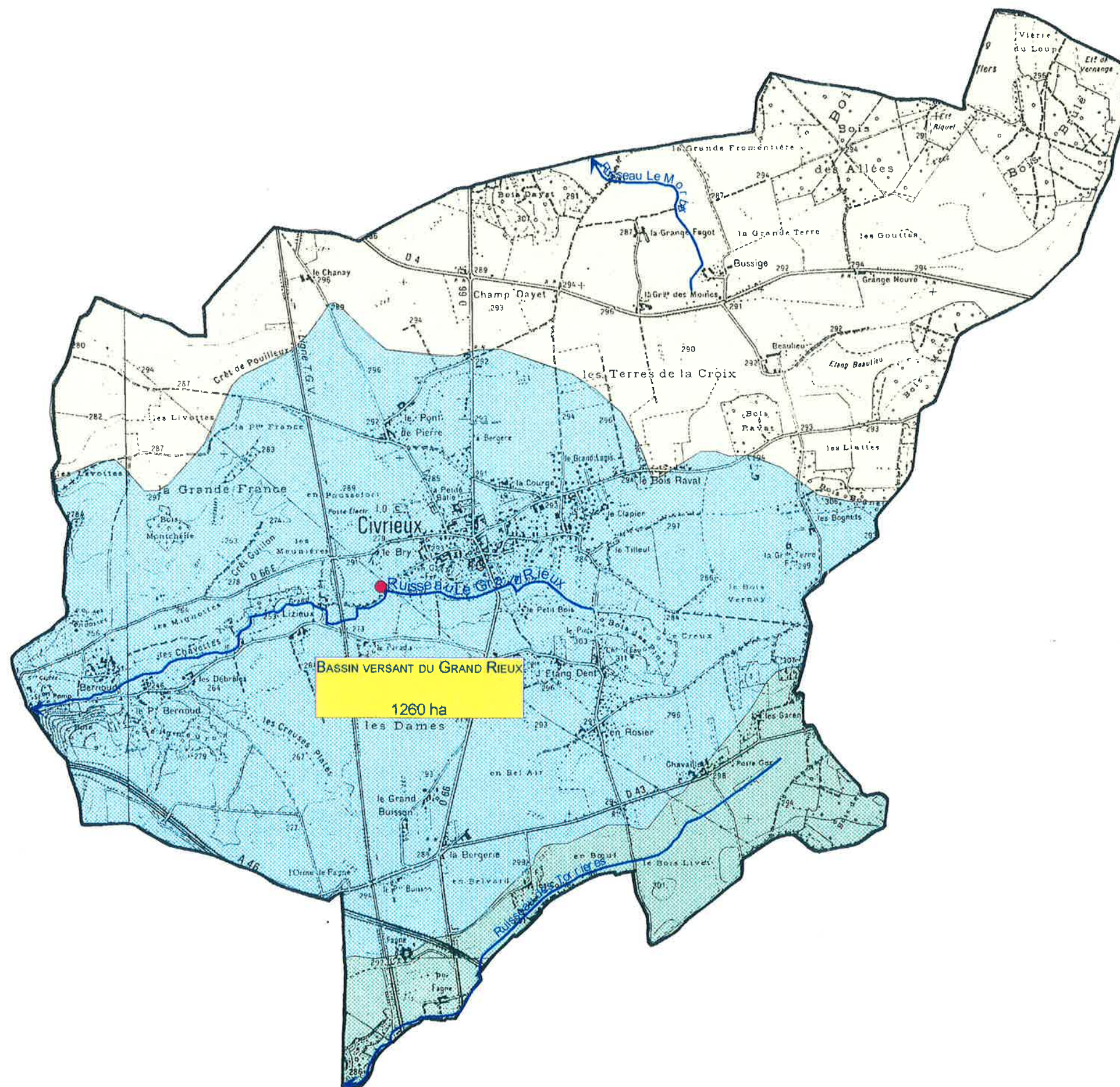
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

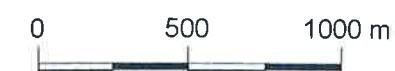
LEGENDE



- Bassin versant du ruisseau Le Morbier
- Bassin versant du ruisseau Le Grand Rieux
- Bassin versant du ruisseau des Torrières
- Emplacement de la station d'épuration



Echelle :



Bourg de Péage

Tél.: 04 75 72 80 00

Fax: 04 75 72 80 05

Les principaux résultats sont les suivants :

	Amont de la station	Aval de la station
Débit	2 l/s	-
Concentration		
- DBO5	4 mg/l	16 mg/l
- DCO	15 mg/l	39 mg/l
- NH_4^+	1.20 mg/l	11.50 mg/l
- PO_4	0.89 mg/l	12.62 mg/l
- NO_2	0.62 mg/l	2.93 mg/l
- NO_3	22.1 mg/l	22.0 mg/l
- NTK	3.1 mg/l	24.3 mg/l

On constate qu'en amont de la station d'épuration, le cours d'eau présente une eau de qualité moyenne avec notamment une teneur en ammoniac (NH_4) relativement élevée. Les valeurs pour les matières azotées et phosphorées (probablement dues, en ce qui concerne les nitrates, à l'impact de l'activité agricole) sont élevées et pourraient conduire à une eutrophisation du cours d'eau.

L'impact de la station d'épuration sur la qualité du cours d'eau est nette. Les analyses des prélèvements en aval de la station montrent une eau de qualité médiocre en ce qui concerne les paramètres DBO5 et DCO et de mauvaise qualité pour le paramètre NH_4 . On observe globalement une pollution azotée et phosphorée importante.

4 - SITUATION ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT

4.1 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF

4.1.1.- EAUX USEES

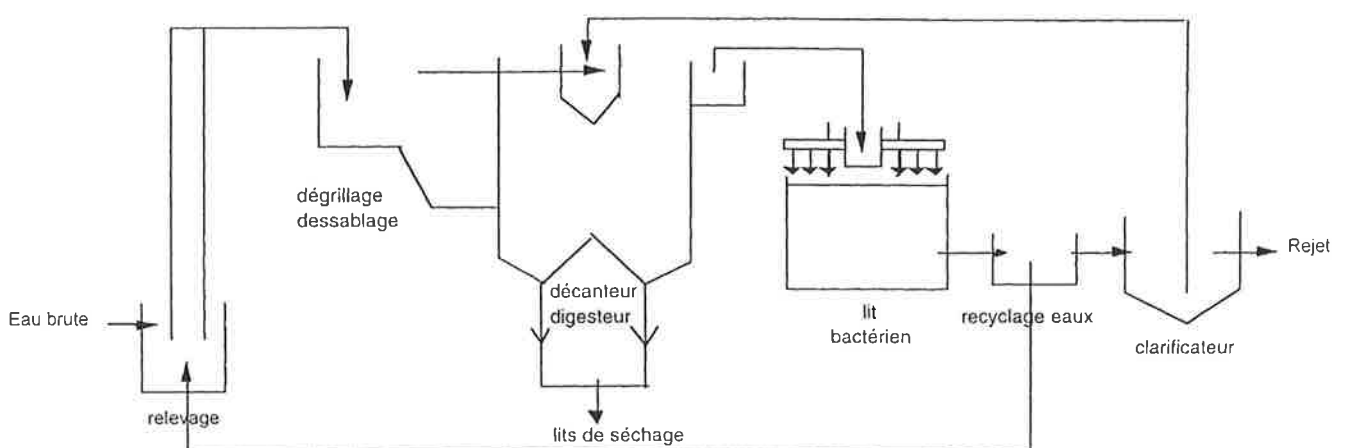
Il existe un réseau essentiellement de type unitaire avec certaines zones desservies par des collecteurs de type séparatif qui recueille les effluents des habitations du chef-lieu et des secteurs urbanisés contigus.

Ce réseau fait actuellement l'objet d'un diagnostic par la Société COREFIC. Les premiers résultats de cette étude (de septembre 1997 à juin 1998) mettent en évidence les anomalies suivantes :

- les collecteurs unitaires du bourg et particulièrement ceux des CD 66 et CD 66E présentent de nombreux défauts d'ordre structurel (contre-pente, fissures, obstruction partielle, affaissements),
- les réseaux séparatifs Eaux Usées des lotissements Est de la commune (Le Clapier, Le Grand Logis, Les Tilleuls) collectent des eaux pluviales,
- le déversoir d'orage du lotissement des Meunières fonctionne par temps sec.

Les eaux usées sont traitées par une station d'épuration de type lit bactérien mise en service en 1985 et dimensionnée pour 800 EH. Elles sont rejetées, après traitement, dans le ruisseau pérenne LE GRAND RIEUX. Le dimensionnement a été effectué pour atteindre un niveau de traitement D3 (anciennement d) soit :

- 120 mg/l de DCO,
- 40 mg/l de DBO,
- 30 mg/l de MES.



SYNOPTIQUE

(d'après l'étude de diagnostic d'assainissement réalisée par COREFIC, octobre 1997)

La société COREFIC a effectué des mesures de débit et de pollution sur 24 heures en entrée de station en période de nappe basse (du 03 septembre au 04 septembre 1997) et de nappe haute (du 04 juin au 05 juin 1998).
Les résultats de cette étude montrent que :

- les volumes d'eaux parasites permanentes (présentent seulement en période de nappe haute) sont négligeables,
- la charge polluante mesurée correspond à 500-600 Equivalents-Habitants soit 80% de la charge organique nominale de la station (DBO5).

Les mesures montrent que le niveau de traitement (avec la charge polluante actuelle) est D4 (anciennement e) et donc supérieur au niveau de traitement fixé par le constructeur.

Cependant, un rapport du SATESE de juin 1998 fait état « d'un fonctionnement général peu satisfaisant (les effluents traités sont de mauvaise qualité et non conformes aux normes de rejet, il y a une mauvaise répartition des eaux sur le lit bactérien, le milieu récepteur est perturbé par les rejets).

La pollution traitée est inférieure à la capacité nominale de la station.

Le remplacement de la station est préconisé.»

La société COREFIC estimera, dans la phase finale de l'étude de diagnostic de réseau, les coûts pour la réhabilitation du réseau d'assainissement et pour la mise en place d'une nouvelle station d'épuration.

- TAUX DE RACCORDEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

* Consommation en eau potable :

La SEREPI qui gère les réseaux d'eau potable et d'assainissement de la commune, nous a fourni les informations relatives à la consommation d'eau potable. Cette consommation est calculée sur la période d'octobre 1996 à octobre 1997.

Consommation annuelle en m ³	Consommation journalière en m ³	Nombre d'abonnés en eau potable	Ratio habitants par abonnés AEP	Consommation unitaire en l/j/hab
66 743	183	393	3	155

* Taux de raccordement :

Parmi les abonnés AEP de la commune, 234 sont assujettis à la redevance assainissement soit, à partir de la valeur précédemment calculée de 3 habitants par abonné AEP, environ 702 habitants théoriquement raccordés au système d'assainissement.

Ainsi, sur l'ensemble de la commune, le taux de raccordement théorique est de l'ordre de 60%.

4.1.2.- EAUX PLUVIALES

Il existe des réseaux d'eaux pluviales dans les lotissements récents contigus au Bourg.
On distingue :

- deux antennes au secteur Les Meunières (partie Ouest du Bourg) qui se rejettent dans un cours d'eau affluent du Grand Rieux,
- une petite antenne au secteur Le Village (partie Nord du Bourg) qui rejoint le réseau unitaire,
- trois antennes dans les parties Sud et Sud Est du Bourg qui se rejette dans le Grand Rieux,
- une antenne au secteur Le Grand Logis (partie Est du Bourg) qui se rejette dans le Grand Rieux.

Sur le reste de la commune, on observe quelques fossés le long des grands axes de circulation qui drainent les eaux de ruissellement jusqu'aux cours d'eaux.

Une étude hydrologique sommaire a été réalisée afin de localiser les secteurs susceptibles de rencontrer des problèmes en cas d'imperméabilisation des surfaces. La carte des sous-bassin-versants (cf. Planche D page 17) met en évidence les sous-bassins qui permettent aux eaux de ruissellement de transiter par l'agglomération de Civrieux.

La majorité des exutoires des bassin-versants se situe le long du cours d'eau Le Grand Rieux.

La majorité des eaux de ruissellement qui transite sur l'agglomération provient de deux bassin-versants situés dans la partie Nord du Bourg.

PLANCHE D : CARTE DES SOUS BASSINS VERSANTS

Commune de CIVRIEUX

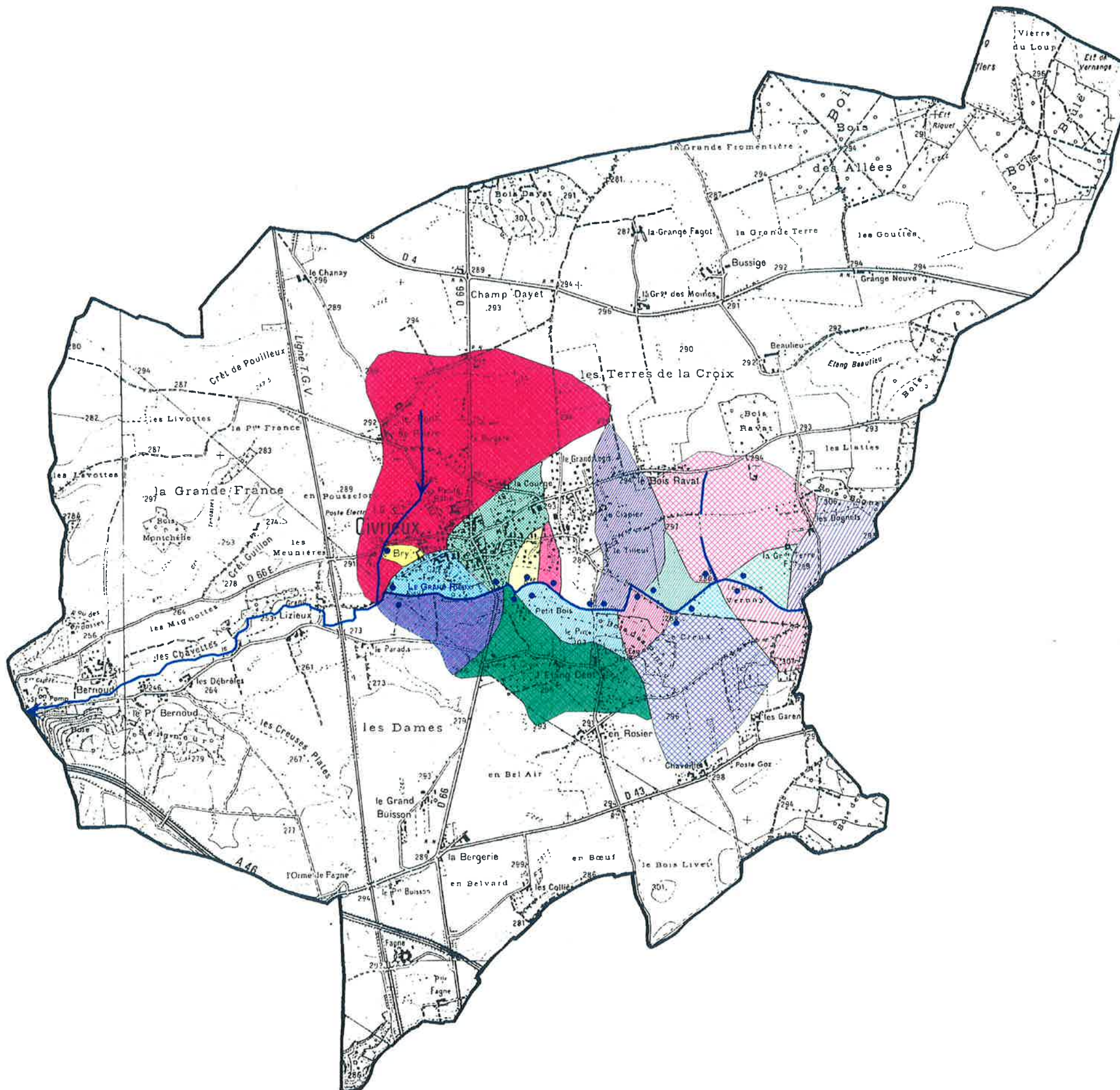
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

LEGENDE



- **Exutoire des bassin-versants**



Echelle :

**GEO+**

Bourg de Péage

Tél.: 04 75 72 80 00
Fax: 04 75 72 80 05

4.2 - ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

120 fiches enquêtes portant sur les systèmes d'assainissement existants ont été envoyées : 75 % des réponses sont parvenues en mairie.

Ces fiches, dont le dépouillement est joint en annexe, sont remises à la mairie pour archivage.

L'exploitation des résultats, complétée par des visites sur le terrain et par l'étude réalisée par COREFIC sur les Hameau Bois Ravat et La Courge, est donnée dans le tableau suivant :

Filière	%
FSTE ⇒ épandage Micro-station ⇒ épandage	13 %
FS ⇒ épandage	22 %
FS ou FSTE ⇒ PP	31 %
FS ou FSTE ⇒ milieu naturel	22 %
Rejet direct ⇒ milieu naturel	2 %
FE	5 %
Rejet inconnu après FS ou FSTE	5 %

Légende

FSTE : Fosse Septique Toutes Eaux

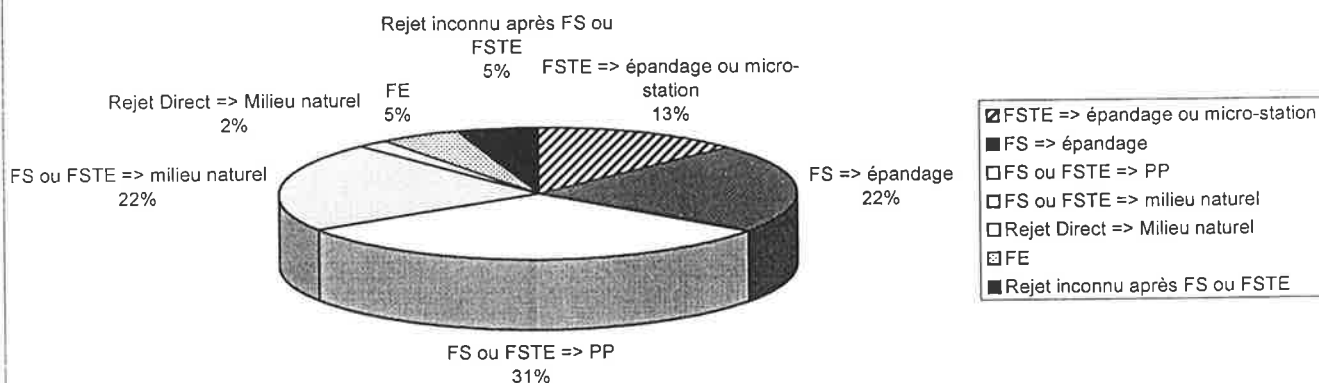
FS : Fosse septique

FE : Fosse Etanche

PP : Puits Perdu

EV : Eaux Vannes

EM : Eaux Ménagères



Commentaires :

- les rejets directs ou indirects dans le milieu naturel sans traitement préalable voir sans pré-traitement constituent une atteinte non négligeable vis à vis de l'environnement. Ce type de rejet concerne environ 65 % des systèmes existants sur la commune,
- les habitations non satisfaites de leur dispositif sont au nombre de 14. La principale cause de dysfonctionnement est un colmatage du système qui entraîne des refoulements d'odeurs. Certaines personnes sont mécontentes de leur système d'assainissement car il nécessite un entretien trop fréquent et onéreux,
- près de 35 % des habitants ayant répondu rejette leurs effluents dans un champ d'épandage, précédé par une fosse septique et/ou un bac à graisse ou une fosse septique toutes eaux.

5 - APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

5.1. ZONE URBANISEES SITUEES A L'ECART DU BOURG

La plupart de ces zones ont été étudiées dans le cadre de l'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome. Ces hameaux ne sont pas raccordés au réseau d'assainissement communal.

- Les sondages réalisés sur les secteurs étudiés ont permis d'identifier deux types de dépôts :

- un limon silteux plus ou moins argileux (Loess),
- des galets à matrice argileuse,

La fraction argilo-limoneuse dans les dépôts, très variable, est directement influente sur les mesures de perméabilité "in situ" par tests d'infiltrations. Ces essais ont permis de différencier les capacités hydrauliques des sols à recevoir ou non un épandage souterrain et d'établir le zonage sur le plan parcellaire.

- Sur les secteurs urbanisables des documents graphiques fournis par la municipalité, il a été défini un zonage en trois couleurs concernant l'aptitude des sols à l'assainissement autonome par épandage souterrain :

- zone rouge : inapte,
- zone jaune : apte sous contraintes spéciales,
- zone verte : apte sans contraintes spéciales.

Nous citerons les résultats dans le tableau suivant :

SECTEUR	ZONES	PARCELLES	EPANDAGE
A - BERNOUD	ROUGE	81, 84, 159 en totalité	Epannage impossible Pente > 15%
		82, 152 en partie	
	ROUGE	82 en partie	Epannage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
	ROUGE	79, 80, 89, 90, 92, 93 en totalité.	Epannage impossible Superficie parcelle insuffisante
	VERTE	73, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 128 en totalité	60 m² de tranchées filtrantes
		82, 152 en partie	
B - AU PETIT BOIS	JAUNE	113, 114, 140, 141, 145, 148 en totalité	25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités en fossé
	JAUNE	141a, 142 en totalité	25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités en puits d'infiltration
C - EN ROSIER	ROUGE	88, 90, 91, 95, 96 en totalité	Epannage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
	JAUNE	51 en totalité	25 m² de tranchées filtrantes approfondies
	JAUNE	89 en totalité	44 m² de filtre à sable horizontal
D - GRAND BUISSON	ROUGE	55, 66, 94, 92, 98 et 142 en totalité	Epannage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
	JAUNE	146 en totalité	44 m² de filtre à sable horizontal
	JAUNE	51 en totalité	25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans un fossé
E - FAGNE	ROUGE	56, 68, 75, 77, 78, 88, 92, 99, 102, 103, 104 en totalité	Epannage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
	JAUNE	85 en totalité	25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans un fossé
F - TERRE DU BOIS RAVAT	ROUGE	Ensemble des parcelles	Epannage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
G - BUSSIGE	JAUNE	Ensemble des parcelles	25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans un fossé

On retiendra qu'une grande partie des secteurs est inapte à recevoir des assainissements non-collectifs classiques (tranchées filtrantes). L'urbanisation étant bloquée, il a été proposé pour la réhabilitation des habitations existantes, dans les zones défavorables à la mise en place de tranchées et disposant d'un exutoire à proximité, des filières d'assainissement autonomes plus contraignantes de type :

- filtre à sable vertical drainé ou filtre à sable horizontal avec rejet des effluents traités dans le milieu hydraulique superficiel, qui ne peuvent être accordés qu'à titre exceptionnel.

5.2. SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE COMMUNAL

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement montre que les loess sont inaptes à recevoir des assainissements non-collectifs.

La carte des contraintes naturelles (cf. Planche E : carte des contraintes naturelles, page 22) fait donc apparaître que l'ensemble du territoire communal est inapte à l'assainissement individuel par des filières classiques (perméabilité < 6 mm/h, absence d'exutoire).

- Zones inaptes :

- la perméabilité est inférieure à 6 mm/h (seuil de faisabilité pour les assainissements autonomes),
- la pente est supérieure à 15%,
- le secteur se situe à l'intérieur des périmètres de protection immédiat et rapproché.

- Zones inaptes par filière classique :

- la perméabilité est inférieure à 6 mm/h (seuil de faisabilité pour les assainissements autonomes) et il n'y a aucun exutoire.

- Zones aptes à l'assainissement individuel sous réserve (zones où la moraine est affleurante et zones étudiées dans le cadre de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome - document A).

- Zones aptes à l'assainissement individuel (alluvions torrentielles).

La création ou extension des zones à urbaniser en non-collectif devra tenir compte de ce zonage.

PLANCHE E : CARTE DES CONTRAINTES NATURELLES

Commune de CIVRIEUX

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

LEGENDE



ZONES APTES PAR FILIERE CLASSIQUE

 Alluvions torrentielles

ZONES APTES SOUS RESERVE

 Moraines et alluvions

CONTRAINTES PARTICULIERES

 Périmètre de protection éloigné

ZONES INAPTES

 Pente > 15%

 Périmètres de protection immédiat et rapproché

ZONES INAPTES PAR FILIERES CLASSIQUES

 Perméabilité < 6 mm/h

 Secteurs étudiés lors de l'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Echelle :

0 500 1000 m

GEO+

Bourg de Péage

Tél.: 04 75 72 80 00

Fax: 04 75 72 80 05

6 - SCHEMA POUR LES ASSAINISSEMENTS

6.1 - ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome et la carte des contraintes naturelles montrent que l'assainissement autonome par filière classique n'est pas possible sur une grande partie du territoire car le terrain est imperméable, la pente supérieure à 15%, la surface de la parcelle trop faible ou aucun exutoire ne se situe à proximité des parcelles.

En dehors des cas où la pente et/ou la surface de la parcelle constitue un facteur limitant et compte tenu du fait que le nombre d'habitations par hameau est restreint et les zones non constructibles, il est possible d'envisager, **pour la réhabilitation des habitations existantes**, la mise en place d'assainissements autonome par filtre à sable vertical ou horizontal (si l'installation d'un filtre à sable vertical n'est pas possible) avec rejet des effluents traités dans le milieu hydraulique superficiel par l'intermédiaire d'une canalisation étanche. Sur certains secteurs (En Rosier, et En Fagne) étudiés lors de l'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome (écarts de la commune - Document A), ce type de dispositifs à été envisagé.

6.1.1. SECTEURS ETUDIES LORS DE LA REALISATION DE LA CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Cf. annexe D1 et D2, rapport intermédiaire, schéma des solutions envisagées, Assainissement non-collectif.

Sur les secteurs En Rosier et en Fagne, il a été envisagé le maintien en assainissement non-collectif avec traitement par tranchées filtrantes approfondies et filtre à sable horizontal (En Rosier) ou vertical (En Fagne) et rejet dans le milieu hydraulique superficiel (pour les dispositifs par filtre à sable). Sur ces secteurs, la mise en place des filières par filtre à sable est conditionnée par la mise en place d'une canalisation étanche qui pourra jouer le rôle de pluvial.

La description de ces solutions est détaillée dans le rapport intermédiaire de juillet 1999.

6.1.2. SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE COMMUNAL

Les secteurs qui n'ont pas été étudiés lors de l'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome pourront rester en assainissement non-collectif avec mise en place de filières de traitement individuel par sol reconstitué de type filtre à sable vertical drainé (à privilégier) ou filtre à sable horizontal avec rejet des effluents traités dans le milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau...).

Dans les cas où aucun exutoire ne serait présent, le maintien des secteurs en assainissement non-collectif sera conditionné soit :

- par la mise en place d'une canalisation qui collectera les effluents traités et les acheminera vers un point de rejet,
- par la création de fossés.

6.1.3. COUT DE L'INVESTISSEMENT

Le coût de l'investissement pour la réhabilitation des dispositifs sur chaque secteur a été estimé avec mise en place d'une canalisation sur les secteurs En Rosier et En fagne (cf. description détaillée dans le rapport d'étude intermédiaire).

Les coûts des filières sont des coûts hors taxe. Ces filières sont envisagées pour la réhabilitation d'une habitation de 4-5 personnes.

Ils sont synthétisés dans le tableau suivant :

	Tranchées filtrantes	Filtre à sable horizontal	Filtre à sable vertical	Filtre à sable vertical + puits d'infiltration	Collecteur	TOTAL
BERNOUD (15 habitations)	15 000 25 000					225 000 375 000
AU PETIT BOIS (8 habitations)			30 000 35 000	40 000 45 000		260 000 300 000
EN ROSIER (6 habitations)	20 000 25 000	25 000 30 000			133 200	303 200 338 200
GRAND BUISSON (2 habitations)		25 000 30 000	30 000 35 000			55 000 65 000
FAGNE						
FAGNE EST (3 habitations)			30 000 35 000		126 250	216 250 231 250
FAGNE OUEST (5 habitations)			30 000 35 000		232 000	382 000 407 000
BUSSIGE (7 habitations)			30 000 35 000			210 000 245 000
AUTRES SECTEURS	15 000 25 000	25 000 30 000	30 000 35 000	40 000 45 000		

N.B. : suivant l'implantation de l'habitat à réhabiliter hors zones étudiées, le pétitionnaire devra fournir une étude de sols spécifique à l'assainissement autonome de manière à adapter la filière au terrain et au bâti concerné. Le montant de cette étude est estimé à 4 000 F H.T.

Les lignes en grisées représentent les choix de la commune pour les secteurs maintenus en assainissement non-collectif. Sur les secteurs Fagne, Grand Buisson et Bernoud nous nous orienterons vers un assainissement collectif.

6.2.- ASSAINISSEMENT COLLECTIF

6.2.1 - REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT

6.2.1.1.- RESEAU DE COLLECTE

La société COREFIC, qui réalise le diagnostic de réseau, donnera dans la dernière phase de l'étude une estimation des coûts de réhabilitation du réseau existant.

6.2.1.2.- STATION D'EPURATION ①

La société COREFIC, qui réalise le diagnostic de réseau, a estimé les coûts de mise en place d'une nouvelle station d'épuration (la station existante ne fonctionnant pas correctement) à 2 600 000 F.

Le traitement des effluents se ferait par une station de type boue activée en aération prolongée dimensionnée pour 1500 EH.

Le niveau de traitement pour ce type de station est D4 (cf. Annexe 2 de la circulaire du 17 février 1997).

- DBO : ≤ 25 mg/l,
- DCO : ≤ 125 mg/l,
- NTK : $\geq 60\%$.

Au vu des résultats de l'étude en cours menée par la société EPTEAU sur le milieu naturel, on envisagera éventuellement la mise en place d'un traitement complémentaire (tertiaire).

6.2.2 - CREATION D'UN ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LES HAMEAUX ISOLES

Cf. annexe E1, E2, E3, E4 et E5, rapport intermédiaire, schéma des solutions envisagées, Assainissement non-collectif.

Nous estimerons les coûts de mise en place d'un réseau d'assainissement collectif recueillant les effluents de la majorité des habitations, qui aboutira à une station d'épuration, sur certains secteurs étudiés lors de l'élaboration de la carte d'aptitude et dans certaines zones du Bourg amenées à se développer (cf. document A) : BERNOUD, BOIS RAVAT, FAGNE/GRAND BUISSON, BUSSIGES, LA PETITE BACHEE. Cette solution collective apparaît être la meilleure, d'un point de vue sanitaire, en particulier au droit de zones habitées comme BERNOUD qui se situent, en grande partie, à l'intérieur d'un périmètre de protection éloigné d'un captage d'eau potable (cf. description détaillée des solutions dans le rapport d'étude intermédiaire).

Les coûts de mise en place de ces assainissements collectifs sont synthétisés dans le tableau page suivante.

Remarque : les colonnes en grisées représentent les choix de la commune pour les secteurs qui seront maintenus en assainissement collectif.

La mise en place d'assainissement collectif sur la totalité des secteurs n'est pas possible pour des raisons économiques (solutions onéreuses, impact sur le prix de l'eau important). Ces solutions sont plus ou moins coûteuses en fonction du nombre d'habitations collectées.

Les choix de la commune pour la mise en place d'un assainissement collectif sur les secteurs Bernoud et Fagne/Grand Buisson ont été conditionnés soit par la situation en zone sensible du secteur (Bernoud), soit par la mise en place d'une zone d'activité (Fagne/Grand Buisson).

6.2.3 - SYNTHÈSE DE L'INVESTISSEMENT POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les coûts de mise en place de ces assainissement collectifs sont synthétisés dans le tableau suivant :

	ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
	CIVRIEUX BOURG ① Nouvelle STEP	Secteur LA PETITE BACHEE ② Raccordement sur CIVRIEUX	Secteur BERNOUD		
			Raccordement sur MASSIEUX Solution 1 ③ _a	Solution 2 ③ _b	Création d'une station d'épuration ④
Collecte	-	378 000 F	250 800 F	345 900 F	341 700 F
Transit	-	513 300 F	302 400 F	209 400 F	25 200 F
Branchements	-	-	84 000 F	114 000 F	114 000 F
Conduite d'évacuation	-	-	46 200 F	-	-
Total collecteurs	-	891 300 F	683 400 F	669 300 F	480 900 F
Poste de relevage	-	-	105 000 F	105 000 F	-
Conduite de refoulement	-	-	84 000 F	81 000 F	-
STEP	Boue activée 2 600 000 F	-		-	FAS* 243 780 F
Total	2 600 000 F	891 300 F	872 400 F	855 300 F	734 680 F

	ASSAINISSEMENT COLLECTIF			
	Secteur BOIS RAVAT		Secteurs FAGNE et GRAND BUISSON	Secteur BUSSIGE ⑧
	Raccordement sur CIVRIEUX ⑤	Création d'une station d'épuration ⑥	Création d'une station d'épuration ⑦	Création d'une station d'épuration
Collecte	488 400 F	456 000 F	453 900 F	84 900 F
Branchements	84 000 F	78 000 F	-	54 000 F
Transit	282 000 F	422 400 F	753 600 F	42 000 F
Total collecteurs	854 400 F	956 400 F	1 207 500 F	180 900 F
Poste de relevage	95 000 F	-	-	-
Conduite de refoulement	234 000 F	-	-	-
STEP	-	FAS* 215 475 F	Lagunage 150 000 F	FAS * 200 000 F
Total	1 183 400 F	1 171 875 F	1 106 400 F	380 900 F

* FAS : filtre à sable.

Remarque : il n'a pas été pris en compte les branchements pour les secteurs LA PETITE BACHEE et FAGNE/GRAND BUISSON/ZONE D'ACTIVITE car le développement de ces zones se fera progressivement. Le nombre de branchement (qui permettrait de connaître les recettes communales-droit au branchement, participation au réseau) ne peut donc être connu pour un avenir proche.

- Achat du terrain :

Il n'a pas été pris en compte dans cette simulation.

Pour une station de 140 EH l'emprise nécessaire est de l'ordre de :

- 1000 à 1500 m² pour un filtre à sable.

Pour une station de 50-60 EH l'emprise nécessaire est de l'ordre de :

- 500 à 1000 m² pour un filtre à sable.

Pour une station de 10-40 EH l'emprise nécessaire est de l'ordre de :

- 300 à 500 m² pour un filtre à sable.

6.2.4 - IMPACT DU PROJET DE STATION D'EPURATION SUR LE MILIEU RECEPTEUR

- PROJET DE STATION D'EPURATION DE CIVRIEUX PAR BOUE ACTIVEE

- Qualité des eaux au droit du projet

L'objectif de qualité du cours d'eau n'est pas connu. Une étude, réalisée par la société EPTEAU (sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général de l'Ain) est en cours. Lors de la première phase de cette étude, des analyses physico-chimiques ont été effectuées (cf. tableau des résultats, paragraphe environnement, page 11). Les résultats, 50 m en amont du projet sont les suivants :

- DBO : 4 mg/l,
- DCO : 15 mg/l,
- NH_4^+ : 1.20 mg/l,
- NTK : 3.1 mg/l.

- Niveau de traitement de la station

Le niveau de traitement pour ce type de station est D4 (cf. Annexe 2 de la circulaire du 17 février 1997).

Les rendements de la station seront donc les suivants :

- DBO : ≤ 25 mg/l,
- DCO : ≤ 125 mg/l,
- NTK : $\geq 60\%$.

Le volume théorique journalier moyen du rejet est de 225 m^3 (calculé en considérant le nombre maximum de raccordés à la station -1500 EH- et le volume théorique journalier par EH -150l/j) soit 2.60 l/s.

Les concentrations théoriques en entrée de station (pour 1500 EH) sont les suivantes (calculé sur la base de 60 g/j/EH de DBO5, 130 g/j/EH de DCO, 15 g/j/EH de N global) :

- DBO5 : 400 mg/l,
- DCO : 867 mg/l,
- N global : 100 mg/l.

Les teneurs en DBO, DCO et azote total en sortie de station seront donc :

- DBO5 : 25 mg/l,
- DCO : 125 mg/l,
- N global : 40 mg/l (en considérant que la station aura un rendement épuratoire supérieur ou égal à 60% pour ce paramètre).

- Détermination d'un Débit de référence au droit du projet

Le débit d'étiage Q_e est de 0.77 l/s/km^2 (cf. page 9, paragraphe Hydrologie).

Le débit d'étiage, mesuré par la société EPTEAU 50 m en amont du projet, est de 2 l/s.

- Incidence du rejet sur la qualité de l'eau

L'incidence du rejet peut être approchée par la formule suivante :

$$Q1C1 + Q2C2 = Q3C3$$

Q1 : débit du rejet en sortie de filtre à sable

C1 : concentration du rejet en sortie de filtre à sable pour le paramètre recherché

Q2 : débit initial du Grand Rieux avant rejet

C2 : concentration initiale du Grand Rieux avant rejet pour le paramètre recherché

Q3 : débit du Grand Rieux à l'aval du rejet

C3 : concentration du Grand Rieux à l'aval de rejet pour le paramètre recherché

- Rejet au droit de la station d'épuration de type boue activée en projet :

CHARGES POLLUANTES	Rejet dispositif de traitement		Le Grand Rieux avant rejet		Le Grand Rieux après rejet	
	Concentration mg/l	Débit l/s	Concentration mg/l	Débit l/s	Concentration mg/l	Débit l/s
DBO5	25	2.60	4	2	15.87	4.60
DCO	125	2.60	15	2	77.17	4.60
NH4 ⁺	-	2.60	1.20	2	> 1.20	4.60
N global	40	2.60	3.1	2	23.96	4.60

Les rejets en sortie de station, compte tenu du faible débit du cours d'eau, conduisent à une eau de qualité médiocre à mauvaise pour l'ensemble des paramètres. Les concentrations en DBO5 sont augmentées d'un facteur 3, les concentrations en DCO sont augmentées d'un facteur 5, et les concentrations en matières azotées sont augmentées d'un facteur 8.

Un traitement complémentaire devrait donc être envisagé concernant l'ensemble des paramètres. La solution consisterait, par exemple, en la mise en place de traitement tertiaire par bassin de type lagunage à macrophytes.

La mise en place d'une canalisation pour rejeter l'effluent en aval du bassin versant, afin de bénéficier d'une meilleur dilution, a été étudiée (cf. tableau ci-dessous). Le calcul a été fait pour un rejet au niveau du hameau Bernoud. L'impact du rejet reste cependant important et conduit à une qualité médiocre à mauvaise des eaux du cours d'eau.

- Rejet au droit du hameau Bernoud :

CHARGES POLLUANTES	Rejet dispositif de traitement		Le Grand Rieux avant rejet		Le Grand Rieux après rejet	
	Concentration mg/l	Débit l/s	Concentration mg/l	Débit l/s	Concentration mg/l	Débit l/s
DBO5	25	2.60	4	9.70	8.44	12.30
DCO	125	2.60	15	9.70	38.25	12.30
NH4 ⁺	-	2.60	1.20	9.70	> 1.16	12.30
N global	40	2.60	3.1	9.70	10.9	12.30

7 - ANALYSE FINANCIERE

7.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

7.1.1. COUT D'EXPLOITATION ET DE RENOUVELLEMENT

Le calcul des coûts de fonctionnement et d'exploitation des réseaux d'assainissement et des stations d'épurations pour les différents projets est détaillé dans le rapport d'étude intermédiaire. Les résultats sont repris dans le tableau synthétique page suivante.

7.1.2. TAUX DE SUBVENTION ENVISAGEABLE

Une convention entre le Conseil Général de l'Ain et l'Agence de l'Eau définit le montant des subventions respectives pour le septième programme.

STEP

- Agence de l'eau : 40% plafonnés en fonction du CBE (Coût de Base Epuration) de l'Agence.
- Département : 32% sur l'investissement.

Le taux maximum actuellement à prendre en compte est de 80 %.

RESEAU DE COLLECTE

- Agence de l'eau : pas de financement actuel (1997).
- Département : 32% sur l'investissement.

Soit un maximum de 32 %.

COLLECTEUR DE TRANSIT, POSTE DE REFOULEMENT, CONDUITE DE REFOULEMENT

- Agence de l'eau : 40% (plafonnés à 4 300 F/EH transporté).
- Département : 32% sur l'investissement.

Soit un maximum de 72 %.

7.1.3. PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL APPROXIMATIF DANS L'ETAT ACTUEL DES REGLEMENTS

Le calcul des coûts d'investissement après subventions est détaillé dans le rapport d'étude intermédiaire. Les résultats sont repris dans le tableau synthétique page suivante.

7.1.4. ANALYSE FINANCIERE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le calcul de l'impact de la mise en place des assainissements collectifs sur le coût au mètre cube d'eau potable est détaillé dans le rapport d'étude intermédiaire. Les résultats sont repris dans le tableau synthétique page suivante.

7.1.5. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE FINANCIÈRE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

SECTEUR	INVESTISSEMENT	INVESTISSEMENT APRÈS SUBVENTIONS	COUTS DE FONCTIONNEMENT ANNUEL		RENOUVELLEMENT ANNUEL STEP	COUT TOTAL ANNUEL Annuité + Exploitation	IMPACT SUR LE COUT AU M ³ D'EAU POTABLE
			EXPLOITATION Réseau	STEP			
CIVRIEUX BOURG ①	2 600 000 F	1 048 000 F	-	90 000 F	-	43 330 F	2.60 F
LA PETITE BACHEE ②	891 300 F	400 764 F	2 674 F	-	14 855 F	-	0.85 F
SECTEUR BERNOUD ③ _a (42 EH)	872 400 F	515 832 F	2 617 F	-	14 540 F	-	0.93 F
SECTEUR BERNOUD ③ _b (57 EH)	855 300 F	514 980 F	2 566 F	-	14 255 F	-	0.84 F
SECTEUR BERNOUD ④ (57 EH)	734 680 F	482 702 F	1 443 F	6 000 F	8 015 F	8 126 F	0.89 F
SECTEUR BOIS RAVAT ⑤ (42 EH)	1 183 400 F	732 472 F	3 550 F	-	19 723 F	-	1.30 F
SECTEUR BOIS RAVAT ⑥ (39 EH)	1 171 875 F	729 795 F	2 869 F	6 000 F	15 940 F	7 182 F	1.62 F
SECTEUR FAGNE/GRAND BUISSON/ZONE D'ACTIVITE ⑦ (113 EH)	1 639 470 F	1 027 120 F	3 622 F	7 500 F	20 125 F	13 702 F	2.39 F
SECTEUR BUSSIGE ⑧ (27 EH)	380 900 F	242 212 F	543 F	6 000 F	3 015 F	6 667 F	0.41 F

* Les coûts au mètre cube d'eau calculés dans ce tableau sont donnés à titre indicatif. En effet, ils ne tiennent pas compte du coût de fonctionnement actuel du réseau d'assainissement existant et de la station d'épuration de Civrieux (et de MASSIEUX) ni des coûts de renouvellement du réseau et de la station d'épuration de Civrieux. Ils sont calculés uniquement pour la nouvelle tranche de travaux.

Pour les zones faisant l'objet d'une opération d'ensemble sur les secteurs LA PETITE BACHEE et FAGNE/GRAND BUISSON/ZONE D'ACTIVITE, les recettes communales n'ont pu être estimées, le développement de ces zones se faisant progressivement et ne pouvant être connu dans un avenir proche.

Cependant, pour que l'investissement des travaux de mise en place d'assainissement collectif sur ces secteurs soit amorti, le nombre de lots devra être de :

- 27 lots pour le secteur LA PETITE BACHEE,
- 62 lots pour le secteur FAGNE/GRAND BUISSON/ZONE D'ACTIVITE soit le développement de la totalité de la zone d'activité.

Les lignes en grisées représentent les choix de la commune retenus pour la mise en place d'assainissements collectifs

7.1.6. SYNTHESE ET SIMULATION DE COMBINAISONS DES SOLUTIONS

Solutions combinaisons possibles	Coût à la charge de la commune après subventions	Coût annuel Investissement et fonctionnement	incidence sur le prix du m ³ avec prime fixe de 40 F
①	1 048 000	106 967	2.60
② (552 EH)	400 764	41 284	0.85
③ _a (42 EH)	445 832	45 569	0.93
③ _b (57 EH)	419 980	43 028	0.84
④ (57 EH)	387 702	44 795	0.89
⑤ (42 EH)	596 172	60 695	1.30
⑥ (FAS) (39 EH)	664 795	72 917	1.62
⑦ (113 EH)	942 120	101 888	2.39
⑧ (27 EH)	197 212	25 542	0.41
①+②	1 448 764	148 251	3.94
①+②+③ _a	1 894 596	193 820	5.08
①+②+③ _b	1 868 744	191 279	4.90
①+②+③ _b +⑦	2 810 864	293 167	7.38
①+②+④	1 836 466	193 046	4.95
①+②+③ _b +⑤	2 464 916	251 974	6.23
①+②+③ _b +⑥(FAS)	2 533 539	264 196	6.55
①+②+③ _b +⑤+⑦	3 407 036	353 862	8.60
①+②+③ _b +⑤+⑦+⑧	3 604 248	379 404	9.10

① Mise en place d'une nouvelle station

② Raccordement du secteur La Petite Bachée au réseau d'assainissement de Civrieux

③_a Raccordement du secteur Bernoud au réseau au réseau de Massieux (Solution 1)③_b Raccordement du secteur Bernoud au réseau de Massieux (Solution 2)

④ Mise en place d'une unité de traitement au secteur Bernoud

⑤ Raccordement du secteur Bois Ravat au réseau de Civrieux

⑥ Mise en place d'une unité de traitement au secteur Bois Ravat

⑦ Mise en place d'une unité de traitement au secteur Fagne/Grand Buisson/Zone d'activité

⑧ Mise en place d'une unité de traitement au secteur Bussige

Remarque : les lignes en grisés représentent les choix de la commune pour l'assainissement collectif. Ces choix ont été imposés par le mode d'assainissement requis pour le développement de certaines zones (zones d'activités et zones faisant l'objet d'opérations d'ensembles qui doivent être impérativement desservies par le réseau d'assainissement) et par la situation en zone sensible (périmètre de protection d'un captage d'eau potable) du secteur.

7.2. ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF (INDIVIDUEL)

7.2.1. COUT D'EXPLOITATION (EN PRIX HT)

- une visite par an d'une durée d'une heure à 100 F/h : soit 100 F/an
- une vidange à 2 000 F tous les 3 ans : soit 700 F/an

7.2.2. COUT DE RENOUVELLEMENT

La durée de vie des ouvrages d'assainissement est estimée à :

- 40 ans pour une fosse septique.
- 30 ans pour un épandage souterrain.

8. CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

L'étude des bassins-versants et de leur exutoires permet de déterminer trois types de zones (cf. planche F : carte de zonage des eaux pluviales, page 34) :

- zone sans problèmes particuliers en l'état actuel,
- zone où l'imperméabilisation est à limiter tant qu'on est en réseau unitaire. Ne pose pas de problème si un réseau séparatif d'Eaux Pluviales est développé avec rejet dans le Grand Rieux,
- zone où l'imperméabilisation est possible sous réserve que le réseau d'Eaux Pluviales soit évacué en séparatif jusqu'au cours d'eau.

La création ou extension des zones à urbaniser devra tenir compte de ce zonage.

9. CONCLUSION

L'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement conduit à la délimitation de zones relevant de l'assainissement collectif et de zones relevant de l'assainissement non-collectif.

Les études de sols ont montré que la mise en place d'assainissement autonome classique (tranchées filtrantes) ou par filtre à sable et puits d'infiltration est possible sur les secteurs Bernoud, Au Petit Bois et En Rosier (en partie).

Sur les autres secteurs et l'ensemble du territoire communal, la mise en place d'assainissement autonome selon les dispositifs cités ci-avant n'est pas possible, la perméabilité des terrains étant trop faible et aucun exutoire ne se situe à proximité.

Dans le rapport d'étude intermédiaire des solutions, préconisant soit le maintien en assainissement autonome (avec création d'un exutoire si nécessaire) soit la mise en place d'un assainissement collectif, ont été proposées à la commune pour ces secteurs.

Les choix de la commune compte tenu de l'aspect économique (coût d'investissement, impact sur le prix du mètre cube d'eau), la vulnérabilité du site (périmètre de protection d'un captage d'eau potable -Bernoud) et du développement (zone faisant l'objet d'une opération d'ensemble-La Petite Bachée, zone d'activité-Fagne/Grand Buisson) sont les suivants :

• Maintien en assainissement non-collectif :

Cela concerne les hameaux Au petit Bois, En Rosier, Bussige et le reste des hameaux qui n'ont pas été étudiés lors de l'élaboration de la carte d'aptitude à l'assainissement autonome. La filière retenue sera la suivante (pour une habitation) : FSTE de 3 m³ et filtre à sable vertical drainé de 25 m² (ou filtre à sable horizontal de 44 m²) avec rejet des effluents traités dans le milieu hydraulique superficiel ou, localement, tranchées filtrantes approfondies de 25 m².

La mise en place des filières par filtre à sable est conditionnée par la présence, à proximité, d'un exutoire (fossé, ruisseau...). Si cet exutoire n'existe pas ou s'il n'est pas directement accessible depuis la parcelle, il sera nécessaire soit de le créer (création de fossés) soit de mettre en place une conduite d'évacuation. Cette dernière solution a été envisagée sur le secteur En Rosier.

• Mise en place d'un assainissement collectif :

Remplacement de la station d'épuration de Civrieux, raccordement au réseau d'assainissement existant de Civrieux et de Massieux des secteurs La Petite Bachée et Bernoud, mise en place d'un dispositif de traitement pour le secteur Fagne/Grand Buisson/Zone d'activité (si la zone d'activité se développe).

En ce qui concerne les problèmes liés à l'imperméabilisation des sols, des mesures portant sur deux secteurs situés au Nord de l'agglomération devront être prises en cas de développement : un réseau d'eaux pluviales séparatif sera à créer avec rejet dans un cours d'eau.

GEOPLUS reste à la disposition des différents intervenants pour tout renseignement complémentaire concernant cette étude.

Bourg de Péage, le 1 septembre 1999
S. ARGENTI

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

LEGENDE



— Limite de sous-bassin-versants

 Imperméabilisation à limiter tant que la zone est desservie par un réseau unitaire

 Imperméabilisation possible sous réserve que le pluvial soit évacué en séparatif jusqu'au cours d'eau

☐ Zone sans problème particulier en l'état actuel

Echelle :

A horizontal scale bar with three segments. The first segment is labeled '0' at its left end. The second segment is labeled '500' at its right end. The third segment is labeled '1000 m' at its right end. The segments are separated by vertical tick marks.

GEO+

Bourg de Péage

Tél.: 04 75 72 80 00

Fax: 04 75 72 80 05

ANNEXES

A : DEPOUILLEMENT DES FICHES ENQUETES

B : SCHEMAS DES INSTALLATIONS VISITEES

C : SCHEMAS DES FILIERES POUR L'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF

D : SCHEMAS DES SOLUTIONS RETENUES POUR
L'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF

E: SCHEMAS DES SOLUTIONS RETENUES POUR
L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

ANNEXE A

DEPOUILLEMENT DES FICHES ENQUETES

Hameaux	Occupant	Parcelle	Résidence		Année	Assainissement		
			Principale	Secondaire		Filière	Rejet	Satisfaction
BEAULIEU	GENEVOIS R.*	ZC 50	x		1981	BG + FS => TF	F	O
	NOUVELET A.	ZC 49		x	1997	FSTE	F	O
BEL AIR	NOVERIE T.	ZL 149	x		1973	FS	F	O
	ABATTY G.	ZN 97	x		1973	BG + FS => TF		N
LE BERNOUD	APPAIX M.	ZN 100	x		1970	BG + FS => TF + PP		
	BAI G.	ZN 98	x		1969	BG + FS => TF		O
	BAUER A.	ZN 94	x			FSTE + PF => PP		
	BRIDON R.	ZN 157	x			FS => TF		O
	BRUN A.	ZN 85	x		1977	BG + FS => TF		O
	CARIOU E.	ZN 65	x		1980	BG + FS => PP		O
	COMTE H.	ZV 134	x		1980	FS => TF + PP		O
	DURANGEON R.	ZN 82	x		1981	FS => PP		O
	GERBELOT A.	ZV 139				EM	TN	
						EV=>WC chimiques		
	GITENF R.	ZN 92	x		1994	BG + FS + PF => TF		O
	JEUNIER M.	ZN 84	x		1975	FS => PP		O
	LECOT S.	ZN 93	x			BG + FS => PP		N
	QUILLON J.	ZN 89		x	1966	FS => PP		O
	RAY C.	ZN 95	x		1968	BG + FS => TF		O
	RAY J.	ZN 128	x		1991	FSTE => TF		O
	RAY M.	ZN 96	x		1963	FS => PP		N
	RAY P.	ZN 152		x		EV => FE		
						EM	F	
BOIS DES PINS	DYLAS A.	ZH 51a	x		1994	FSTE + PF => TF		O
	DYLAS C.	ZH 521	x		1977	BG + FS => TF		O
	SADOT A.*	C 558...	x		1970	BG + FS => TF		O
BOIS RAVAT	BENITO		x			BG + FS + PF	F	
						EM => CE		
	COUTURET G.	ZD 87	x			FS => TF	F	O
						BG	F	O
	CUSSET					FS => PP		
						EM	F	
	DUMAS JM.*	ZD 91	x		1991	BG+FSTE=>FAS		O
	SAVOIE A.	ZD 88	x		1971	FS + EM => PP		N
	SAVOIE R.	ZD 89	x		1975	BG+FS+PF=>PP		N
LES BOGNETS	BONNAL M.	ZE 141	x		1978	BG+FS+PF => PP		
	CLERC P.	ZE 109	x		1993	FSTE => PP		N
LE BOQUET	GENEVOIS M.	ZE 54	x		1986	FSTE	F	O
LE BRY	DESROCHES N.	E 471		x	1961	FS		O
BUSSIGE	BOULE N.*		x			FS	TN	O
						EM => PP		O
	BOULE R.*		x			FS + PF	TN	O
						BG	TN	O
	FAVRE JP.	ZA 53	x		1974	BG + FS	F	O
	NALLET M.	ZB 25	x		1966	FS => PP		O

Habitations enquêtées

BG => bac à graisse

FS => fosse septique

FSTE => fosse septique toutes eaux

FP => filtre à pouzzolanes

FE => fosse étanche

CE => champ d'épandage

PP => puits perdu

F => fossé

TF => tranchées filtrantes

FAS => filtre à sable

TN => terrain naturel

Hameaux	Occupant	Parcelle	Résidence		Année	Assainissement		
			Principale	Secondaire		Filière	Rejet	Satisfaction
CHAMP D'AYET	BATTIN D.*	ZT 27	x			BG + FS	TN	
	VIEU M.	ZD 85	x		1980	BG + FS => PP		N
CHAMP DU MURU	COUTURIER J.	ZD 84	x			FS => PP		O
EN CHAVAILLE	JOMARD E.*	ZH 99	x		1973	FSTE => CE		O
	JOMARD R.*	ZH 100	x		1979	FSTE => CE		O
	XORRIERO	ZH 98	x			BG + FS => PP		O
LE CLAPIER	VOULOT C.	ZE 99			1989	Raccordé au réseau		
LES COLLIÈRES	BARONNIER Ma.*		x			EV => FE		O
						BG => PP		O
	BARONNIER Mi.*	ZI 78	x			EV => FE		O
						EM => PP		O
	LANORIN D.	ZI 78	x		1997	FSTE + PF => TF		O
	MARSIGNY R.	ZI 74	x		1998	BG+FSTE+PF=>CE		
LA COURGE	CHORIER R.	ZS 80	x		1980	EM + 2FS => 2TF	F	O
	DEVINEAUX					BG + FS => TF	F	
	DUBOST R.	ZD 101	x		1981	BG + FS => CE		O
	DUBOST J.	ZD 102	x		1968	FS + EM => CE		O
	GONIN					FS + EM => PP		
	GRILLET					BG + FS => ?		
	IOPPOLO					FS => ?		
						EM + BG => ?		
	PARASSIN					EM+BG+FS=>TF		
	PEDRELLI J.*	ZS 83	x		1987	FS + 2PF	F	N
					1987	EM	F	N
	PRETOT H.	ZS 86	x		1975	Micro-station => TF	F	O
LES DEBRESLES	LEGROS JP.	ZN 158	x		1993	FSTE + PF => TF		O
LES DROUILLERES	JAMBON JC.	C 775	x			Rien => TF		N
L'ETANG DENT	ACHARD A.*	ZL 144	x		1963	EV => PP		O
						EM	F	O
	BATTIN A.*	ZL 110	x		1988	BG+2FS+PF=>TF		
						BG + FS + PF => TF		
	DURAND E.*	ZL 88	x		1968	EV => FE		O
						EM => PP		O
	THOUVEREZ B.*	ZO 140	x			2BG+FS+2PF=>PP		O
GATE FER	DUTANG F.	C 766	x			FS		O
FAGNE	BELIN M.	ZW 23	x		1965	BG + FS => PP		O
	GALIEN LM.	ZW 20	x			FS	F	
	LERY JM.	ZW 85	x			BG + FS => CE		O
GRAND BUISSON	CLAUDIN F.	ZL 55	x		1970	BG + FS => TF		N
	MARECHAL M.	ZL 142	x		1984	2BG + 2FS => PP		O
	PERET S.*	ZL 94	x			BG + FS => CE		N
LE GRAND VIER	DUBOST M.	ZH 66	x		1970	BG + FS => TF		O
GRANGE DES MAINE	NOVE M.*	ZA 43	x			2FSTE	TN	
GRANGE NEUVE	BENAROUS JP.	ZC 44	x			FSTE => TF	F	O

Habitations enquêtées

BG => bac à graisse
 FS => fosse septique
 FSTE => fosse septique toutes eaux
 FP => filtre à pouzzolanes
 FE => fosse étanche
 CE => champ d'épandage

PP => puits perdu
 F => fossé
 TF => tranchées filtrantes
 FAS => filtre à sable
 TN => terrain naturel

Hameaux	Occupant	Parcelle	Résidence		Année	Assainissement		
			Principale	Secondaire		Filière	Rejet	Satisfaction
LESIEUX	BERGER JP.	ZN 153	x		1997	FSTE => TF		O
	GEORGES P.	ZN 154	x			BG + FS	F	O
	VAISSAUD A.	ZN 119	x			FSTE		O
LES LIATTES	CONSTANT *		x			BG + FS => CE		
	LEGE M.	ZE 47	x			BG+FS+PF=>PP		O
	COTTE JM.*	ZO 116	x		1976	BG+EM+FS=>TF		O
LES MEUNIERES	DUBOST L.	ZO 144	x		1968	FS + EM => PP		O
LA PETITE BACHEE	CANAC M.	ZO 176...	x			FSTE+PF=>PP+TF		O
LE PETIT BOIS	CHAVERNAC Y.*	ZL 99	x			FS + EM => TF	F	O
LE PARADIS	BEGNET L.	ZS 14	x			FS	F	O
PONT DE PIERRE	CONDETTE J.	763	x		1970	BG + FS => TF		N
	DESARZENS G.	ZS 66	x		1977	BG+FS+PF=>PP		O
	DEVINEAUX D.	ZS 77	x			BG+FS=>TF	F	O
	FOUREL A.	ZS 70	x		1987	BG + FSTE => TF		N
	FUGIER P.	ZS 54				FS	F	
	GONIN G.	ZS 73	x			FS => PP		O
	GRILLET A.	ZS 72	x		1979	BG + FS => TF		O
	GUICHARD G.	ZS 64	x		1992	FS	F	O
	IOPOLO P.	ZS 81	x		1975	BG + FS => PP		O
	PARRASSIN B.	ZS 76	x		1976	BG + FS => PP		O
	POZET M.	ZS 59	x			FS	F	
	SCHNELL D.	ZS 67	x		1998	BG+FSTE+PF=>TF		O
	THOMAS P.*	ZS 112	x		1969	EM + FS =>PP + TF		O
	BATTIN R.	ZH 96	x		1978	BG + FS => TF + PP		O
	MOIROUX G.*	ZH 88	x		1990	2BG+FSTE+PF=>TF		O
	GENEVOIS M.	ZA 39	x		1972	BG + FS	F	O
	GUINET R.	ZH 41	x		1970	BG + FSTE	F	O
	NICOLAS P.	C 480	x		?	BG + FS => TF		

Habitations enquêtées

BG => bac à graisse
 FS => fosse septique
 FSTE => fosse septique toutes eaux
 FP => filtre à pouzzolanes
 FE => fosse étanche
 CE => champ d'épandage

PP => puits perdu
 F => fossé
 TF => tranchées filtrantes
 FAS => filtre à sable
 TN => terrain naturel

ANNEXE B

SCHEMA DES INSTALLATIONS VISITEES

SCHEMAS DES INSTALLATIONS

N°	VILLAGE	HABITATION	FILIERE D'ASSAINISSEMENT	SCHEMA DES INSTALLATIONS (SANS ECHELLE)
1	BEAULIEU	GENEVOIS R	BG + FS => TF	
2	BOIS DES PINS	SADOT A	BG + FS +> TF	
3	BOIS RAVAT	DUMAS J.M	BG + FS=> FAS	

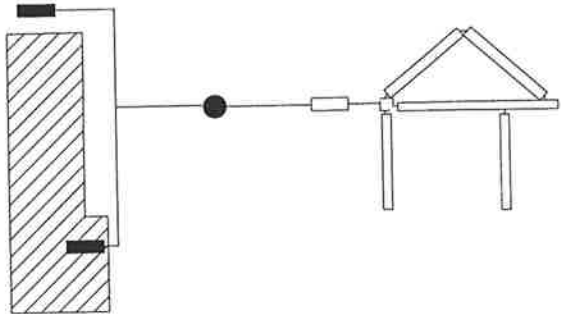
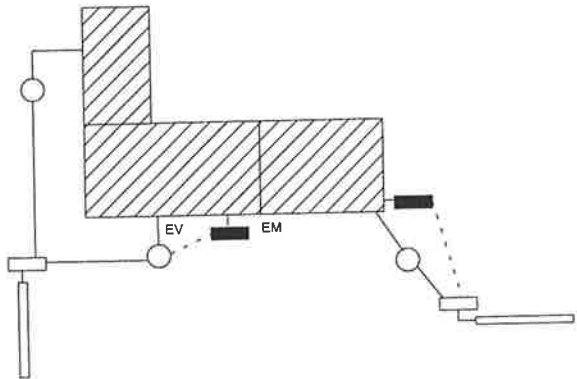
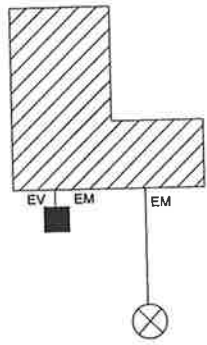
SCHEMAS DES INSTALLATIONS

N°	VILLAGE	HABITATION	FILIERE D'ASSAINISSEMENT	SCHEMA DES INSTALLATIONS (SANS ECHELLE)
4	LES LIATTES	CONSTANT	BG + FS => C E	
5	BUSSIGE	BOULLE N BOULLE R	FS => TN EM => PP FS+PF+BG=>TN	
6	CHAMP D'AYET	BATTIN D	BG + FS => TN	

SCHEMAS DES INSTALLATIONS

N°	VILLAGE	HABITATION	FILIERE D'ASSAINISSEMENT	SCHEMA DES INSTALLATIONS (SANS ECHELLE)
7	LES COLLIÈRES	BARONNIER M. BARONNIER M.	EM+FS+PF=>F	
8	LA COURGE	PEDRELLI	EM+FS+PF=>F	
9	EN CHAVAILLE	JOMARD E	FSTE => CE	

SCHEMAS DES INSTALLATIONS

N°	VILLAGE	HABITATION	FILIERE D'ASSAINISSEMENT	SCHEMA DES INSTALLATIONS (SANS ECHELLE)
10	EN ROSIER	MOIROUX G	2BG+FSTE+PF=>TF	 Fossé
11	ETANG DENT	BATTIN A	BG + FS => TF + FP	 Fossé
12	ETANG DENT	DURAND E.	FS => F	 N ↓

SCHEMAS DES INSTALLATIONS

N°	VILLAGE	HABITATION	FILIERE D'ASSAINISSEMENT	SCHEMA DES INSTALLATIONS (SANS ECHELLE)
13	ETANG DENT	THOUVEREZ B.	2BG+FS+2PF=>PP	
14	GRAND BUISSON	PERET S	BG + FS => CE	
15	GRANGE DES MAINES	NOVE M	FSTE => TN	

SCHEMAS DES INSTALLATIONS

N°	VILLAGE	HABITATION	FILIERE D'ASSAINISSEMENT	SCHEMA DES INSTALLATIONS (SANS ECHELLE)
16	MEUNIÈRES	COTTE J.M.	BG+EM+FS=>TF	
17	LE PARADIS	CHAVERNAC Y.	FS+EM=> TF + F	
18	PONT DE PIERRE	THOMAS P.	EM + FS=>PP+TF	

SCHEMAS DES INSTALLATIONS

N°	VILLAGE	HABITATION	FILIERE D'ASSAINISSEMENT	SCHEMA DES INSTALLATIONS (SANS ECHELLE)
19	LE TENDENT	ACHARD A		



FSTE : Fosse Septique Toutes Eaux



FS : Fosse Septique



FE : Fosse Etanche



BG : Bac à Graisse



Regard



EV : Eaux Vannes



EM : Eaux Ménagères



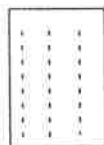
PP : Puits Perdu



TF : Tranchées Filtrantes



CE : Champ d'épandage



FAS : Filtre à Sable

ANNEXE C1

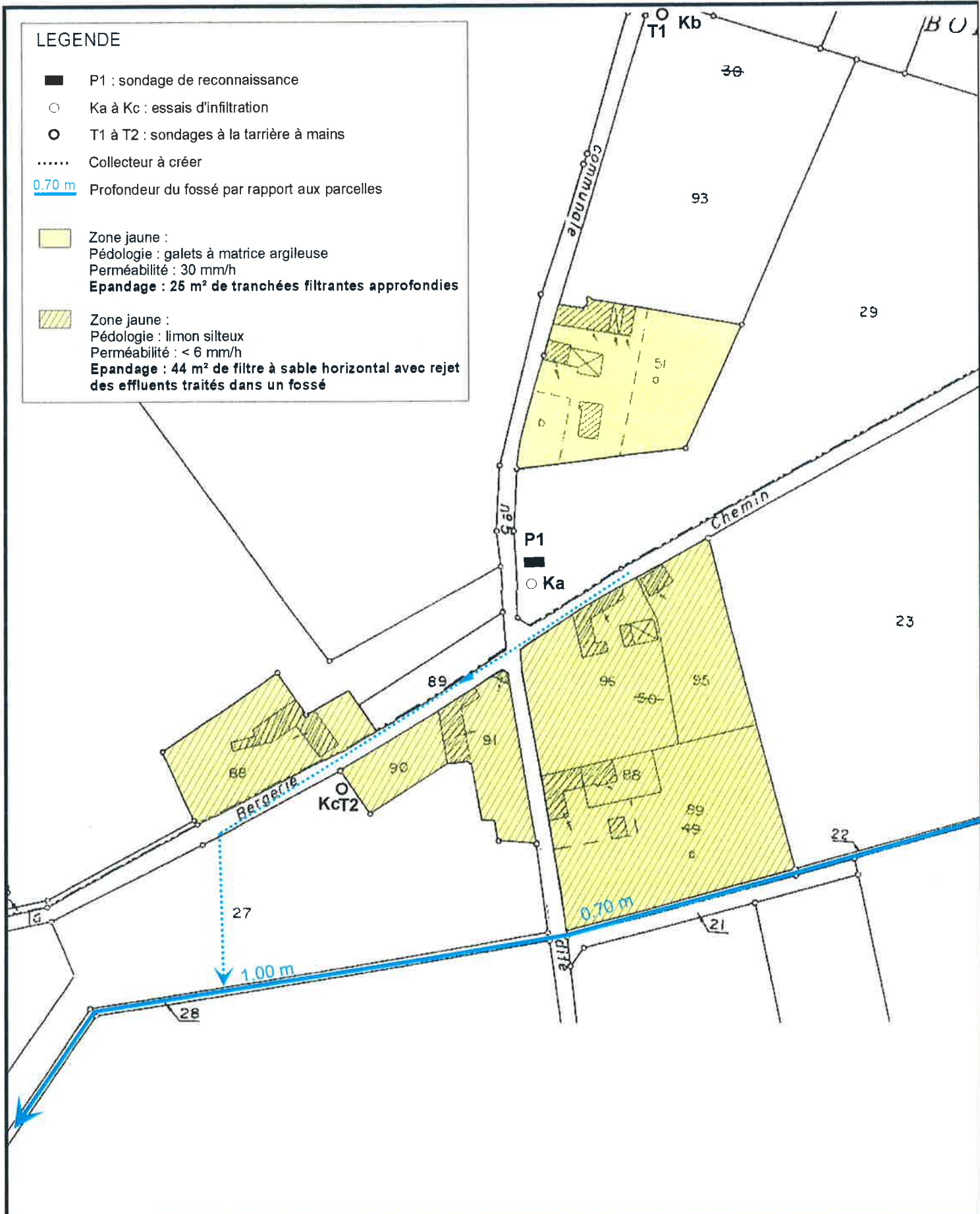
SCHEMA DE LA SOLUTION RETENUE

Assainissement non-collectif

Secteur En Rosier

LEGENDE

- P1 : sondage de reconnaissance
- Ka à Kc : essais d'infiltration
- T1 à T2 : sondages à la tarière à mains
- Collecteur à créer
- 0.70 m Profondeur du fossé par rapport aux parcelles
- Zone jaune :
Pédologie : galets à matrice argileuse
Perméabilité : 30 mm/h
Epandage : 25 m² de tranchées filtrantes approfondies
- Zone jaune :
Pédologie : limon silteux
Perméabilité : < 6 mm/h
Epandage : 44 m² de filtre à sable horizontal avec rejet des effluents traités dans un fossé



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Commune de CIVRIEUX

Secteur EN ROSIER

Echelle :



Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
ET ZONAGE



ANNEXE D

SCHEMA DES FILIERES POUR L'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF



Assainissement

Prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif

ARRÊTÉ DU 6 MAI 1996

(JO DU 8 JUIN 1996 - ENVIRONNEMENT) NOR: ENVE9650184A

Le ministre du travail et des affaires sociales, le ministre de l'environnement et le ministre délégué au logement,

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 222-8 et L. 222-10;

Vu le Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1, L. 2 et L. 33;

Vu le Code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4 et R. 111-3;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau;

Le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 (a) relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 222-8 et L. 222-10 du code général des collectivités territoriales, notamment son article 26;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 16 mai 1995;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 27 juin 1995;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 7 juillet 1995,

Arrêtent:

Art. 1^{er}. - L'objet de cet arrêté est de fixer les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

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

SECTION 1/ PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À L'ENSEMBLE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Art. 2. - Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux, notamment celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels la conchyliculture, la pêche à pied ou la baignade.

Leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés (pédologie, hydrogéologie et hydrologie). Le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du ter-

rain, nature et pente, et de l'emplacement de l'immeuble.

Art. 3. - Les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire la réglementation en vigueur et les objectifs suivants:

1° Assurer la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol;

2° Assurer la protection des nappes d'eaux souterraines.

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

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

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

Art. 4. - Sans préjudice des dispositions fixées par les réglementations de portée nationale ou locale (périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, règlements d'urbanisme, règlements communaux ou intercommunaux d'assainissement...), les dispositifs ne peuvent être implantés à moins de 35 mètres des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine.

Art. 5. - Les dispositifs d'assainissement non collectif sont entretenus régulièrement de manière à assurer:

- le bon état des installations et des ouvrages, notamment des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégrais-

- le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration;

- l'accumulation normale des boues et des flottants à l'intérieur de la fosse toutes eaux.

Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire. Sauf en circonstances particulières liées aux caractéristiques des ouvrages ou à l'occupation de l'immeuble dûment justifiées par le constructeur ou l'occupant, les vidanges de boues et de matières flottantes sont effectuées:

- au moins tous les quatre ans dans le cas d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique;

- au moins tous les six 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.

Les ouvrages et les regards doivent être accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Art. 6. - L'élimination des matières de vidange doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange.

Art. 7. - Dans le cas où la commune n'a pas pris en charge leur entretien, 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:

a) Son nom ou sa raison sociale, et son adresse;

b) L'adresse de l'immeuble où est située l'installation dont la vidange a été réalisée;

c) Le nom de l'occupant ou du propriétaire;

d) La date de la vidange;

e) Les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées;

f) Le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur élimination.

SECTION 2/ PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX SEULS OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DES MAISONS D'HABITATION INDIVIDUELLES

Art. 8. - Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter:

a) Un dispositif de prétraitement (fosse toutes eaux, installations d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées);

b) Des dispositifs assurant:

- soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (tranchées ou lit d'épandage; lit filtrant ou terre d'infiltration);

- soit l'épuration des effluents avant

rejet vers le milieu hydraulique superficiel (lit filtrant drainé à flux vertical ou horizontal).

Art. 9. - Lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des effluents ou au fonctionnement des dispositifs de traitement, un bac à graisses, destiné à la rétention de ces matières, est interposé sur le circuit des eaux en provenance des cuisines et le plus près possible de celles-ci.

Art. 10. - Le traitement séparé des eaux vannes et eaux ménagères peut être mis en œuvre dans le cas de réhabilitation d'installations existantes conçues selon cette filière.

Il comporte:

a) Un prétraitement des eaux vannes dans une fosse septique et un prétraitement des eaux ménagères dans un bac à graisses ou une fosse septique;

b) Des dispositifs d'épuration conformes à ceux mentionnés à l'article 8.

Art. 11. - Les eaux vannes peuvent être dirigées vers une fosse chimique ou une fosse d'accumulation, après accord de la commune, dans le cas de réhabilitation d'habitations ou d'installations existantes et s'il y a impossibilité technique de satisfaire aux dispositions des articles 8 et 10.

Les eaux ménagères sont alors traitées suivant les modalités prévues à l'article 10.

Art. 12. - Les conditions de réalisation et les caractéristiques techniques applicables aux ouvrages d'assainissement non collectif visés aux articles 8 à 11 doivent être conformes aux dispositions figurant en annexe au présent arrêté.

Celles-ci peuvent être modifiées ou complétées par arrêté des ministres concernés, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, en cas d'innovation technique.

L'adaptation dans certains secteurs, en fonction du contexte local, des filières ou dispositifs décrits dans le présent arrêté est subordonnée à une dérogation du préfet.

SECTION 3/ PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX SEULS OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DES AUTRES IMMEUBLES

Art. 13. - La présente section est applicable aux dispositifs d'assainissement non collectif destinés à traiter les eaux usées domestiques des immeubles, ensembles immobiliers et installations diverses, quelle qu'en soit la destination, à l'exception des maisons d'habitation individuelles.

NOTÉ DU MONITEUR
14 «Textes officiels» du 17 juin 1996 (p.382)

Art. 14. - L'assainissement de ces immeubles peut relever soit des techniques admises pour les maisons d'habitation individuelles telles qu'elles sont déterminées à la section 2 du présent arrêté, soit des techniques mises en œuvre en matière d'assainissement collectif.

Une étude particulière doit être réalisée pour justifier les bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien de ces dispositifs, et le choix du mode et du lieu de rejet.

Les décanteurs-digesteurs peuvent être utilisés, comme dispositifs de prétraitement des effluents et avant épuration de ceux-ci, pour l'assainissement de populations susceptibles de produire une charge brute de pollution organique (évaluée par la demande biochimique en oxygène sur cinq jours) supérieure à 1,8 kg par jour.

Art. 15. - Un bac à graisses (ou une fosse septique) tel que prévu à l'article 9 doit

être mis en place, lorsque les effluents renferment des huiles et des graisses en quantité importante. Les caractéristiques du bac à graisses doivent faire l'objet d'un calcul spécifique adapté au cas particulier.

SECTION 4 / DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Art. 16. - Les prescriptions figurant dans le présent arrêté peuvent être complétées par des arrêtés du maire ou du préfet pris en application de l'article L 2 du Code de la santé publique, lorsque des dispositions particulières s'imposent pour assurer la protection de la santé publique dans la commune ou le département.

Art. 17. - L'arrêté du 3 mars 1982 modifié fixant les règles de construction et d'installation des fosses septiques et appareils utilisés en matière d'assainissement autonome des bâtiments d'habitation est abrogé.

Art. 18. - Chargés de l'exécution...
Fait à Paris, le 6 mai 1996

ANNEXE

Caractéristiques techniques et conditions de réalisation des dispositifs mis en œuvre pour les maisons d'habitation

1. Dispositifs assurant un prétraitement

1° Fosse toutes eaux et fosse septique.

Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants. Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques.

Elle doit être conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes, pour lesquelles un volume suffisant est réservé.

La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des effluents.

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond de l'appareil et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des logements comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 1 mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.

2° Installations d'épuration biologique à boues activées.

Le volume total des installations d'épuration biologiques à boues activées doit être au moins égal à 2,5 mètres cubes pour des logements comprenant jusqu'à six pièces principales.

L'installation doit se composer :
- soit d'une station d'épuration biologique à boues activées d'un volume total utile au moins égal à 1,5 mètre cube pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, suivie obligatoirement, en aval du clarificateur et distinct de celui-ci, d'un dispositif de rétention et d'accumulation des boues (piège à boues) d'un volume au moins égal à 1 mètre cube ou un dispositif présentant une efficacité semblable ;
- soit d'une station d'un volume total utile au moins égal à 2,5 mètres cubes pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, ce dernier devant présenter une efficacité semblable au piège à boues mentionné à l'alinéa précédent.

Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, ces volumes font l'objet d'une étude particulière.

3° Installations d'épuration biologique à cultures fixées.

Pour un logement comportant jusqu'à six pièces principales, l'installation d'épuration biologique à cultures fixées comporte un compartiment de prétraitement anaérobie suivi d'un compartiment de traitement aérobie. Chacun des compartiments présente un volume au moins égal à 2,5 mètres cubes.

Le prétraitement anaérobie peut être assuré par une fosse toutes eaux. Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, les volumes des différents compartiments font l'objet d'une étude spécifique.

2. Dispositifs assurant l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol

1° Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain).

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux d'épandage 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 totale des tuyaux d'épandage mis en œuvre doit être fonction des possibilités d'infiltration du terrain et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. 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 d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers sans fines, d'une granulométrie 10/40 millimètres ou approchant.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 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.

2° Lit d'épandage à faible profondeur.

Le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile. Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

3° Lit filtrant vertical non drainé et tertre d'infiltration.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante, un matériau plus perméable (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'effluent distribué par des tuyaux d'épandage.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

3. Dispositifs assurant l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel

1° Lit filtrant drainé à flux vertical.

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué tel que décrit dans la présente annexe.

À la base du lit filtrant, un drainage

doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le milieu hydraulique superficiel ; les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux vertical doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale, avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

2° Lit filtrant drainé à flux horizontal.

Dans le cas où le terrain en place ne peut assurer l'infiltration des effluents et si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant drainé à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 mètre sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête, par une canalisation enrobée de graviers 10/40 millimètres ou approchant dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 mètre du fond de la fouille.

Le dispositif comporte successivement, dans le sens d'écoulement des effluents, des bandes de matériaux disposés perpendiculairement à ce sens, sur une hauteur de 0,35 mètre au moins, et sur une longueur de 5,5 mètres :

- une bande de 1,20 mètre de gravillons fins 6/10 millimètres ou approchant ;
- une bande de 3 mètres de sable propre ;
- une bande de 0,50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

L'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible et de terre arable.

La largeur du front de répartition est de 6 mètres pour 4 pièces principales et de 8 mètres pour 5 pièces principales ; il est ajouté 1 mètre supplémentaire par pièce principale pour les habitations plus importantes.

4. Autres dispositifs

1° Bac à graisses.

Le bac à graisses (ou bac dégraisseur) est destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

Le bac à graisses et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont l'appareil a réalisé la séparation.

Le volume utile des bacs, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit être au moins égal à 200 litres pour la desserte d'une cuisine ; dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par le bac à graisses, celui-ci doit avoir un volume au moins égal à 500 litres.

Le bac à graisses peut être remplacé par une fosse septique.

2° Fosse chimique.

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux vannes, à l'exclusion des eaux ménagères.

Elle doit être établie au rez-dechaussée des habitations.

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

Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant 100 litres par pièce supplémentaire.

La fosse chimique doit être agencée intérieurement de telle manière qu'aucune projection d'agents utilisés pour la liquéfaction ne puisse atteindre les usagers.

Les instructions du constructeur concernant l'introduction des produits stabilisants doivent être mentionnées sur une plaque apposée sur l'appareil.

3° Fosse d'accumulation.

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux vannes et, exceptionnellement, de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 par 1 mètre 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.

4° Puits d'infiltration.

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'effluents ayant subi un traitement complet 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.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 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 40/30 ou ap-
prochant.

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.

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

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

- la vérification de la réalisation périodique des vidanges ;

- dans le cas où la filière en comporte, la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraisage.

Art. 3. - L'accès aux propriétés privées prévu par l'article L. 35-10 du Code de la santé publique doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable.

Art. 4. - Les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle doivent être consignées sur un rapport de visite dont une copie est adressée au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

Art. 5. - Chargés de l'exécution...
Fait à Paris, le 6 mai 1996.

Modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif

ARRÊTÉ DU 6 MAI 1996

(JO DU 8 JUIN 1996 - ENVIRONNEMENT) NOR: ENVE9650185A

Le ministre du travail et des affaires sociales, le ministre de l'intérieur, le ministre de l'environnement et le ministre de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de la décentralisation,

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 222-8 et L. 222-10;

Vu le Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1, L. 2, L. 33 et L. 35-10;

Vu le Code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4 et R. 111-3;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau;

Vu le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 222-8 et L. 222-10 du code général des collectivités territoriales, notamment son article 26;

Vu l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 13 mai 1995;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 27 juin 1995;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 7 juillet 1995,

Arrêtent:

Art. 1°. - L'objet de cet arrêté est de fixer les modalités du contrôle technique exercé par les communes, en vertu des articles L. 222-8 et L. 222-10 du code général des collectivités territoriales, sur les systèmes d'assainissement non collectif tels que définis par l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

Art. 2. - Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend:

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

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

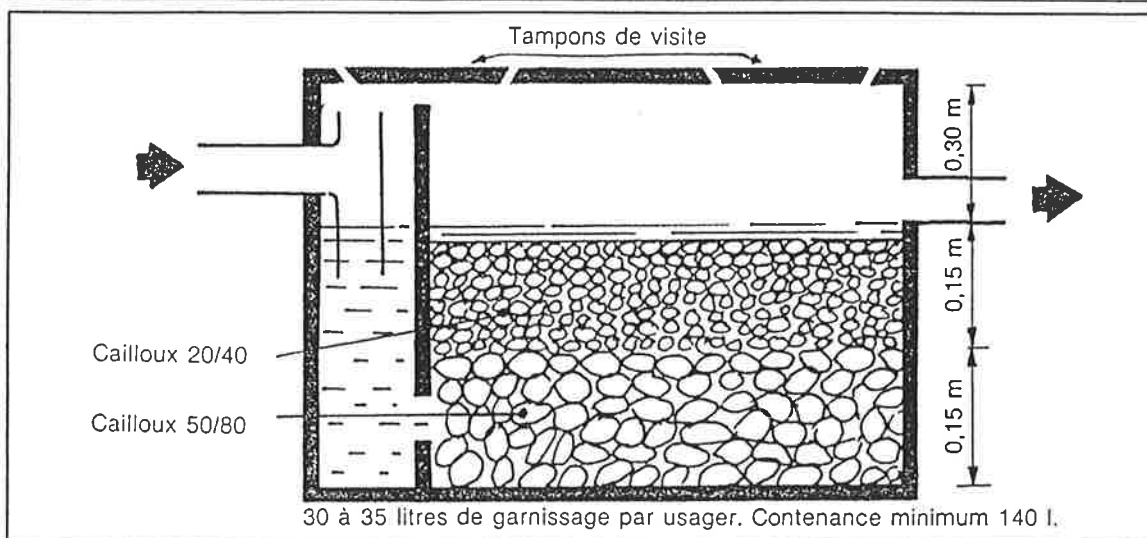
- vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité;

- vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration;

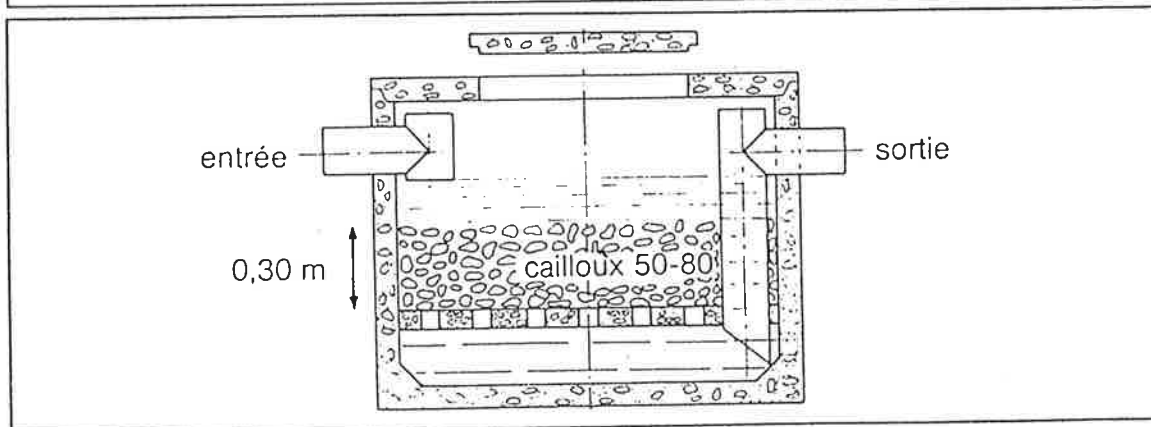
- vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.

REALISATION D'UN PREFILTRE

PRÉFILTRE DE PROTECTION DE L'ÉPANDAGE A FONCTIONNEMENT DIT HORIZONTAL



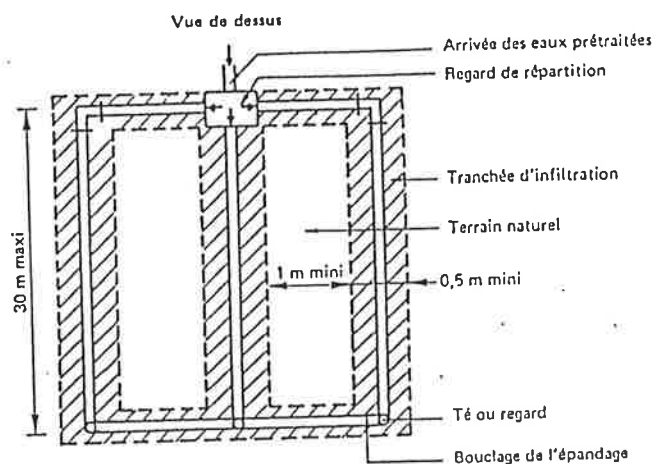
PRÉFILTRE A FONCTIONNEMENT DIT VERTICAL



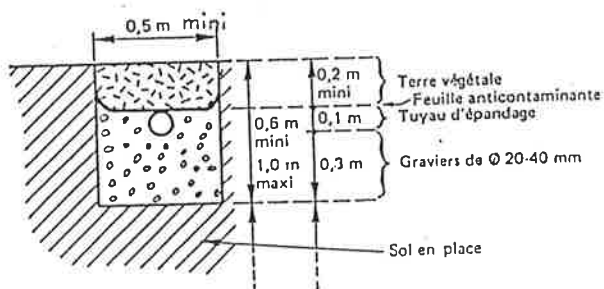
ANNEXE D1

Assainissement non-collectif Tranchées filtrantes approfondies (Secteur En Rosier)

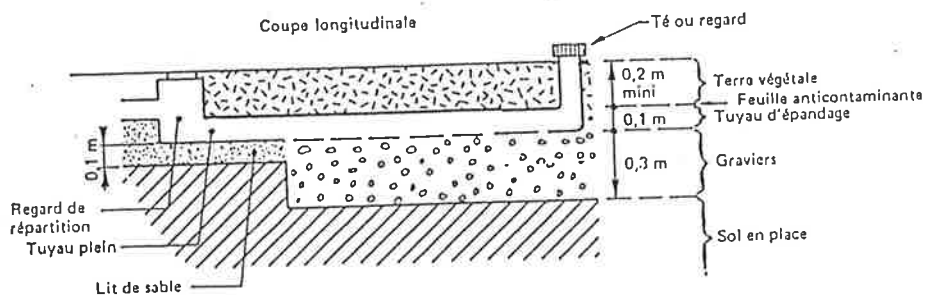
RÉALISATION D'UN ÉPANDAGE PAR TRANCHÉES FILTRANTES (D'après l'arrêté ministériel du 06/05/96)



Coupe transversale d'une tranchée



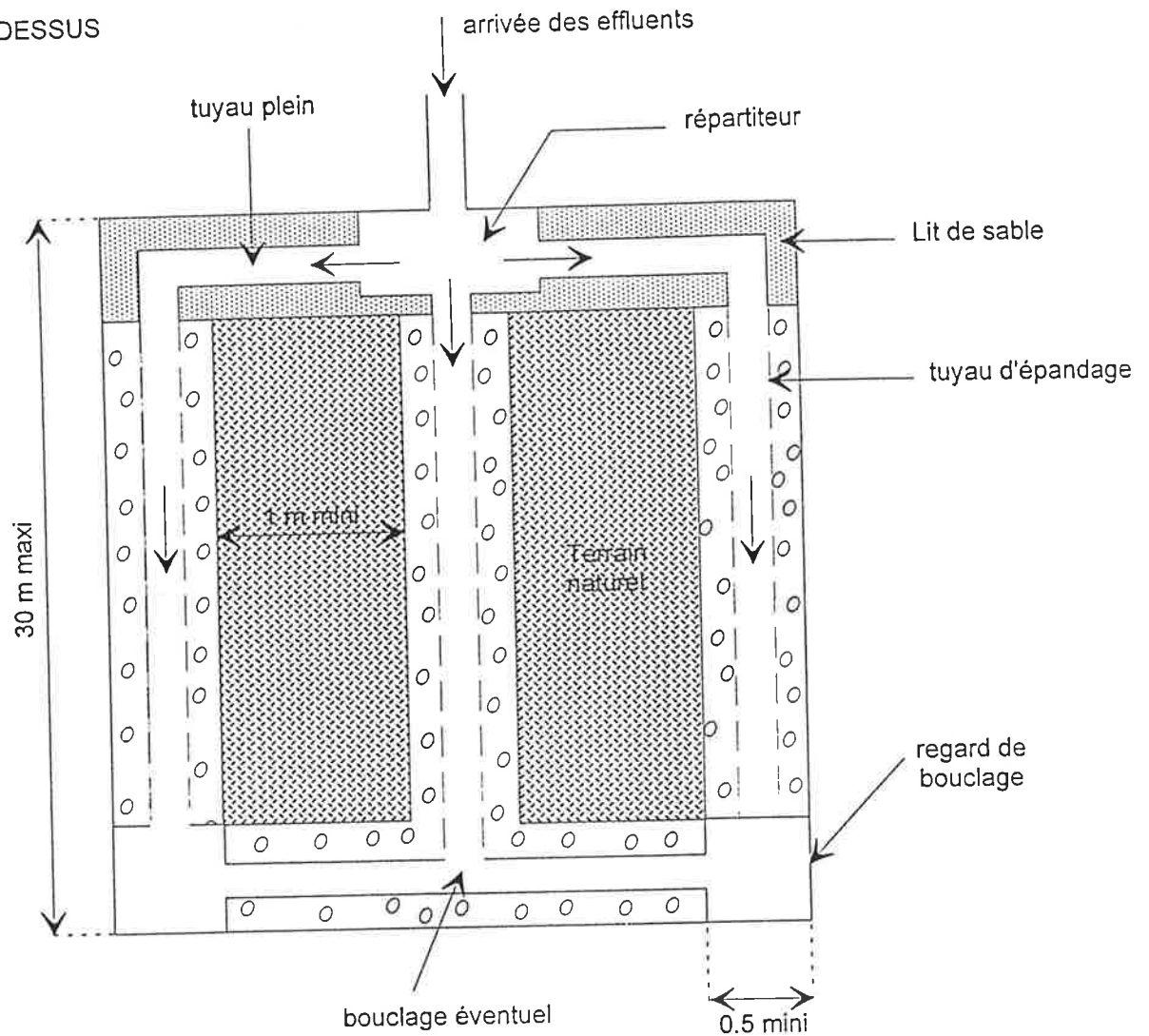
Coupe longitudinale



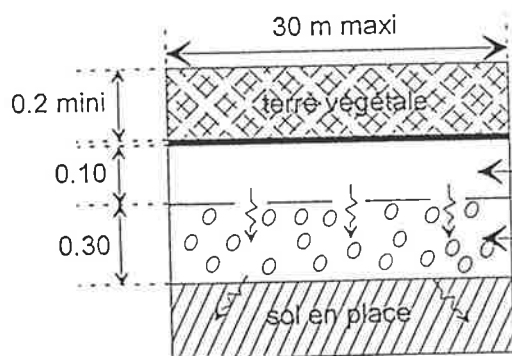
TRANCHÉES

TRANCHEES FILTRANTES

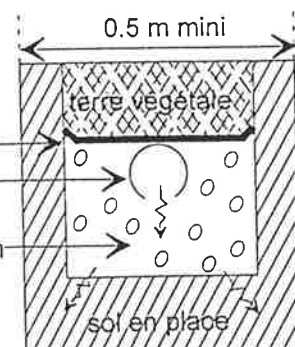
VUE DE DESSUS



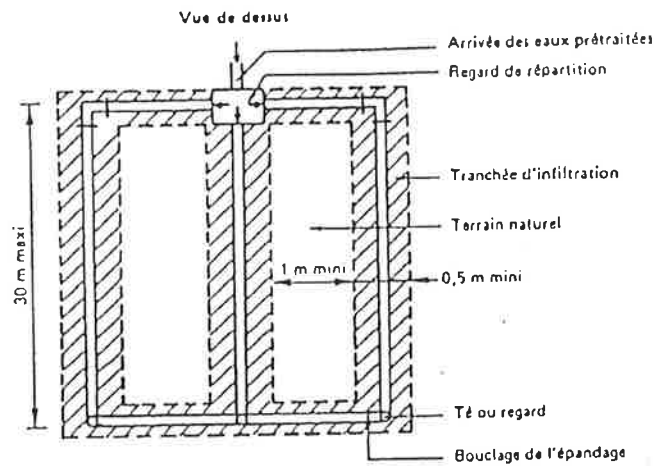
COUPE LONGITUDINALE



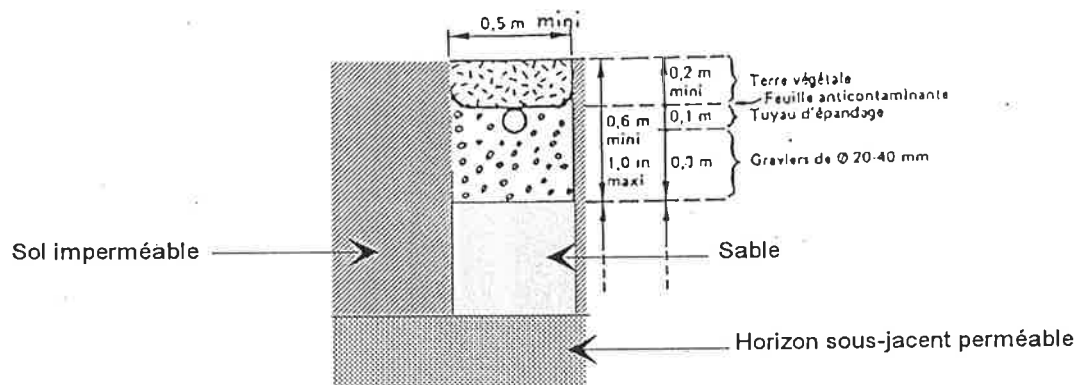
COUPE TRANSVERSALE



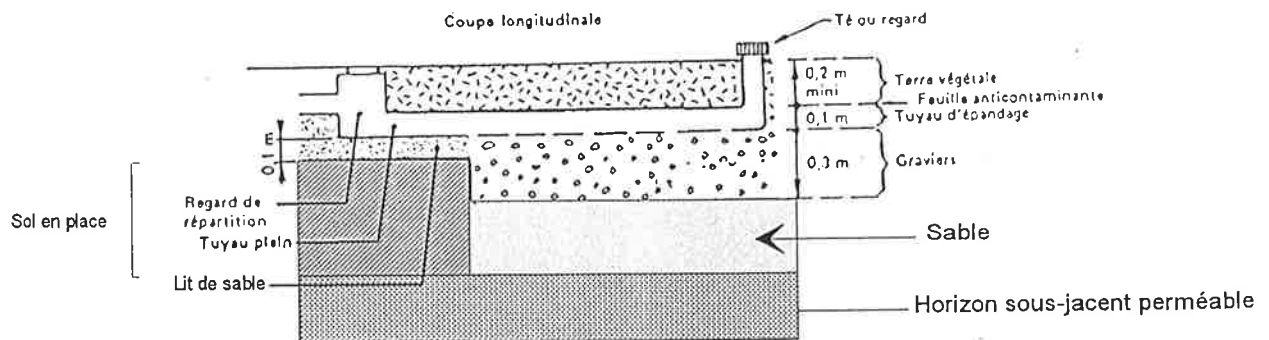
SCHEMA D'UN EPANDAGE PAR TRANCHEES FILTRANTES APPROFONDIES



Coupe transversale d'une tranchée



Coupe longitudinale



TRANCHEES

ANNEXE D2

Assainissement non-collectif

Filtre à sable vertical drainé

**(Secteurs Au Petit Bois, Bois Ravat,
Bussiges et reste du territoire communal
maintenu en assainissement non-collectif)**

2,24 Filtre à sable vertical drainé

Principe

Le filtre à sable vertical drainé reçoit les effluents septiques. Un matériau d'apport granulaire est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration) comme moyen d'évacuation.

Remarques

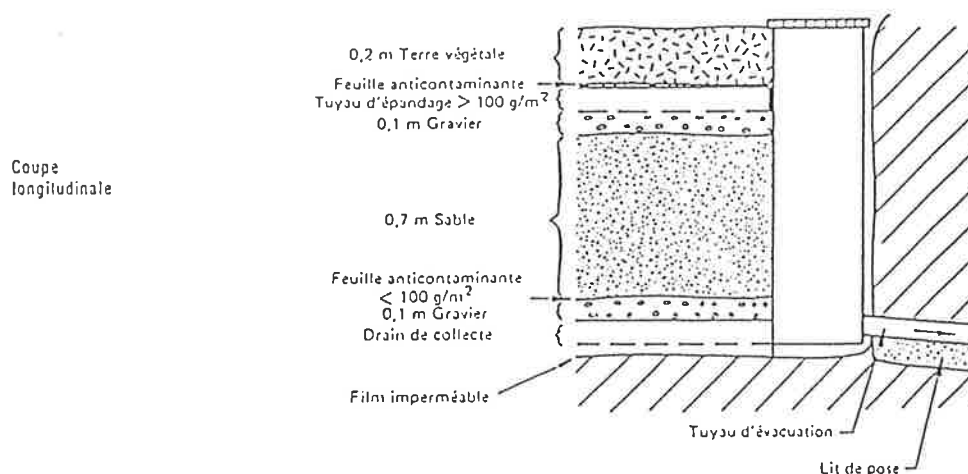
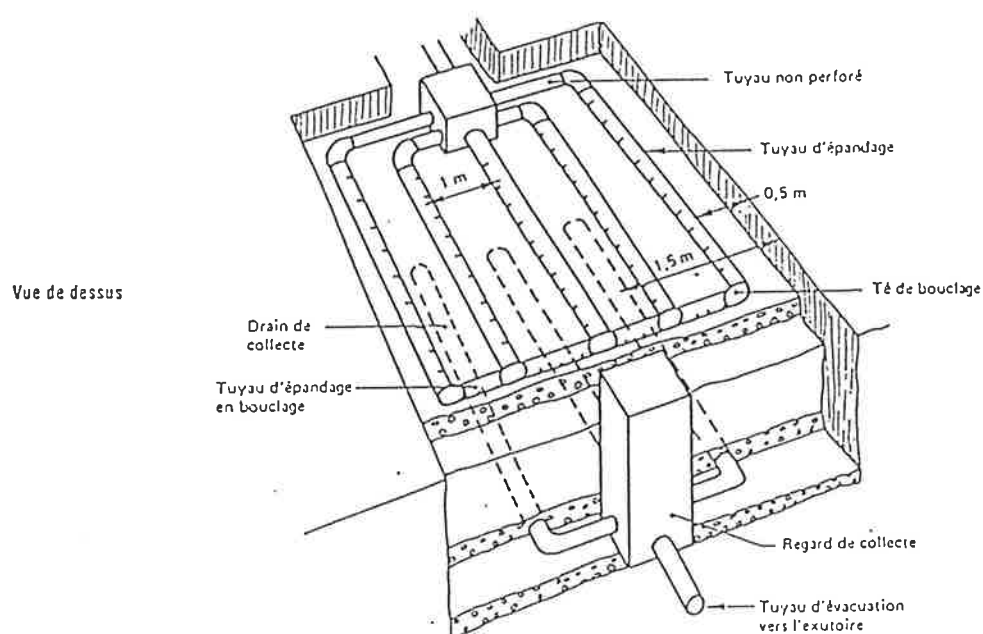
- Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (exemple nappe à protéger et sol très fissuré), l'installation d'un film imperméable est indispensable.
- La perte de charge est importante (1 m) : le dispositif nécessite un exutoire compatible (dénivelé important ou rejet en puits d'infiltration).

Dimensionnement minimal

Nombre de pièces principales	Nombre de chambres	Surface (m ²)
4	2	20
5	3	25

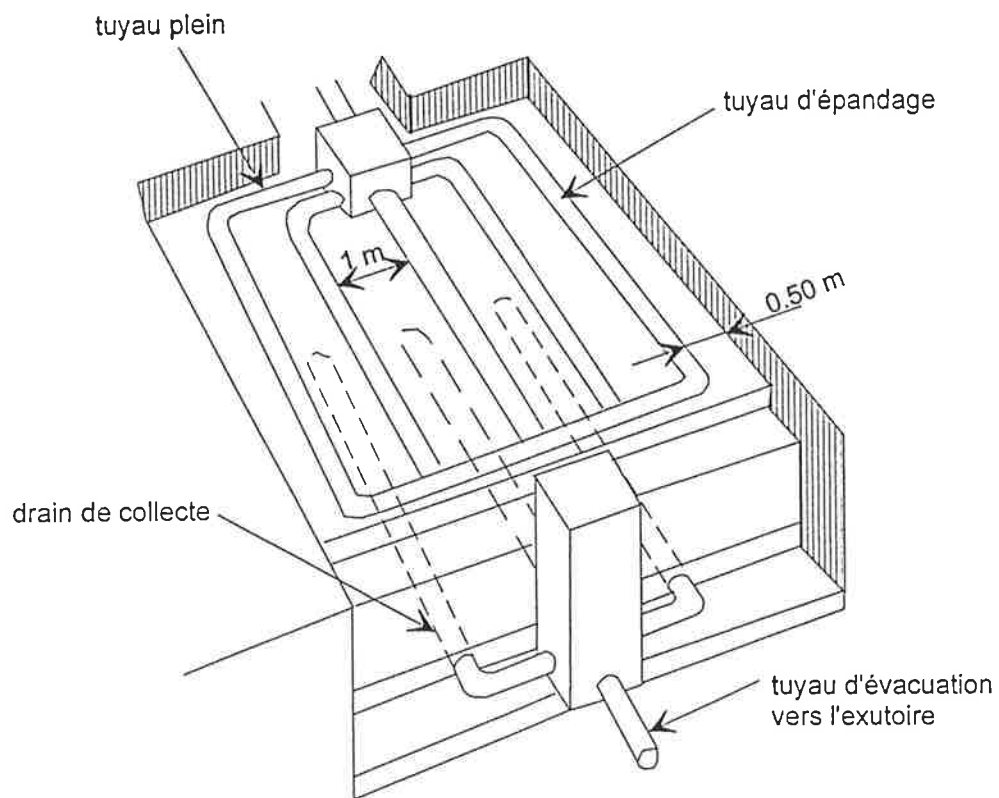
et 5 m²/chambre supplémentaire

- Largeur de filtre à sable vertical : 5 m
- Longueur minimale : 4 m.

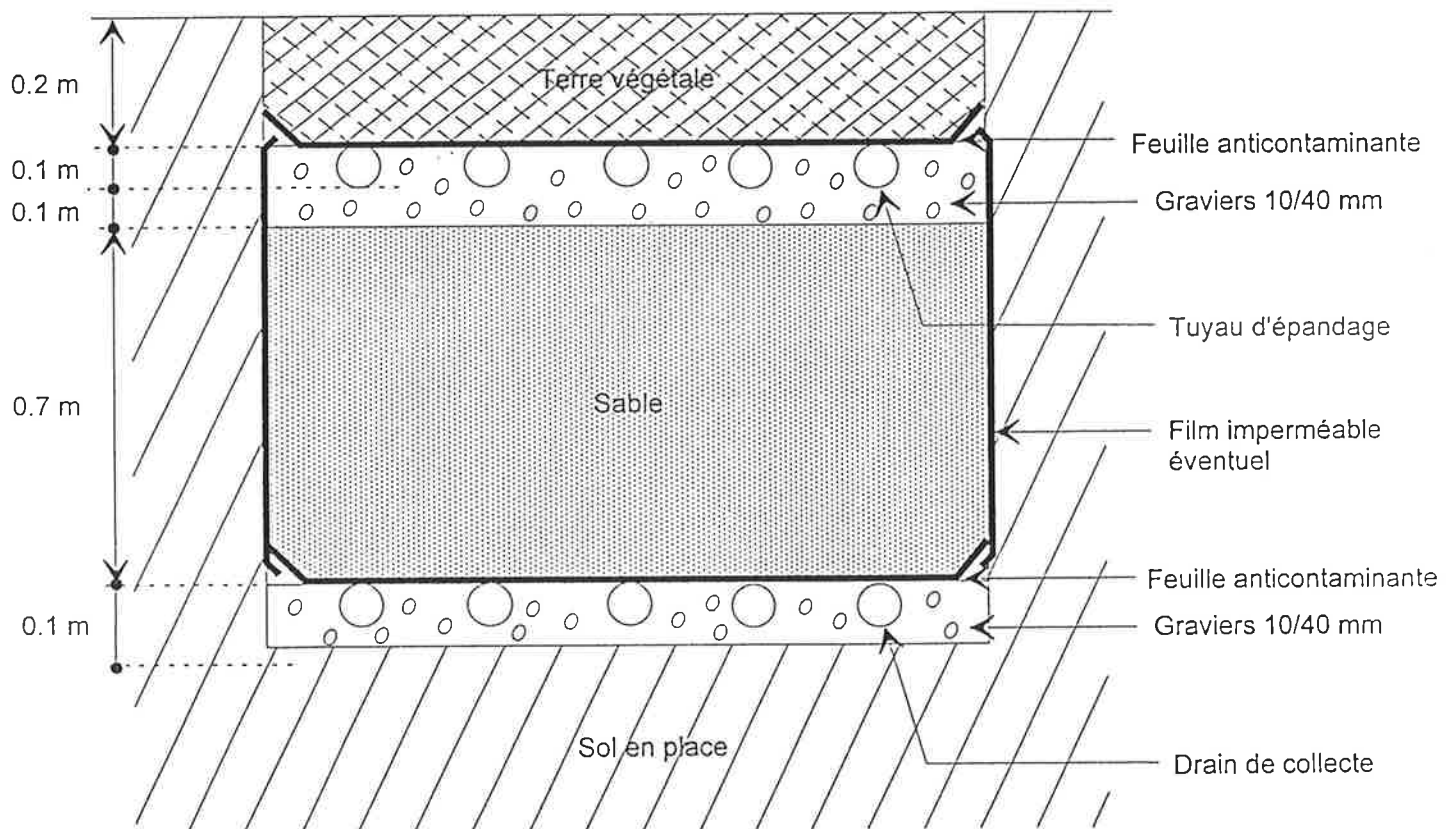


FILTRE À SABLE VERTICAL DRAINÉ

FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE



COUPE TRANSVERSALE



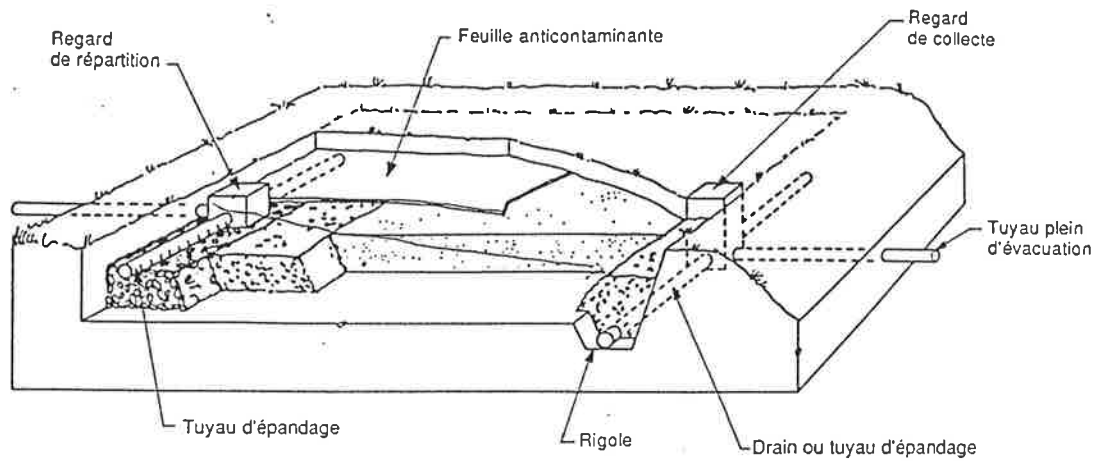
ANNEXE D3

Assainissement non-collectif

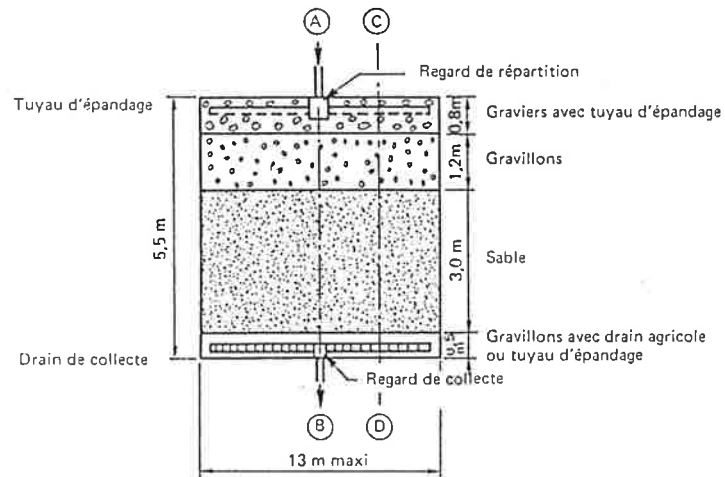
Filtre à sable horizontal

**(Secteurs En Rosier, Bois Ravat et reste
du territoire communal maintenu en
assainissement non-collectif)**

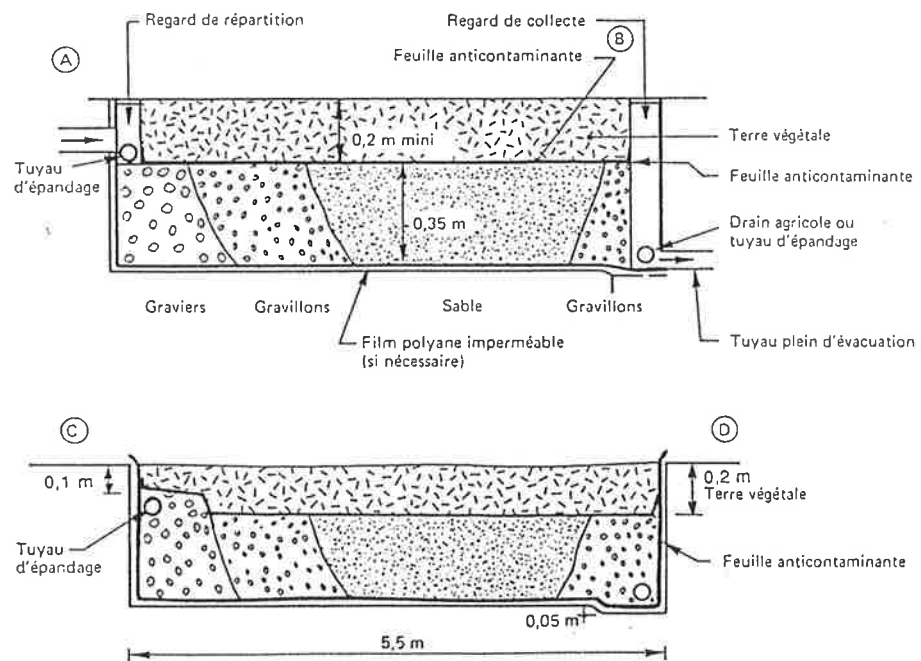
REALISATION D'UN FILTRE A SABLE HORIZONTAL (d'après le DTU 64.1)



Vue du dessus

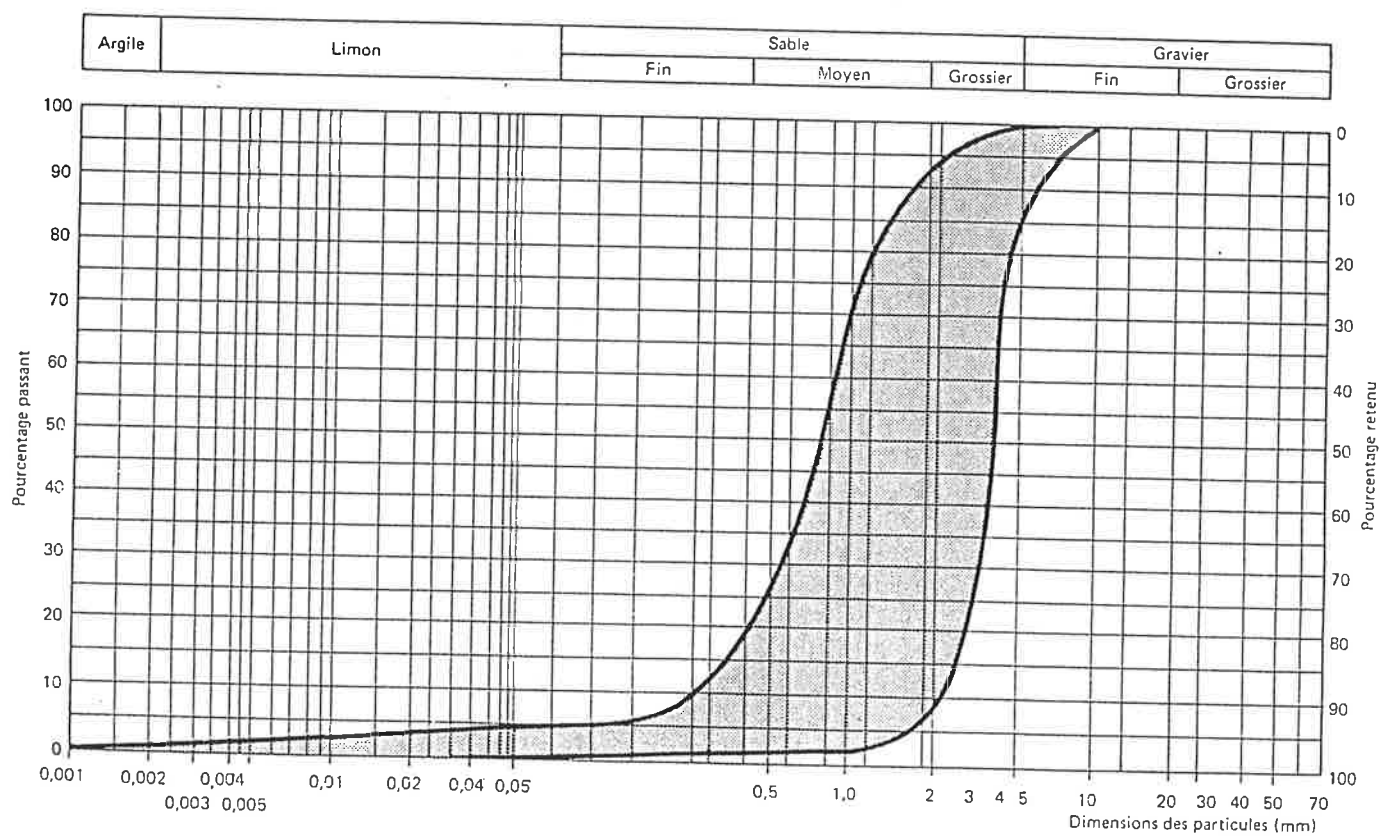


Coupes longitudinales



Annexe 3

Fuseau granulométrique du sable filtrant



ANNEXE D4

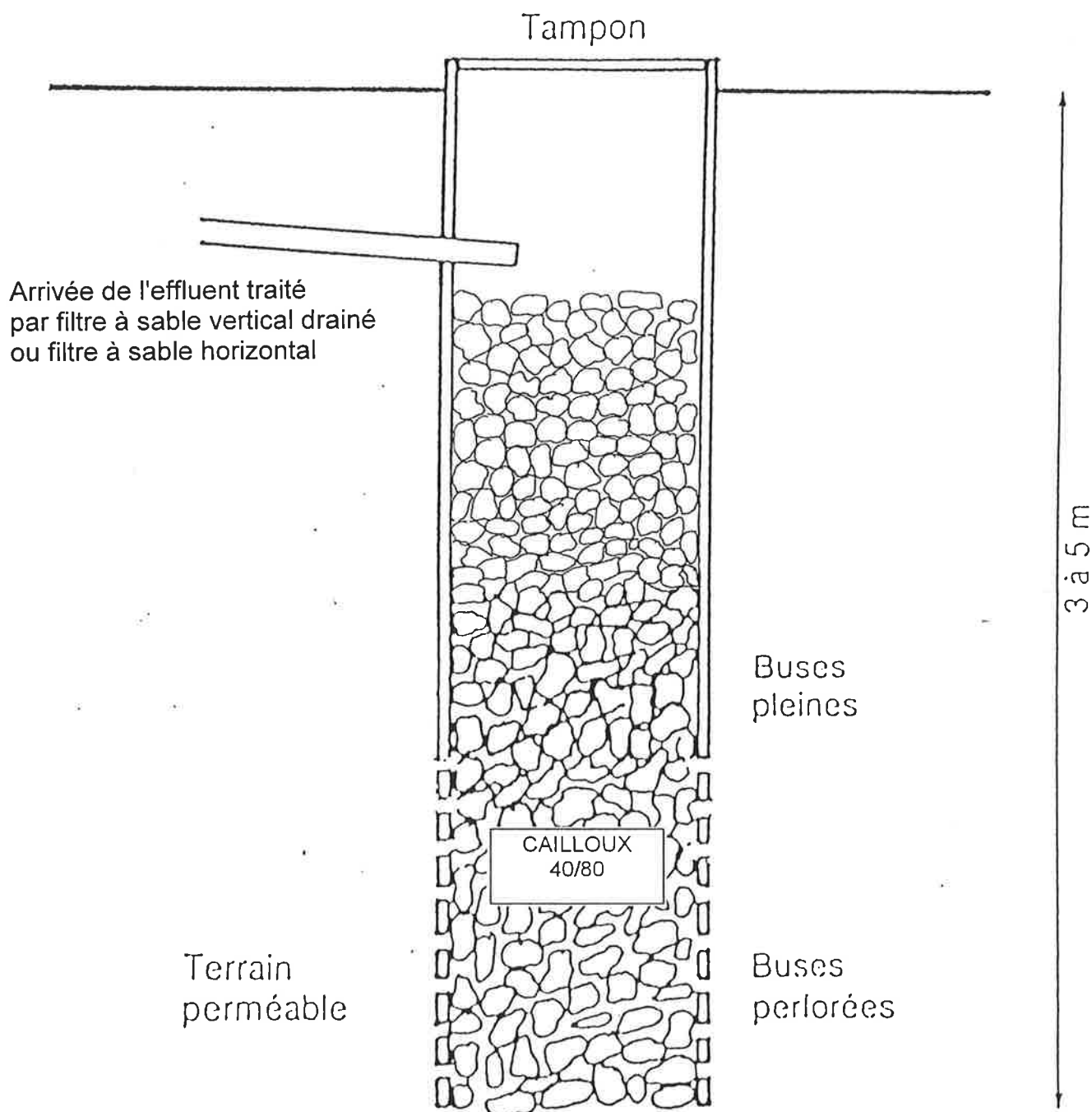
Assainissement non-collectif

Puits d'infiltration

(Secteur Au Petit Bois)

SCHEMA DE PRINCIPE D'UN PUIITS D'INFILTRATION

Sa profondeur est comprise entre 3 et 5 m et ne doit pas atteindre la nappe phréatique. La surface d'infiltration peut ainsi développer plusieurs mètres carrés. Le puits est comblé par des moellons ou des cailloux de granulométrie élevée (40 à 80 mm). La partie supérieure est maçonnée ou busée pour assurer la stabilité de l'ouvrage. Le puits d'infiltration devrait être dimensionné en fonction de la perméabilité des couches géologiques concernées. En raison de la difficulté d'apprécier la perméabilité du sous-sol, il est souhaitable de prévoir, sinon de construire immédiatement, deux puits filtrants pouvant fonctionner en série.



ANNEXE E

SCHEMA DES SOLUTIONS RETENUES POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- E1 : assainissement collectif : **secteur La Petite Bachée,**
- E2 : assainissement collectif : **secteur Bernoud,**
- E3 : assainissement collectif : **secteur Fagne/Grand Buisson/Zone d'activité,**

ANNEXE E1

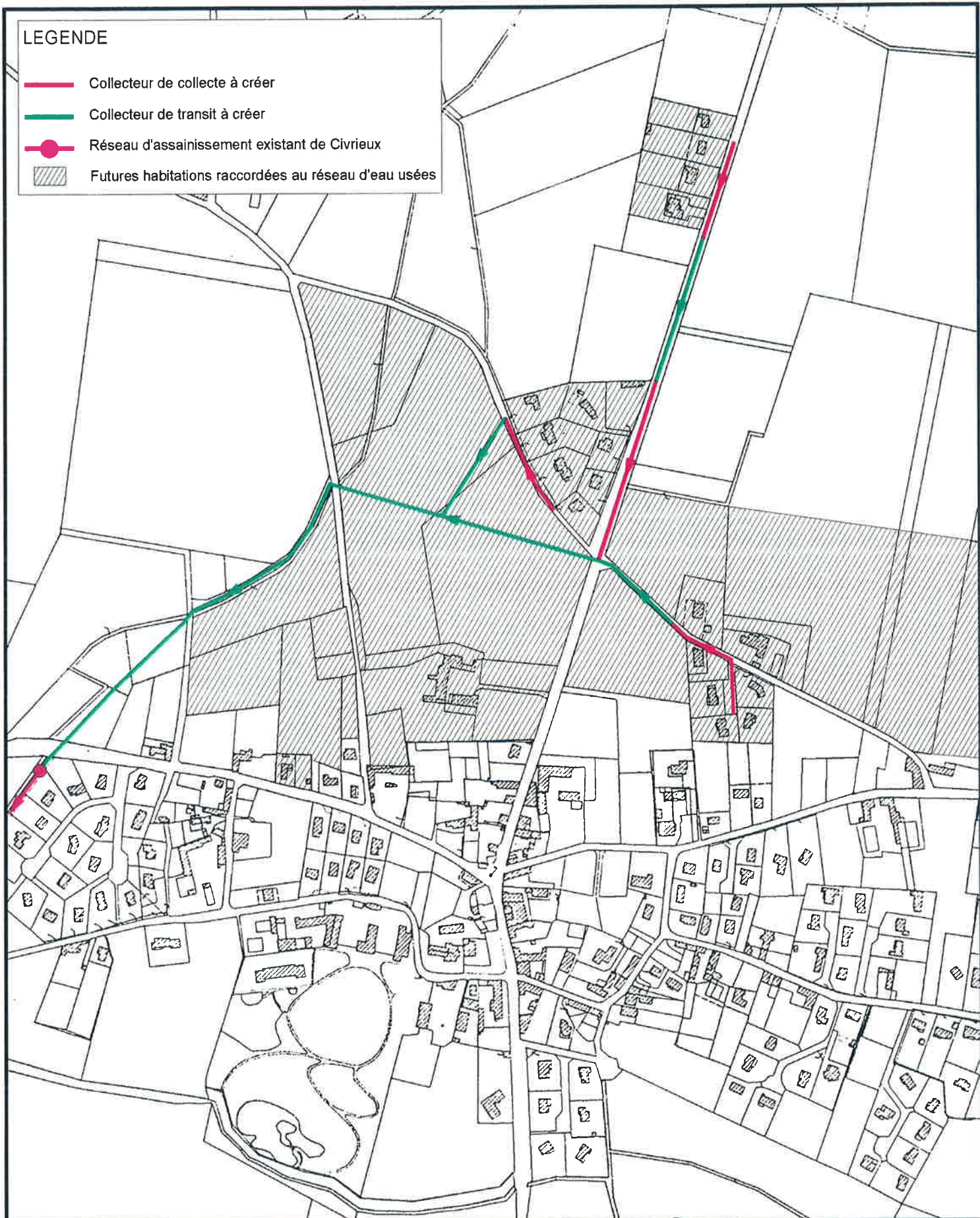
SCHEMA DES SOLUTIONS RETENUES

Assainissement collectif

Secteur La Petite Bachée

LEGENDE

- Collecteur de collecte à créer
- Collecteur de transit à créer
- Réseau d'assainissement existant de Civrieux
- Futures habitations raccordées au réseau d'eau usées



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Commune de CIVRIEUX

Secteur :
LA PETITE BACHÉE

Echelle :



Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

RACCORDEMENT AU RESEAU
EXISTANT DE CIVRIEUX



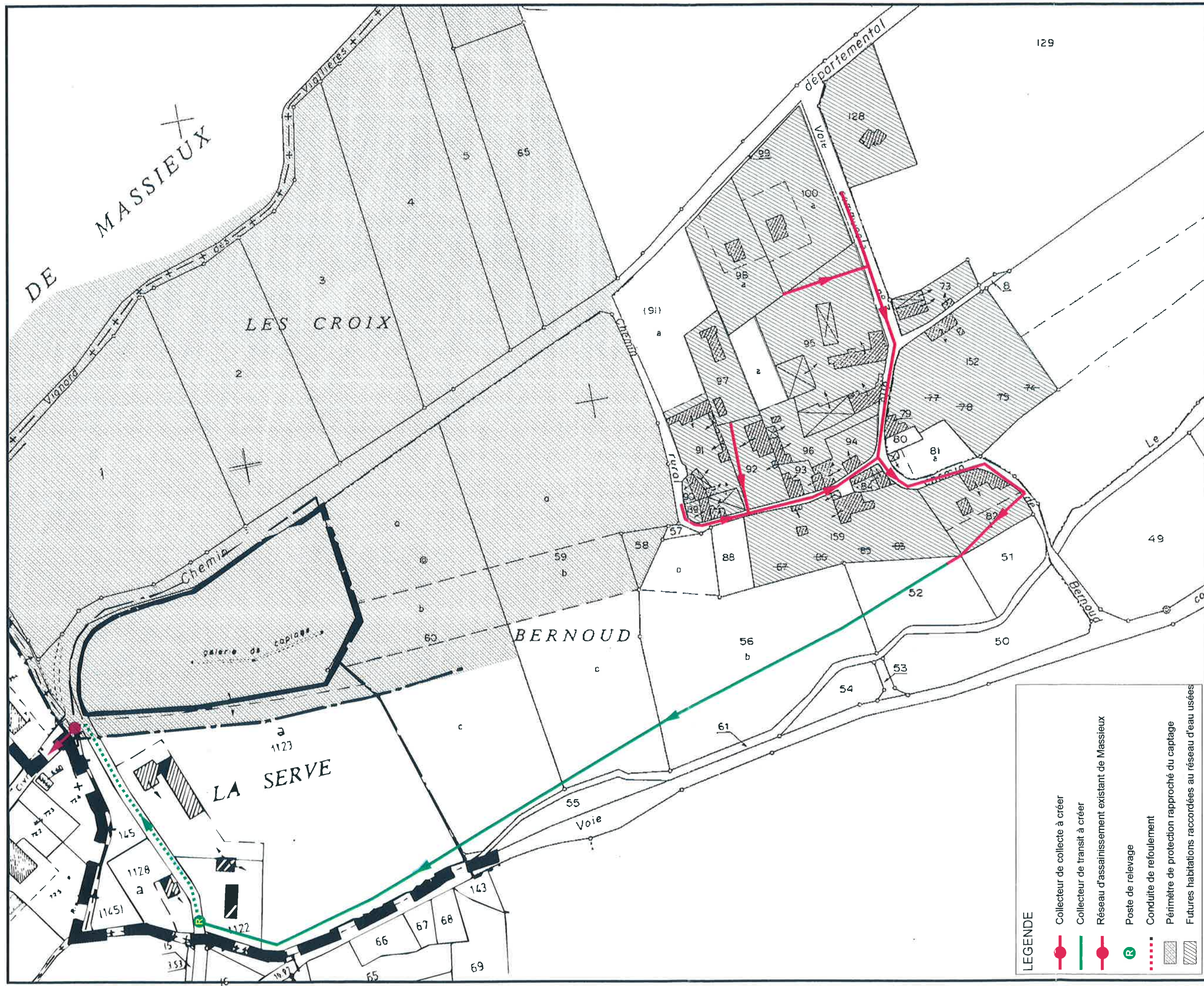
0 100 200 m

ANNEXE E2

SCHEMA DES SOLUTIONS RETENUES

Assainissement collectif

Secteur Bernoud



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

GEO+

Commune de CIVRIEUX

Secteur BERNOUD

RACCORDEMENT AU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT DE MASSIEUX

Bourg de Péage

Tél: 04 75 72 80 00

Fax: 04 75 72 80 05



Echelle :



ANNEXE E3

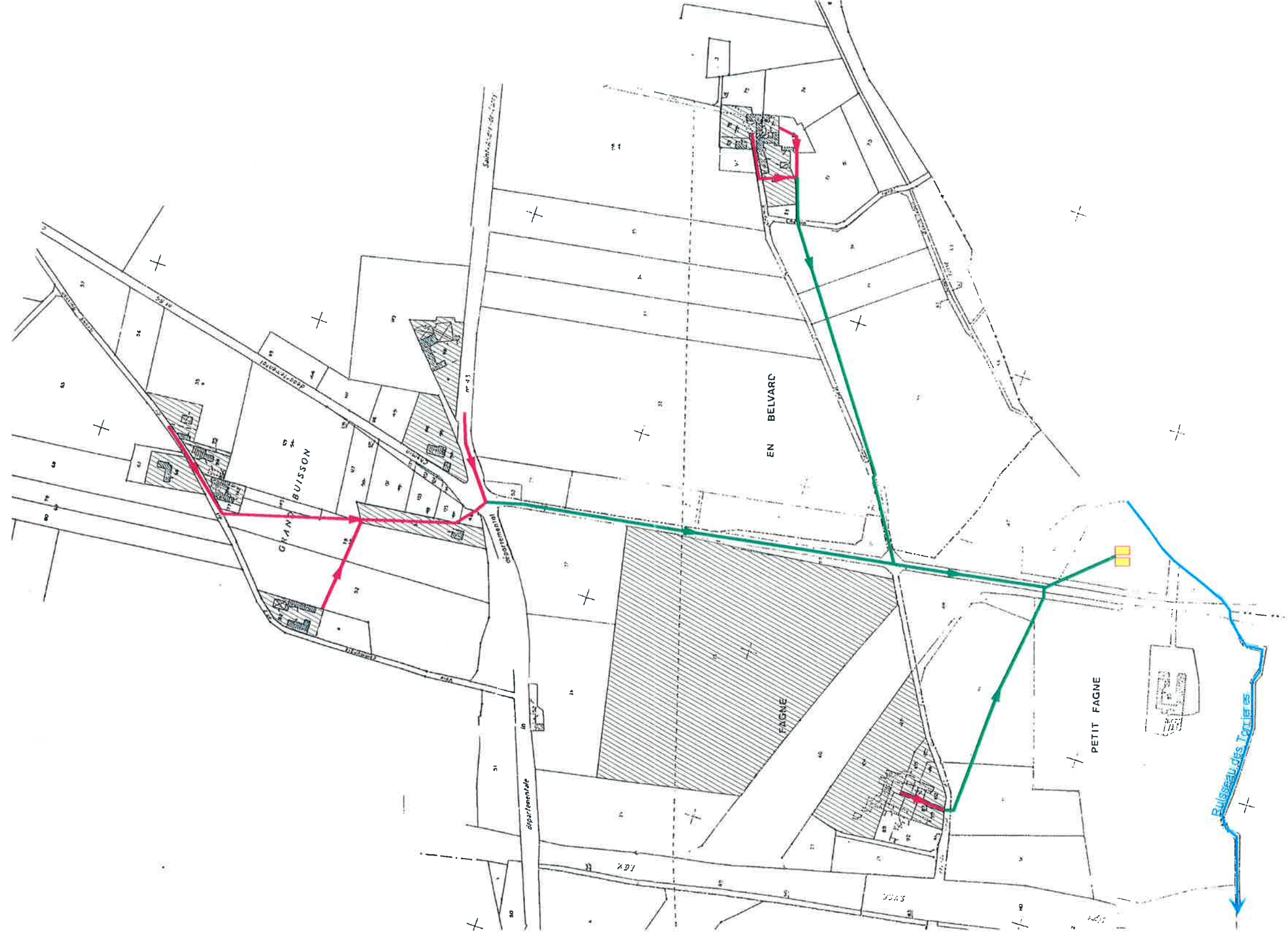
SCHEMA DES SOLUTIONS RETENUES

Assainissement collectif

**Secteur Fagne/Grand Buisson/Zone
d'activité**

LEGENDE

- Collecteur de collecte à créer
- Collecteur de transit à créer
- Station de traitement des effluents
- Futures habitations raccordées au réseau d'eau usées



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999



Commune de CIVRIEUX

Secteurs FAGNE/GRAND BUISSON
CRÉATION D'UNE UNITÉ DE TRAITEMENT PAR FILTRE A SABLE

Bourg de Péage
Tél.: 04 75 72 80 00
Fax: 04 75 72 80 05



Echelle :





AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

COMMUNE DE CIVRIEUX (01)

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Document B

APTITUDE DES SOLS A
L'ASSAINISSEMENT AUTONOME
DES HAMEAUX DISPERSÉS

SEPTEMBRE 1999

98.M.55.078

s o l , e a u , e n v i r o n n e m e n t



GEOPLUS, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

SOMMAIRE

1 - DEFINITION DE LA MISSION	4
2 - PRESENTATION DU RAPPORT	4
3 - FILIERE D'ASSAINISSEMENT	6
4 - CONCLUSIONS	8
SECTEUR A : BERNOUD.....	11
A/ MORPHOLOGIE	11
B/ CONTRAINTES D'HABITAT	11
C/ GEOLOGIE	11
D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE	12
E/ PEDOLOGIE	12
F/ ESSAIS D'INFILTRATION.....	13
G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	13
H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE	14
SECTEUR B : AU PETIT BOIS.....	17
A/ MORPHOLOGIE	17
B/ CONTRAINTES D'HABITAT	17
C/ GEOLOGIE	17
D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE	17
E/ PEDOLOGIE	18
F/ ESSAIS D'INFILTRATION.....	18
G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	19
H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE	20
SECTEUR C : EN ROSIER.....	23
A/ MORPHOLOGIE	23
B/ CONTRAINTES D'HABITAT	23
C/ GEOLOGIE	23
D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE	23
E/ PEDOLOGIE	24
F/ ESSAIS D'INFILTRATION.....	24
G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	24
H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE	26

SECTEUR D : GRAND BUISSON	29
A/ MORPHOLOGIE	29
B/ CONTRAINTES D'HABITAT	29
C/ GEOLOGIE	29
D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE	29
E/ PEDOLOGIE	29
F/ ESSAIS D'INFILTRATION.....	30
G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	30
H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE	31

SECTEUR E : FAGNE.....	34
A/ MORPHOLOGIE	34
B/ CONTRAINTES D'HABITAT	34
C/ GEOLOGIE	34
D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE	34
E/ PEDOLOGIE	35
F/ ESSAIS D'INFILTRATION.....	35
G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	36
H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE	36

SECTEUR F : BOIS RAVAT	40
A/ MORPHOLOGIE	40
B/ CONTRAINTES D'HABITAT	40
C/ GEOLOGIE	40
D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE	40
E/ PEDOLOGIE	41
F/ ESSAIS D'INFILTRATION.....	41
G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	41
H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE	42

SECTEUR G : BUSSIGE	45
A/ MORPHOLOGIE	45
B/ CONTRAINTES D'HABITAT	45
C/ GEOLOGIE	45
D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE	45
E/ PEDOLOGIE	46
F/ ESSAIS D'INFILTRATION.....	46
G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	46
H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE	47

1 - DEFINITION DE LA MISSION

Dans le cadre de l'élaboration d'une Carte de Zonage d'Assainissement à intégrer dans la révision de son POS, la mairie de CIVRIEUX a demandé à la société GEOPLUS de réaliser une étude concernant l'aptitude des sols à l'assainissement autonome afin de remettre aux normes les assainissements existants de sept hameaux qui sont :

A : BERNOUD,
B : AU PETIT BOIS,
C : EN ROSIER,
D : GRAND BUISSON,
E : FAGNE,
F : TERRE DU BOIS RAVAT,
G : BUSSIGE,

Aucune construction nouvelle n'est prévue dans ces hameaux qui figurent dans des zones non constructibles sur les documents d'urbanismes.

Le substratum géologique local, représenté par les sables du Pliocène n'a pas été atteint dans les reconnaissances.

Il est recouvert par (cf. carte géologique de la France au 1/ 50 000 - VILLEFRANCHE SUR SAONE) :

- des Loess,
- des alluvions torrentielles des cônes de transition fluvio-glaciaires du Riss,
- des moraines rissiennes.

2 - PRESENTATION DU RAPPORT

Le présent rapport est composé de 7 dossiers correspondant à chacun des secteurs étudiés.

Dans chaque dossier sont abordés successivement les points suivants :

- Morphologie
- Contraintes d'habitat
- Géologie
- Contexte sanitaire (puits, sources, venues d'eau...)
- Pédologie
- Essais d'infiltration

A partir des éléments obtenus pour ces différents points, l'aptitude du terrain à l'épandage naturel selon les critères S.E.R.P. est évaluée avec :

- S (Sol) :** Texture, structure, conductivité hydraulique qui peuvent être appréciées globalement par la vitesse de percolation convenablement mesurée,
- E (Eau) :** Profondeur d'une nappe pérenne, possibilité d'inondation,
- R (Roche) :** Profondeur du substratum rocheux altéré ou non,
- P (Pente) :** Ratio de pente du sol naturel en surface.

Ces différentes caractéristiques sont reprises dans le tableau suivant :

Caractéristique	Très favorable	Favorable	Peu favorable	Exclu
Sol : perméabilité (mm/h)	> 50	20 à 50	6 à 20	< 6
Eau : niveau de la nappe (en m*)	> 3	3 à 0.5		< 0.5
Roche : Profondeur d'un substratum perméable fissuré ou graveleux (en m*)	> 2	1.5 à 1	< 1	
Roche : profondeur d'un substratum imperméable (en m*)	> 2.5	1.5 à 1		<1
Pente du terrain (%)	< 2	2 à 15		> 15

* par rapport à la cote des drains

Dans les cas où l'épandage n'est pas exclu par les critères SERP, l'Annexe 3 de la Circulaire du 22 Mai 1997 concernant l'assainissement non collectif, définit les éléments de calcul pour le choix des filières d'assainissement.

Le tableau ci-après indique les surfaces d'épandage (fond des tranchées) à mettre en oeuvre en fonction de la perméabilité du sol :

Valeur de K (test de percolation à niveau constant mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
	Sol très perméable	Moyennement perméable	Perméabilité médiocre	Très peu perméable
Sol bien drainé (pas de nappe superficielle)	15 m ² de tranchées ou 25 m ² de lit d'infiltration	25 m ² de tranchées	40 m ² de tranchées	60 m ² de tranchées
Sol moyennement drainé (hauteur de nappe voisine de 1 à 1,50 m de la surface du sol)	20 m ² de tranchées ou 35 m ² de lit d'infiltration	30 m ² de tranchées	50 m ² de tranchées	Exclu

Le dimensionnement des systèmes d'assainissement autonome est donné à titre *indicatif* et est réalisé pour une maison individuelle (4/5 habitants, 500 l/jour).

Le document de normalisation française DTU 64.1 "Mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement autonome" en date d'Août 1998, considère toutefois, les terrains de perméabilité inférieure ou égale à 15 mm/h comme imperméables.

Après chaque fiche sont placés :

- les coupes des sondages
- les résultats des essais d'infiltration
- le plan du secteur avec :
 - * d'une part les implantations des reconnaissances
 - * et d'autre part, une *carte de zonage d'aptitude des sols à l'assainissement autonome* sur laquelle on a distingué :

Zone verte : zone où l'assainissement autonome peut être mis en oeuvre selon les filières habituelles classiques et à un coût normal.

Zone jaune : zone où l'assainissement peut être mis en oeuvre selon des filières particulières, contraignantes et relativement peu économiques : filtre à sable, tranchées filtrantes approfondies, tertre filtrant,

Zone rouge : zone inapte à l'assainissement autonome avec justification

Le dimensionnement des systèmes d'assainissement autonome est réalisé pour une maison individuelle (4/5 habitants, 500 l/jour).

3 - FILIERE D'ASSAINISSEMENT

DESCRIPTION : La filière d'assainissement comprend généralement les éléments suivants :

- Un dispositif de **traitement préalable** ou **pré-traitement** constitué par une fosse septique toutes eaux (FSTE) d'un volume au moins égal à 3 m³ pour des logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (Réf. : arrêté du 6 mai 1996 - Ministère de l'environnement) et par un préfiltre (pour éviter le colmatage du champ d'épandage).
- Un **dispositif épurateur** représenté par un épandage souterrain : tranchées filtrantes ou sol reconstitué (filtre à sable ou tertre filtrant).

Le dimensionnement des épandages est donné en m² en fonction de la perméabilité du sol mesurée in-situ.

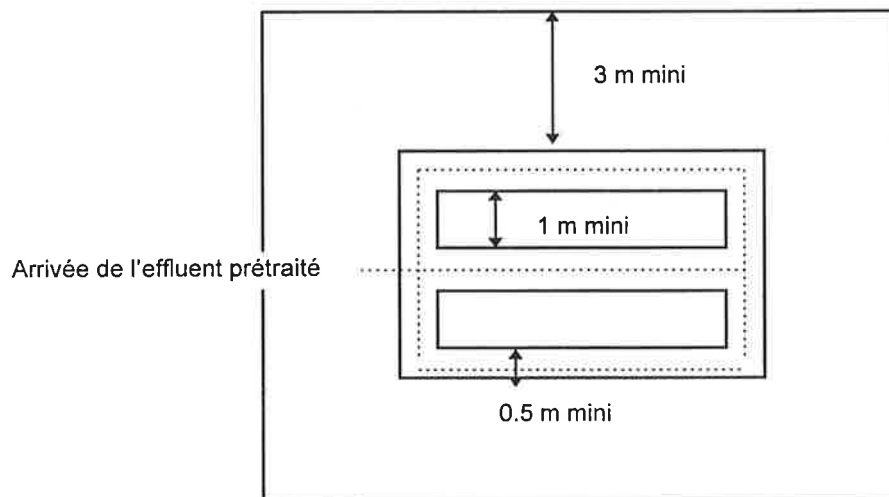
* Tranchées filtrantes

Les surfaces de tranchées filtrantes préconisées varient généralement entre 15 et 60 m² pour une maison individuelle. La longueur et la largeur des tranchées seront calculées de façon à obtenir en fond de tranchées la surface préconisée.

La surface totale nécessaire à la réalisation de l'assainissement comprend généralement :

- un écartement de 1 mètre entre les tranchées
- la longueur des drains
- un espacement de 3 m autour des tuyaux délimitant le champ d'épandage.

Exemple : Pour une surface de tranchées de 40 m² répartie en deux tranchées de 25 mètres de long et 0.80 mètre de large ($25 \times 2 \times 0.80 = 40 \text{ m}^2$) avec un espacement de 1 m entre les tranchées et un espace de 3 m autour du champ d'épandage la surface nécessaire pour la réalisation de l'épandage sera de 267 m².



Réalisation d'un champ d'épandage selon le DTU

* Filtre à sable vertical

La surface généralement préconisée pour la réalisation d'un filtre à sable est de 25 m² pour une maison d'habitation de 4-5 équivalents habitant. L'emprise au sol est de l'ordre de 120 m². En cas de rejet dans un plateau d'infiltration de 20 m², la surface d'occupation totale sera d'au minimum (si le plateau est mis en place à 3.00 m du filtre à sable) de 198 m².

* Filtre à sable horizontal

La surface généralement préconisée pour la réalisation d'un filtre à sable est de 44 m² pour une maison d'habitation de 4-5 équivalents habitant. L'emprise au sol est de l'ordre de 160 m².

CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE DE L'ASSAINISSEMENT :

Les eaux pluviales et de ruissellement seront détournées du champ d'épandage.

Le champ d'épandage sera laissé en prairie naturelle, le recouvrement réalisé dans un matériau perméable à l'eau et à l'air.

Arbres et arbustes seront proscrits pour cause de racines pouvant endommager le champ d'épandage (queues de renard).

La circulation des véhicules sur la zone d'épandage sera strictement interdite.

4 - CONCLUSIONS

• Les sondages réalisés sur les secteurs étudiés ont permis d'identifier deux types de dépôts :

- un limon silteux plus ou moins argileux (Loess),
- des galets à matrice argileuse,

La fraction argilo-limoneuse dans les dépôts, très variable, est directement influente sur les mesures de perméabilité "in situ" par tests d'infiltrations.

Ces essais ont permis de différencier les capacités hydrauliques des sols à recevoir ou non un épandage souterrain et d'établir le zonage sur le plan parcellaire :

• Sur les secteurs urbanisables des documents graphiques fournis par la municipalité, il a été défini un zonage en trois couleurs concernant l'aptitude des sols à l'assainissement autonome par épandage souterrain :

- zone rouge : inapte,
- zone jaune : apte sous contraintes spéciales,
- zone verte : apte sans contraintes spéciales.

Nous citerons les résultats dans le tableau suivant :

SECTEUR	ZONES	PARCELLES	EPANDAGE
A - BERNOUD	ROUGE	81, 84, 159 en totalité	Epandage impossible Pente > 15%
		82, 152 en partie	
	ROUGE	82 en partie	Epandage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
	ROUGE	79, 80, 89, 90, 92, 93 en totalité.	Epandage impossible Superficie parcelle insuffisante
	VERTE	73, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 128 en totalité	60 m² de tranchées filtrantes
82, 152 en partie			
B - AU PETIT BOIS	JAUNE	113, 114, 140, 141, 145, 148 en totalité	25 m² de filtre à sable vertcal drainé avec rejet des effluents traités en fossé
	JAUNE	141a, 142 en totalité	25 m² de filtre à sable vertcal drainé avec rejet des effluents traités en puits d'infiltration
C - EN ROSIER	ROUGE	88, 90, 91, 95, 96 en totalité	Epandage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
	JAUNE	51 en totalité	25 m² de tranchées filtrantes approfondies
	JAUNE	89 en totalité	44 m² de filtre à sable horizontal
D - GRAND BUISSON	ROUGE	55, 66, 94, 92, 98 et 142 en totalité	Epandage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
	JAUNE	146 en totalité	44 m² de filtre à sable horizontal
	JAUNE	51 en totalité	25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans un fossé
E - FAGNE	ROUGE	56, 68, 75, 77, 78, 88, 92, 99, 102, 103, 104 en totalité	Epandage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
	JAUNE	85 en totalité	25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans un fossé
F - TERRE DU BOIS RAVAT	ROUGE	Ensemble des parcelles	Epandage impossible car K<6mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité
G - BUSSIGE	JAUNE	Ensemble des parcelles	25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans un fossé

PROTECTION SANITAIRE : la réalisation suivant les règles de l'Art (cf. DTU 64.1) des dispositifs d'épandage préconisés et en particulier des champs d'épandage, ainsi qu'un entretien régulier des ouvrages, assurera la protection du milieu naturel.

.....

GEOPLUS reste à la disposition des différents intervenants pour tout renseignement complémentaire concernant cette étude.

Marsanne, le 20 juillet 1999
S. ARGENTI

CARTE DE LOCALISATION DES SECTEURS D'ETUDES

Commune de CIVRIEUX

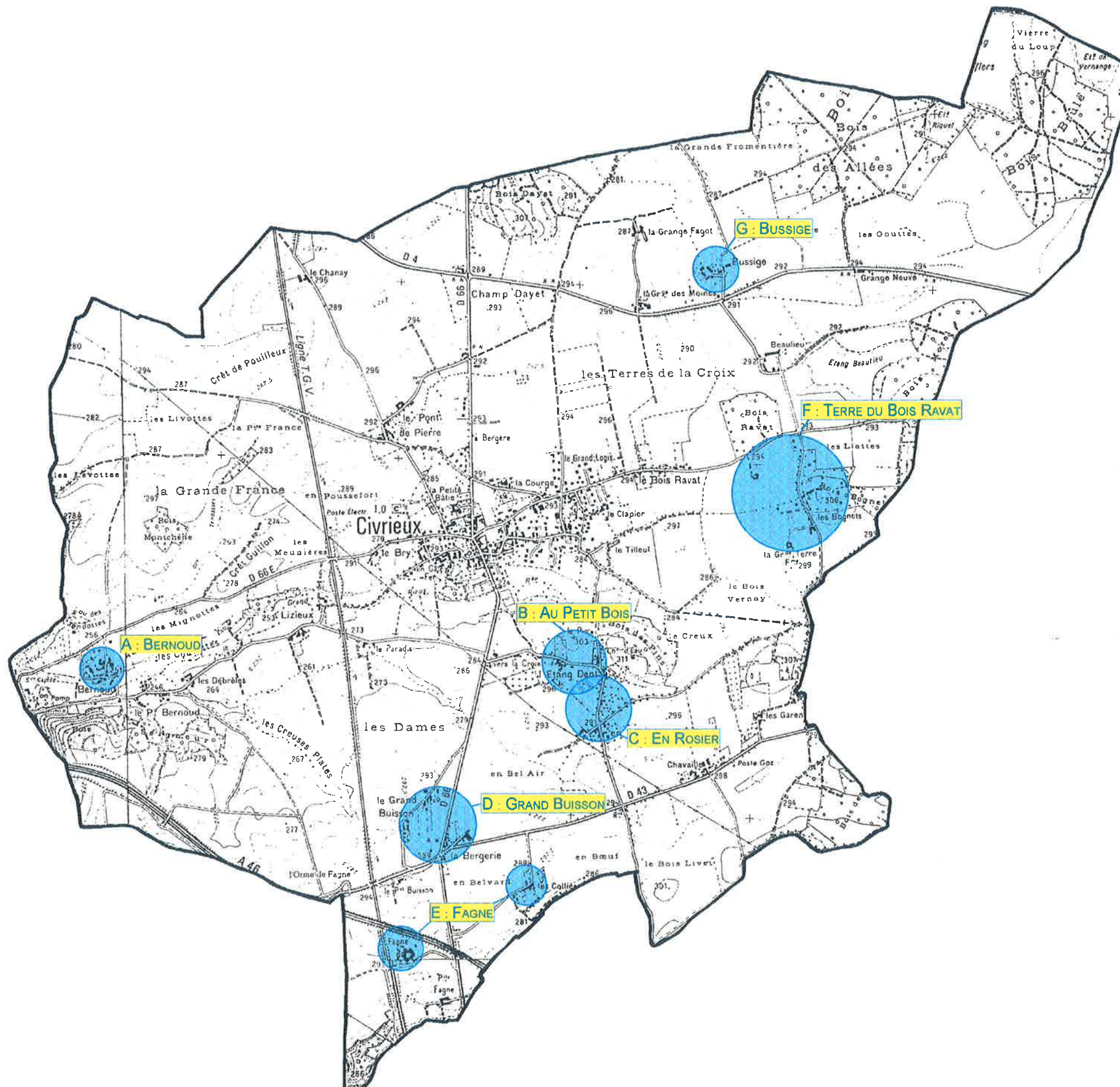
APTITUDE DES SOLS A
L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

LEGENDE



Secteurs étudiés



Echelle :



GEO+

Bourg de Péage

Tél.: 04 75 72 80 00
Fax: 04 75 72 80 05

SECTEUR A :

BERNOUD

A/ MORPHOLOGIE

Le secteur étudié se situe sur un replat topographique (versant Sud d'un relief collinaire) et dans la zone de raccordement de ce replat à un talweg où circule le ruisseau pérenne Le Grand Rieux.

L'urbanisation est très largement développée sur le replat topographique et dans une moindre mesure dans la zone de raccordement (talus).

Les pentes, en direction du Sud, sont faibles dans la partie amont du secteur et dans le talweg. Elles sont supérieures à 15% dans la zone de raccordement.

B/ CONTRAINTES D'HABITAT

Les habitations du hameau sont principalement concentrées sur la plate-forme surplombant le talweg. Seules trois maisons se situent dans le talus de raccordement. Elles sont globalement disposées le long des axes de circulations d'orientation Nord-Sud et Est-Ouest.

L'emprise foncière autour de chaque habitation est relativement importante à l'exception de quatre habitations, situées sur les parcelles 84-89-90-92 et 93, où la surface disponible non construite est inférieure ou égale à 100 m².

Certaines de ces habitations (avec peu d'emprise foncière) sont contigües et topographiquement l'une au dessus de l'autre (parcelles 89, 90).

L'ensemble des habitations est desservi par un chemin rural, la voie communale n°3, la route départementale 66E ou un chemin privé.

C/ GEOLOGIE

Le substratum géologique local, représenté par les sables du Pliocène, n'a pas été atteint dans les reconnaissances. Il est recouvert par des loess et des alluvions torrentielles des cônes de transition fluvio-glaciaires du Riss (cf. carte géologique de la France au 1/ 50 000 - VILLEFRANCHE SUR SAONE).

D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE

A notre connaissance, il n'existe pas de sources à proximité du secteur d'étude.

On note la présence d'un captage d'eau potable en limite de commune 300 m à l'Ouest. L'ouvrage de captage consiste en une galerie orientée Est-Ouest, disposée en V très ouvert (165°) au pied de la pente du versant dans la moitié Nord de la parcelle D 1123. Cette galerie est longue de 87.5 mètres et profonde de - 5.00 m/TN.

Les arrivées se font :

- par les extrémités de la galerie,
- par le point de raccordement (sommet du V),
- par une longue série de barbacanes (29 à l'Ouest, 36 à l'Est).

Les arrivées d'eau proviennent du Nord-Est (plateau Dombiste), entre autre probablement depuis le thalweg du petit vallon du ruisseau des Tendasses-Vallières, en partie à travers le tertre caillouteux (butte Les Croix) situé au Nord de la route départementale.

L'eau provenant de ce captage alimente deux réservoirs : l'un sur place pour le secteur voisin de Civrieux, l'autre au Châtanier pour Massieux, Parcieux et Reyrieux.

Des périmètres de protections ont été établis. La majorité des habitations du hameau de Bernoud se situe à l'intérieur du périmètre de protection éloigné du captage.

Il existe un puits sur la parcelle 95 qui met en évidence des circulations profondes et dans lequel l'eau se situerait (d'après son propriétaire) à 23.00 m/TN.

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages de reconnaissance réalisés en janvier 1999 et descendus jusqu'à 3.20 m de profondeur.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau AEP de la commune.

E/ PEDOLOGIE

Les deux sondages de reconnaissance au tracto-pelle et la tarière à mains montrent deux types de coupes lithologiques.

sous 0.40 m d'épaisseur de terre végétale, on note :

- P1, T1 :

- 1.00 m à 2.80 m d'épaisseur reconnue d'un horizon limono-silteux marron. On observe également des traces d'un léger hydromorphisme, en P1, sous forme de matière organique mal décomposée.

- P2 :

- 3.20 m d'épaisseur reconnue d'un horizon limono-silteux marron avec quelques galets. On observe également des traces d'un léger hydromorphisme sous forme de matière organique mal décomposée.

Résumé : les terrains reconnus sont issus de dépôts fins éoliens de type loess (P1, T1) et d'alluvions (P2). Ils sont à dominance limoneuse et présentent des caractères de faible perméabilité (hydromorphisme).

F/ ESSAIS D'INFILTRATION

Trois essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant ont été effectués sur le secteur. Les résultats obtenus sont les suivants :

ESSAI	RÉSULTAT	PROFONDEUR	FORMATION TESTÉE
Ka	62 mm/h	0.70 m	Argile sableuse
Kb	17 mm/h	0.60 m	Limon sableux avec quelques galets
Kc	2 mm/h	0.60 m	Argile sableuse

Caractérisation des terrains :

On retiendra que les perméabilités mesurées sont très variables dans l'ensemble des horizons rencontrés.

G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les critères retenus pour déterminer l'aptitude à l'assainissement autonome d'un terrain sont le Sol (perméabilité), l'Eau (présence d'eau à faible profondeur), la Roche (profondeur du substratum) et la Pente.

Le **Sol** présente des perméabilités faible à bonne (< 6 mm/h à > 50 mm/h) dans les horizons testés.

L'**Eau** n'a pas été rencontrée dans les reconnaissances descendues jusqu'à 3.20 m de profondeur. Cependant un puits met en évidence des circulations profondes (23.00 m/TN).

Il existe un captage d'eau potable, 300 m à l'Ouest, en limite de territoire communal. Le hameau se situe en grande partie dans le périmètre de protection éloigné de ce captage.

La **Roche** n'a pas été rencontrée dans les sondages de reconnaissance.

La **Pente** est relativement faible sur le replat topographique et dans le talweg mais est >15% dans la zone de raccordement.

L'analyse des critères SERP montre que la perméabilité sur le replat topographique permet la mise en place d'assainissement autonome par tranchées filtrantes. Cependant cette perméabilité étant médiocre (10 mm/h < K < 20 mm/h) la superficie nécessaire pour la mise en place de tels dispositifs sera importante (de l'ordre de 240 m²). Certaines parcelles (79, 80, 89, 90, 92, 93) où la surface disponible est inférieure ou égale à 100 m² ne pourront accueillir ces dispositifs.

La perméabilité des terrains, en aval des habitations situées dans le talus de raccordement du replat topographique au thalweg, est inférieure à 6 mm/h et la pente, dans la zone de raccordement, est supérieure à 15% (seuil de faisabilité).

Ces paramètres constituent des facteurs limitant à la faisabilité d'assainissement autonome.

Il en résulte la création de deux types de zones :

- zone rouge : inapte,
- zone verte : apte sans contraintes spéciales.

H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Le secteur étant situé en zone non-constructible, les dispositifs préconisés seront destinés à la mise en conformité des filières d'assainissements des habitations existantes.

Zone classée "**en rouge**" sur la parcelle :

- + 82 en partie.
 - Pédologie : limon silteux (loess).
 - **Epandage impossible car la perméabilité est inférieure à 6 mm/h.**

Zone classée "**en rouge**" sur les parcelles :

- + 81, 84, 159 en totalité,
- + 82, 152 en partie.
 - Pédologie :
 - limon silteux,
 - limon silteux à galets.
 - **Epandage impossible car la pente est supérieure à 15%.**

Zone classée "**en rouge**" sur les parcelles :

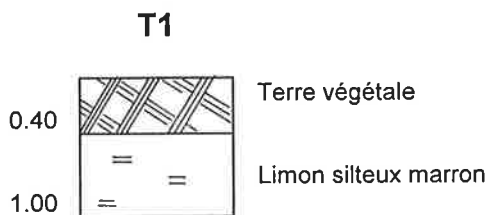
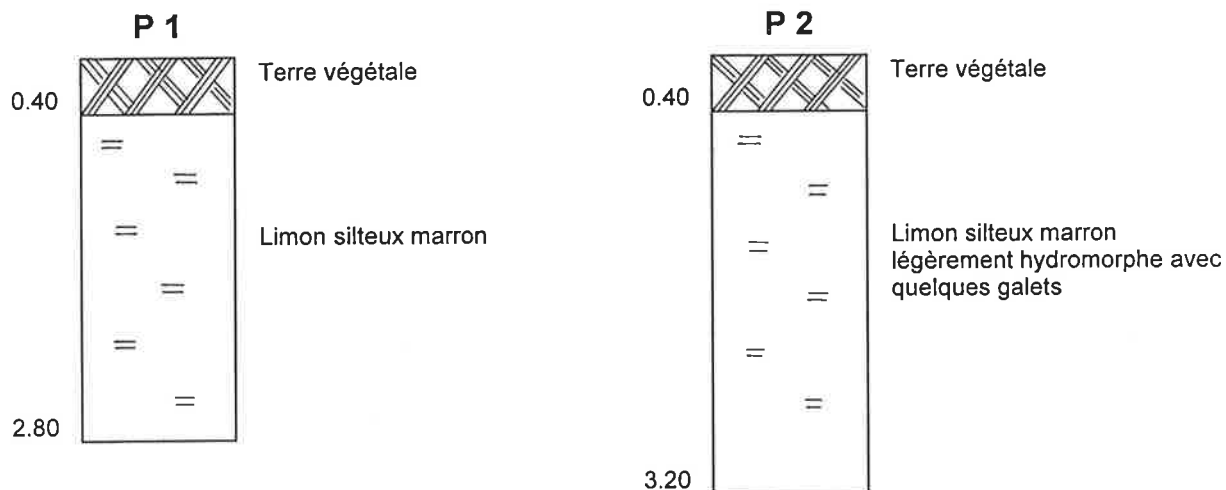
- + 79, 80, 89, 90, 92, 93 en totalité.
 - Pédologie : limon silteux à galets.
 - Perméabilité : 10 mm/h < K < 20 mm/h.
 - **Epandage impossible car la superficie de la parcelle ne permet pas la mise en place d'un dispositif d'épandage.**

Zone classée "**en vert**" sur les parcelles :

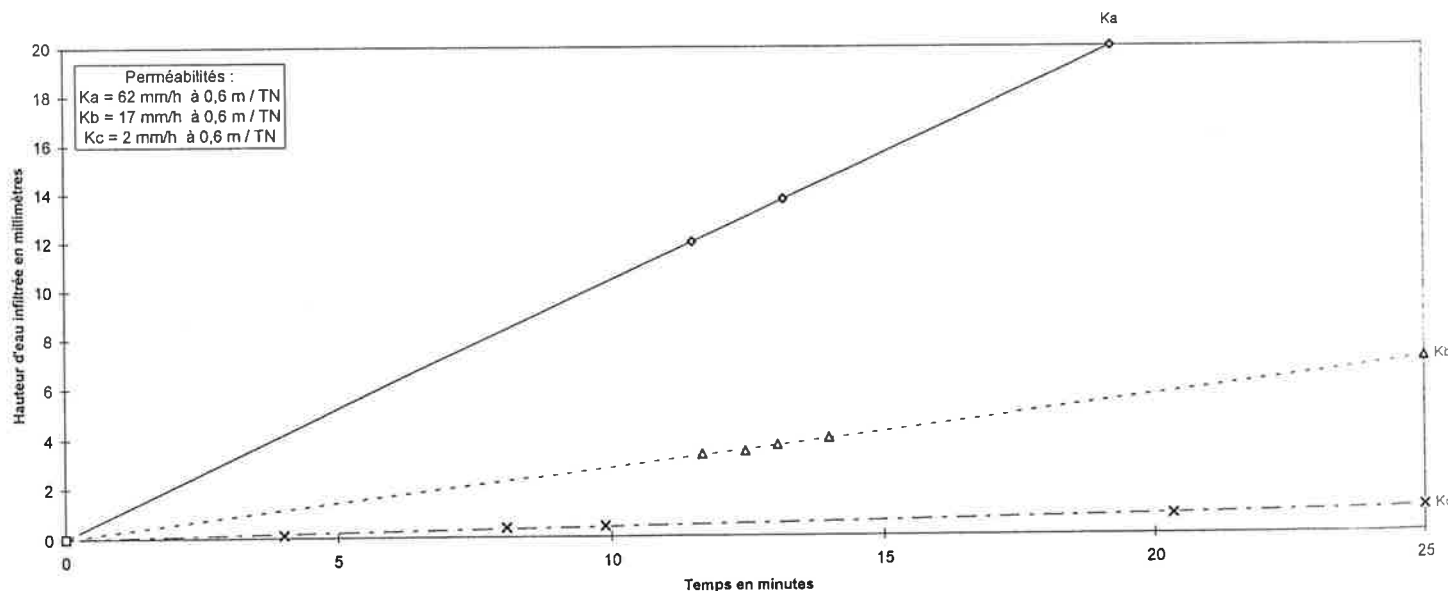
- + 73, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 128 en totalité,
- + 82, 152 en partie.
 - Pédologie : limon silteux à galets.
 - **Epandage : 60 m² de tranchées filtrantes.**

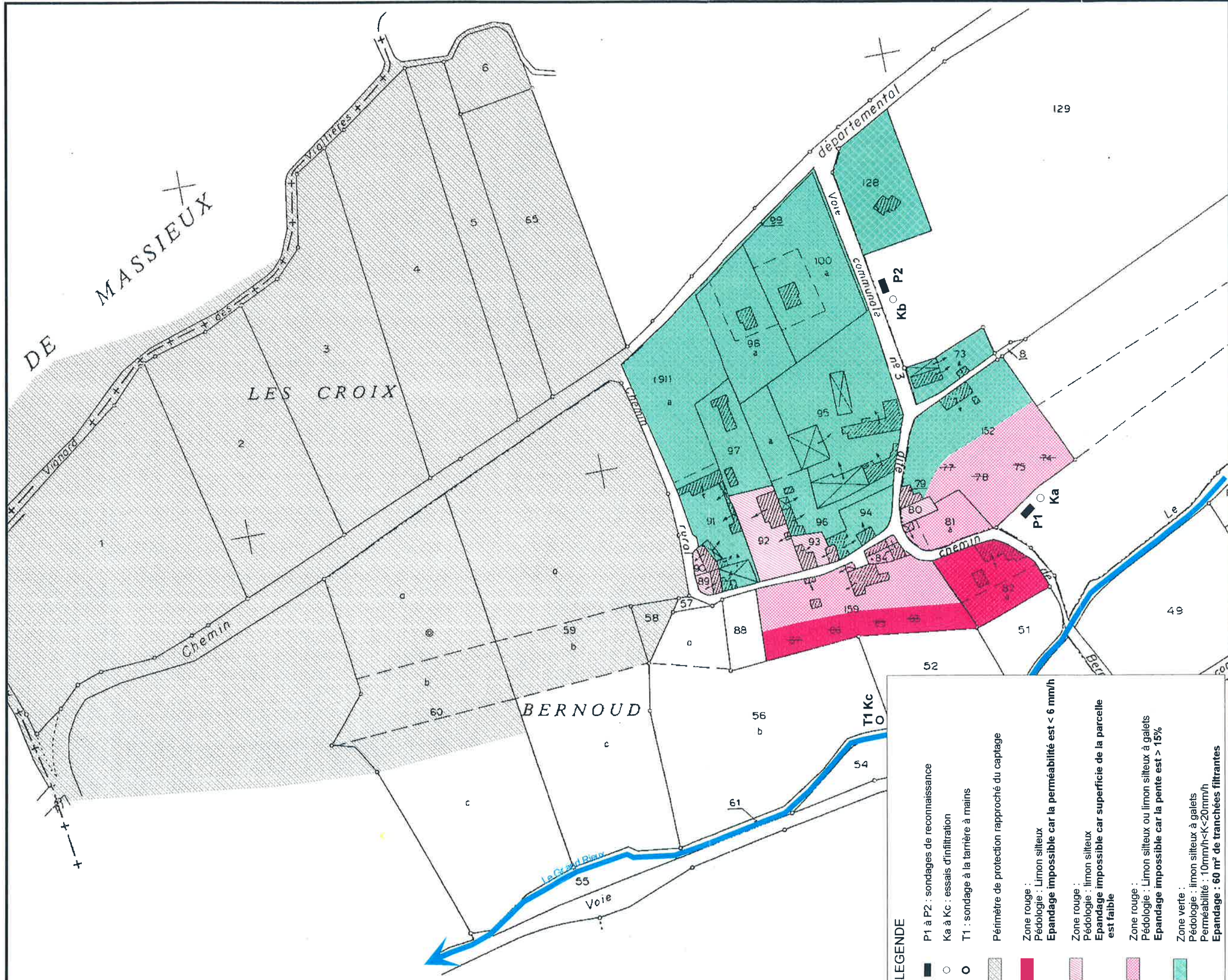
Secteur A : BERNOUD

**SONDAGES DE RECONNAISSANCE ET
ESSAIS D'INFILTRATION**



Commune de CIVRIEUX (01)
Secteur BERNOUD
Essais d'infiltration Porchet à niveau constant réalisés le 26 janvier 1999





CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

Commune de CIVRIEUX

Secteur A : BERNOUD

IMPLANTATION DES SONDAGES ET ZONAGE

Marsanne

Tél: 04 75 90 31 94

Fax: 04 75 90 30 45

Echelle :



SECTEUR B :**AU PETIT BOIS****A/ MORPHOLOGIE**

Le secteur étudié se situe sur le versant Sud-Ouest d'une crête topographique reliant deux dômes collinaires.

Il est recoupé par deux voies communales le long desquelles l'urbanisation s'est développée.

Les pentes sont faibles sur l'ensemble de la zone étudiée.

Un large fossé, longeant la voie communale n°5 passe en aval des maisons.

B/ CONTRAINTES D'HABITAT

Les habitations du hameau sont développées le long de deux voies communales.

L'emprise foncière autour de chaque habitation est importante.

L'ensemble des habitations est desservi par une route communale.

C/ GEOLOGIE

Le substratum géologique local, représenté par les sables du Pliocène, n'a pas été atteint dans les reconnaissances. Il est recouvert par des loess constitués de limon silteux et des moraines rissiennes constituées de galets à matrice argileuse (cf. carte géologique de la France au 1/ 50 000 - VILLEFRANCHE SUR SAONE).

Le loess recouvre irrégulièrement les formations morainiques.

D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE

A notre connaissance, il n'existe pas de source à proximité de la zone d'étude.

Une mesure effectuée dans un puits le 26 janvier 1999 met en évidence des circulations d'eaux à 6-7 m de profondeur.

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages de reconnaissance réalisés en janvier 1999 et descendus jusqu'à 2.50 m de profondeur.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau AEP de la commune.

E/ PEDOLOGIE

Les sondages de reconnaissance au tracto-pelle et à la tarière à mains ont mis en évidence deux types de coupes lithologiques.

sous 0.40 m d'épaisseur de terre végétale, on note :

- P1 :

- 2.10 m d'épaisseur reconnue de galets à matrice argileuse marron (moraine). On note la présence de blocs.

- T1 :

- 1.00 m d'épaisseur reconnue d'un horizon limono-silteux marron (loess).

Résumé : Les terrains reconnus présentent deux types de faciès : ils sont soit constitués d'éléments fin à dominance limoneuse (loess) soit d'éléments grossiers à matrice argileuse (moraine).

Le toit des galets à matrice argileuse semble s'approfondir vers le Sud. Il n'a pas été rencontré lors du creusement de l'essai de perméabilité Ka.

F/ ESSAIS D'INFILTRATION

Deux essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant ont été réalisés sur le secteur. Les résultats obtenus sont les suivants :

ESSAI	RÉSULTAT	PROFONDEUR	FORMATION TESTÉE
Ka	2 mm/h	0.70 m	Limon silteux (loess)
Kb	160 mm/h	0.60 m	Limon silteux (loess)
Kc	6 mm/h	0.60 m	Limon silteux (loess)

La perméabilité en Kb n'est pas représentative de la formation testée. La valeur excessive mesurée est probablement due à la présence d'un drain agricole à proximité.

Un essai réalisé dans la même formation sur le secteur En Rosier (contigüe à celui-ci), 60 à 70 m au Sud-Est, donne une perméabilité de 6 mm/h (Kc).

Sur ce même secteur les galets à matrice argileuse (moraine) ont été testés à 30 mm/h.

Caractérisation des terrains :

On retiendra les perméabilités suivantes :

- < 6 mm/h dans le limon silteux (loess),
- 30 mm/h dans les galets à matrice argileuse (moraine).

G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les critères retenus pour déterminer l'aptitude à l'assainissement autonome d'un terrain sont le Sol (perméabilité), l'Eau (présence d'eau à faible profondeur), la Roche (profondeur du substratum) et la Pente.

Le **Sol** présente une très faible perméabilité (< 6 mm/h) dans le loess et une perméabilité moyenne dans les galets à matrice argileuse (30 mm/h).

L'**Eau** n'a pas été rencontrée dans les sondages de reconnaissance. Une mesure dans un puits permet de concevoir des circulations d'eau vers 6-7 mètres de profondeur.

La **Roche** n'a pas été rencontrée dans les sondages.

La **Pente** est faible sur la totalité de la zone d'étude.

L'analyse des critères SERP montre que l'assainissement autonome classique ne peut être mis en place sur le secteur étudié, la perméabilité dans le loess étant inférieure à 6 mm/h et le toit de la moraine semblant s'approfondir vers le Sud.

Cependant, le nombre d'habitations sur le secteur est restreint (8 habitations environ), et la zone non constructible. Compte tenu du contexte géologique, nous nous orienterons, à titre exceptionnel après consultation de la DDASS, vers une filière de traitement par sol reconstitué de type filtre à sable avec rejet des effluents traités, par l'intermédiaire d'une canalisation étanche, dans le milieu hydraulique superficiel (parcelles 113, 114, 140, 141, 145, 148) ou dans un puits d'infiltration (parcelles 141, 142) de 6.00 m de profondeur, 1.00 m de diamètre et crépiné à partir de 2.00 m.

Un relevé du fossé récepteur des effluents traités montre que celui-ci est compris entre 1.00 m et 1.20 m de profondeur par rapport aux parcelles. L'ensemble des habitations étant situé en amont, nous retiendrons la filière de traitement par filtre à sable vertical drainé (le point de rejet se situant à 1.20 m/TN). Le niveau de traitement pour les stations de type filtre à sable est D4 (cf. Annexe 2 de la circulaire du 17 février 1997).

Le fossé récepteur est un fossé à sec qui rejoint, 700 m au Sud-Ouest un cours d'eau non pérenne.

Ce cours d'eau, après un cheminement de 2,5 km, rejoint le cours d'eau pérenne Le Grand Rieux.

Il en résulte la création d'une zone apte à l'assainissement autonome sous contraintes spéciales sur la totalité du secteur d'étude (mise en oeuvre de dispositifs de traitement par sol reconstitué et autorisation pour le rejet dans le milieu hydraulique superficiel).

H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Le secteur étant situé en zone non-constructible, les dispositifs préconisés seront destinés à la mise en conformité des filières d'assainissements des habitations existantes.

Zone classée "**en jaune**" sur les parcelles 113, 114, 140, 141, 145, 148 :

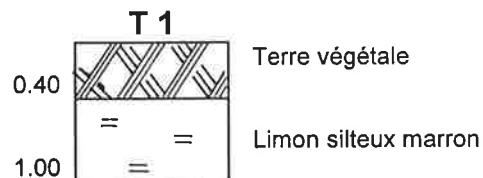
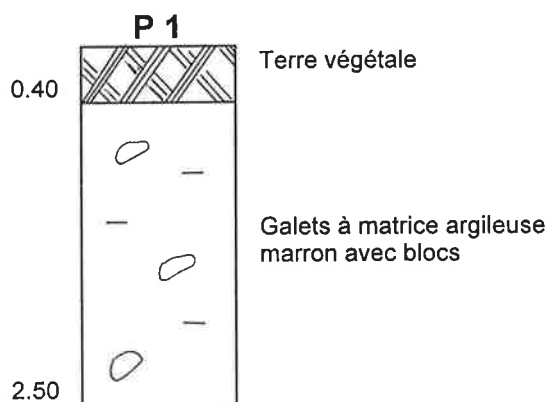
- Pédologie : limon silteux (Loess).
- Perméabilité : < 6 mm/h.
- **Epandage : 25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans un fossé**

Zone classée "**en jaune**" sur les parcelles 141a, 142 :

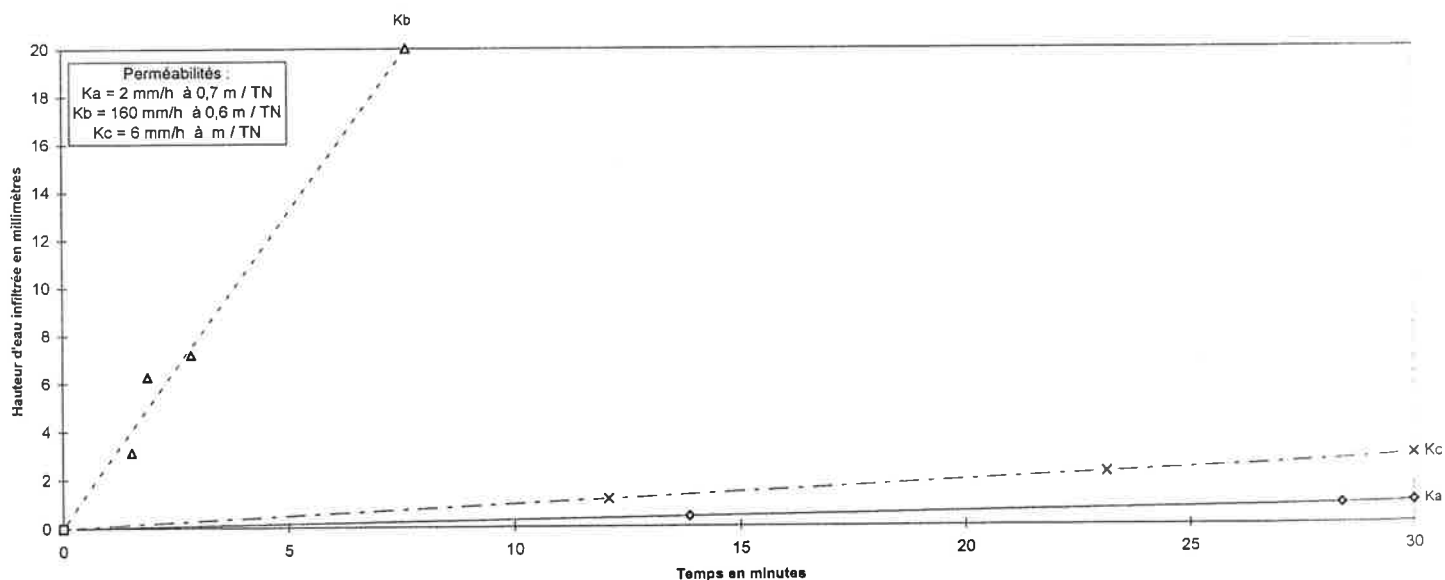
- Pédologie : galets à matrice argileuse (moraine).
- Perméabilité : 30 mm/h.
- **Epandage : 25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans un puits d'infiltration de 6.00 m de profondeur, 1.00 m de diamètre et crépiné à partir de 2.00 m.**

Remarque : certaines de ces parcelles sont proches d'un fossé mais pas directement mitoyennes. Le passage de la conduite de rejet pourrait poser quelques problèmes d'autorisation entre les propriétaires.

Secteur B : AU PETIT BOIS
SONDAGES DE RECONNAISSANCE ET
ESSAIS D'INFILTRATION



Commune de CIVRIEUX (01)
Secteur AU PETIT BOIS
Essais d'infiltration Porchet à niveau constant réalisés le 26 janvier 1999



Commune de CIVRIEUX

CARTE D'APTITUDE DES SOLS
A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

Secteur B : AU PETIT BOIS

LEGENDE



■ P1 : sondage de reconnaissance

○ Ka à Kc : essais d'infiltration

○ T1 : sondage à la tarière à mains

Profondeur du fossé par rapport aux parcelles

Zone jaune :

Pédologie : galets à matrice argileuse

Perméabilité : 30 mm/h

Epandage : 25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités en puits d'infiltration

Zone jaune :

Pédologie : limon siliceux

Perméabilité : < 6 mm/h

Epandage : 25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités en fossé

Echelle :

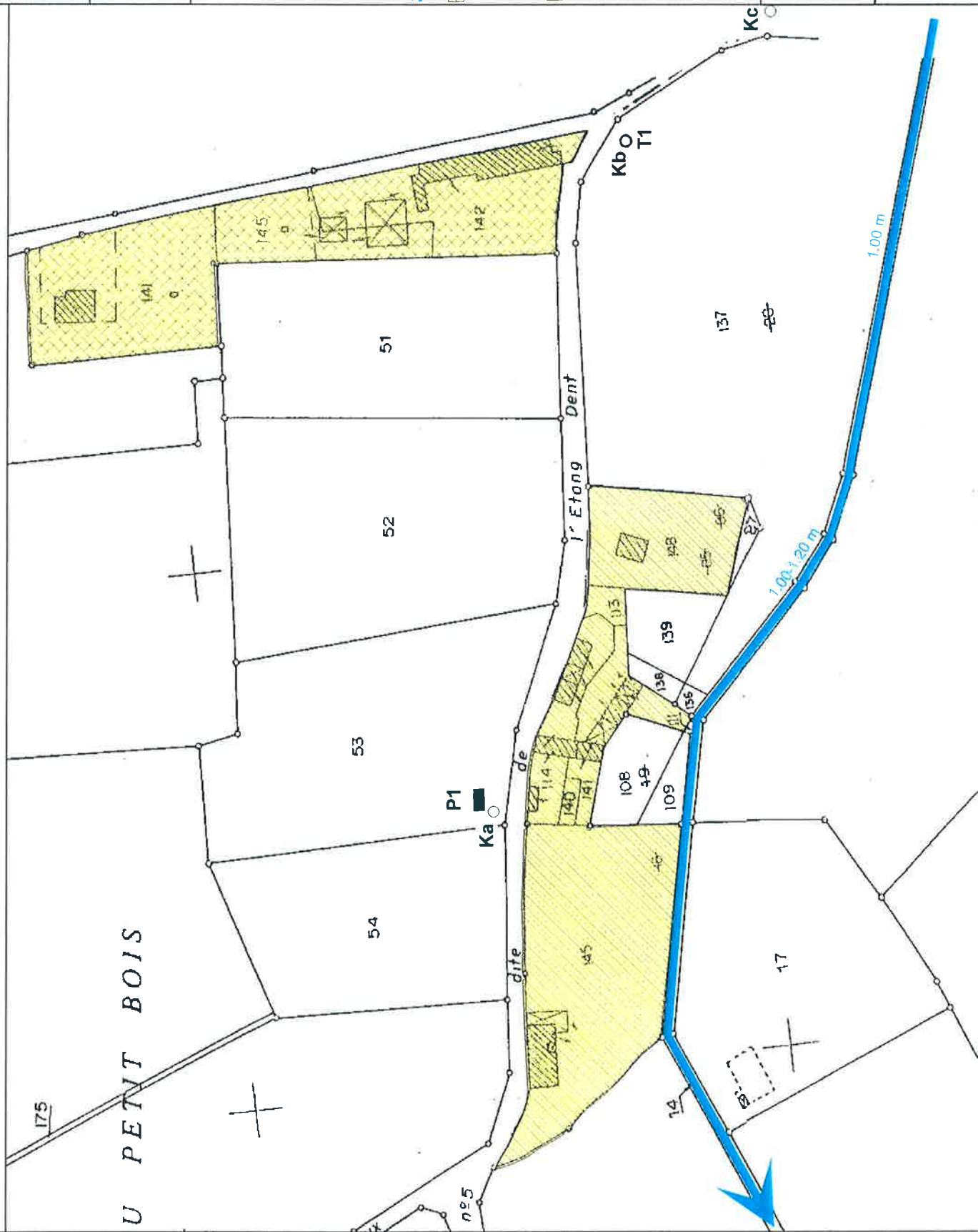


Marsanne

GEO+

Tél.: 04 75 90 31 94
Fax: 04 75 90 30 45

22



SECTEUR C :**EN ROSIER****A/ MORPHOLOGIE**

Le secteur étudié se situe sur le versant Nord-Est et Sud-Ouest d'un petit dôme collinaire qui se raccorde à des thalwegs au fond desquels circulent des fossés. Ces fossés, qui recueillent les eaux de ruissellement, rejoignent un cours d'eau non pérenne affluent du Grand Rieux.

Le secteur est recoupé par la voie communale n°5 et un chemin rural dit chemin de la Bergerie. L'urbanisation s'est développée le long de ces deux axes.

Les pentes sont faibles sur l'ensemble du secteur.

B/ CONTRAINTES D'HABITAT

Les habitations du hameau sont principalement concentrées au sommet et sur le versant Sud-Ouest du dôme. Une habitation, au Nord, se situe sur le versant Nord-Est du dôme.

L'emprise foncière autour de chaque habitation est importante.

L'ensemble des habitations est desservi par la voie communale ou le chemin rural.

C/ GEOLOGIE

Le substratum géologique local, représenté par les sables du Pliocène, n'a pas été atteint dans les reconnaissances. Il est recouvert par des loess constitués de limon silteux sur la majorité du secteur et des moraines rissiennes constituées de galets à matrice argileuse dans la partie Nord du secteur (cf. carte géologique de la France au 1/ 50 000 - VILLEFRANCHE SUR SAONE).

D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE

A notre connaissance il n'existe pas de sources à proximité du secteur d'étude.

Il existe, sur le secteur d'étude limitrophe Le Petit Bois, un puits qui met en évidence des circulations d'eaux à 6-7 m de profondeur.

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages de reconnaissances réalisés en janvier 1999 et descendus jusqu'à 2.00 m de profondeur.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau AEP de la commune.

E/ PEDOLOGIE

Les sondages de reconnaissance au tracto-pelle et à la tarière à mains ont mis en évidence des coupes lithologiques similaires.

Sous 0.40 m d'épaisseur de terre végétale, on note :

- 1.00 m d'épaisseur reconnue à 1.30 m d'un horizon limono-silteux marron,
- des galets à matrice argileuse reconnus uniquement en P1 à partir de 1.30 m jusqu'à 2.00 m de profondeur.

Résumé : Les terrains reconnus présentent deux types de faciès : ils sont soit constitués d'éléments fin à dominance limoneuse (loess) soit d'éléments grossiers à matrice argileuse (moraine).

La moraine, qui n'est présente, d'après la carte géologique, que dans la partie Nord, n'est ici pas affleurante. Elle est recouverte par 1.30 m d'épaisseur de loess.

F/ ESSAIS D'INFILTRATION

Les résultats des essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant sont donnés dans le tableau suivant :

ESSAIS	RÉSULTATS	PROFONDEUR	FORMATION TESTÉE
Ka	31 mm/h	1.55 m	Galets à matrice argileuse (moraine)
Kb	6 mm/h	0.60 m	Limon silteux (loess)
Kc	1 mm/h	0.60 m	Limon silteux (loess)

Caractérisation des terrains :

On retiendra les perméabilités suivantes :

- 3 mm/h en moyenne dans le limon silteux (loess),
- 30 mm/h dans les galets à matrice argileuse (moraine).

G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les critères retenus pour déterminer l'aptitude à l'assainissement autonome d'un terrain sont le Sol (perméabilité), l'Eau (présence d'eau à faible profondeur), la Roche (profondeur du substratum) et la Pente.

Le **Sol** présente une perméabilité très faible (< 6 mm/h) dans le Loess et une perméabilité moyenne (30 mm/h) dans les galets à matrice argileuse.

L'**Eau** n'a pas été rencontrée dans les sondages de reconnaissance descendus à 2.00 m de profondeur. Un puits, sur le secteur Au petit Bois, met en évidence des circulations d'eau vers 6-7 m de profondeur.

La **Roche** n'a pas été atteinte dans les reconnaissances.

La **Pente** est faible sur l'ensemble de la zone étudiée.

L'analyse des critères SERP montre que l'assainissement autonome par tranchées filtrantes ne peut être mis en place sur le secteur étudié, la perméabilité étant inférieure à 6 mm/h (seuil de faisabilité pour l'assainissement autonome classique).

- La présence d'un horizon perméable vers 1.30 m de profondeur, dans la partie Nord du secteur, permet de concevoir une filière de traitement par tranchées filtrantes approfondies à 1.50 m/TN (1 habitation, parcelle 51). Ces tranchées seront espacées les unes des autres d'une distance de 2.00 m.

- La parcelle 89 étant limitée par un fossé, nous nous orienterons, compte tenu du contexte géologique, à titre exceptionnel après consultation de la DDASS, vers une filière de traitement par sol reconstitué de type filtre à sable avec rejet des effluents traités, par l'intermédiaire d'une canalisation étanche, dans le milieu hydraulique superficiel.

Un relevé du fossé montre que celui-ci est à 0.70 m de profondeur par rapport à la parcelle. Cela implique la mise en place d'un dispositif de traitement par filtre à sable horizontal (le point de rejet se situant à 0.55 m/TN). Le niveau de traitement pour les stations de type filtre à sable est D4 (cf. Annexe 2 de la circulaire du 17 février 1997).

Le fossé récepteur est un fossé à sec qui rejoint, 200 m au Sud-Ouest un cours d'eau non pérenne.

Ce cours d'eau, après un cheminement de 3,2 km, rejoint le cours d'eau pérenne Le Grand Rieux.

- Le reste du secteur est inapte à recevoir des dispositifs d'assainissement autonome car la perméabilité est <6 mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité des parcelles.

Il en résulte la création de deux types de zones :

- d'une zone apte à l'assainissement autonome sous contraintes spéciales (mise en oeuvre de dispositifs de traitement par tranchées filtrantes approfondies au Nord du secteur, par sol reconstitué au sud du secteur et autorisation pour le rejet dans le milieu hydraulique superficiel),
- d'une zone inapte (perméabilité <6 mm/h et absence d'exutoire).

H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Le secteur étant situé en zone non constructible, les dispositifs préconisés seront destinés à la mise en conformité des filières d'assainissements des habitations existantes.

Zone classée "**en rouge**" sur les parcelles 88, 90, 91, 95, 96 :

- Pédologie : limon silteux (loess).
- Perméabilité : < 6 mm/h.
- **Epandage impossible car la perméabilité est trop faible et aucun exutoire ne se situant à proximité.**

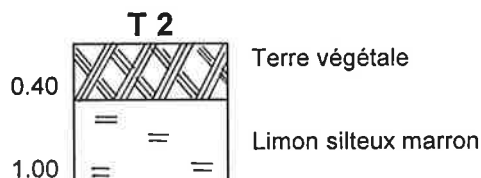
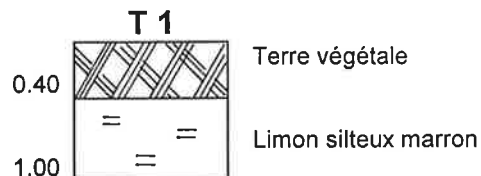
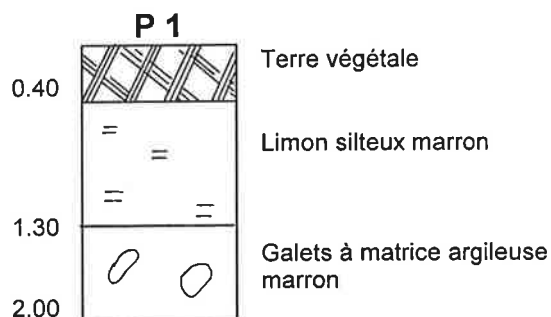
Zone classée "**en jaune**" sur la parcelle 51 en totalité :

- Pédologie : galets à matrice argileuse (moraine).
- Perméabilité : 30 mm/h.
- **Epandage : 25 m² de tranchées filtrantes approfondies à 1.50 m/TN espacées les unes des autres d'une distance de 2.00 m bord à bord. Les tranchées seront descendues jusqu'au toit des galets. Les drains de répartition de l'effluent devront être installés à la profondeur normale de 0.35 m à 0.40 m/TN. Le surcreusement des tranchées jusqu'aux galets sera remblayé par du gravier avant l'apport des différents niveaux de remplissage.**

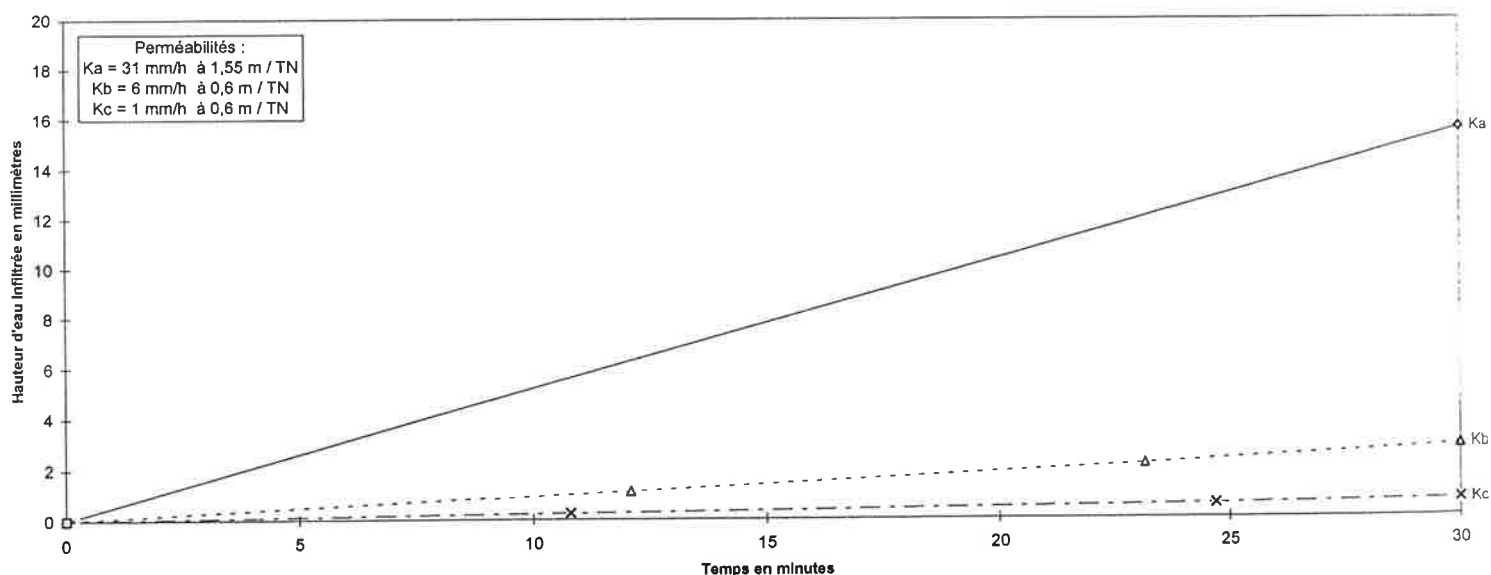
Zone classée "**en jaune**" sur la parcelle 89 :

- Pédologie : limon silteux (loess).
- Perméabilité : < 6 mm/h.
- **Epandage : 44 m² de filtre à sable horizontal avec rejet des effluents traités dans un fossé par l'intermédiaire d'un collecteur.**

Secteur C : EN ROSIER
SONDAGES DE RECONNAISSANCE
ET
ESSAIS D'INFILTRATION DE TYPE PORCHET

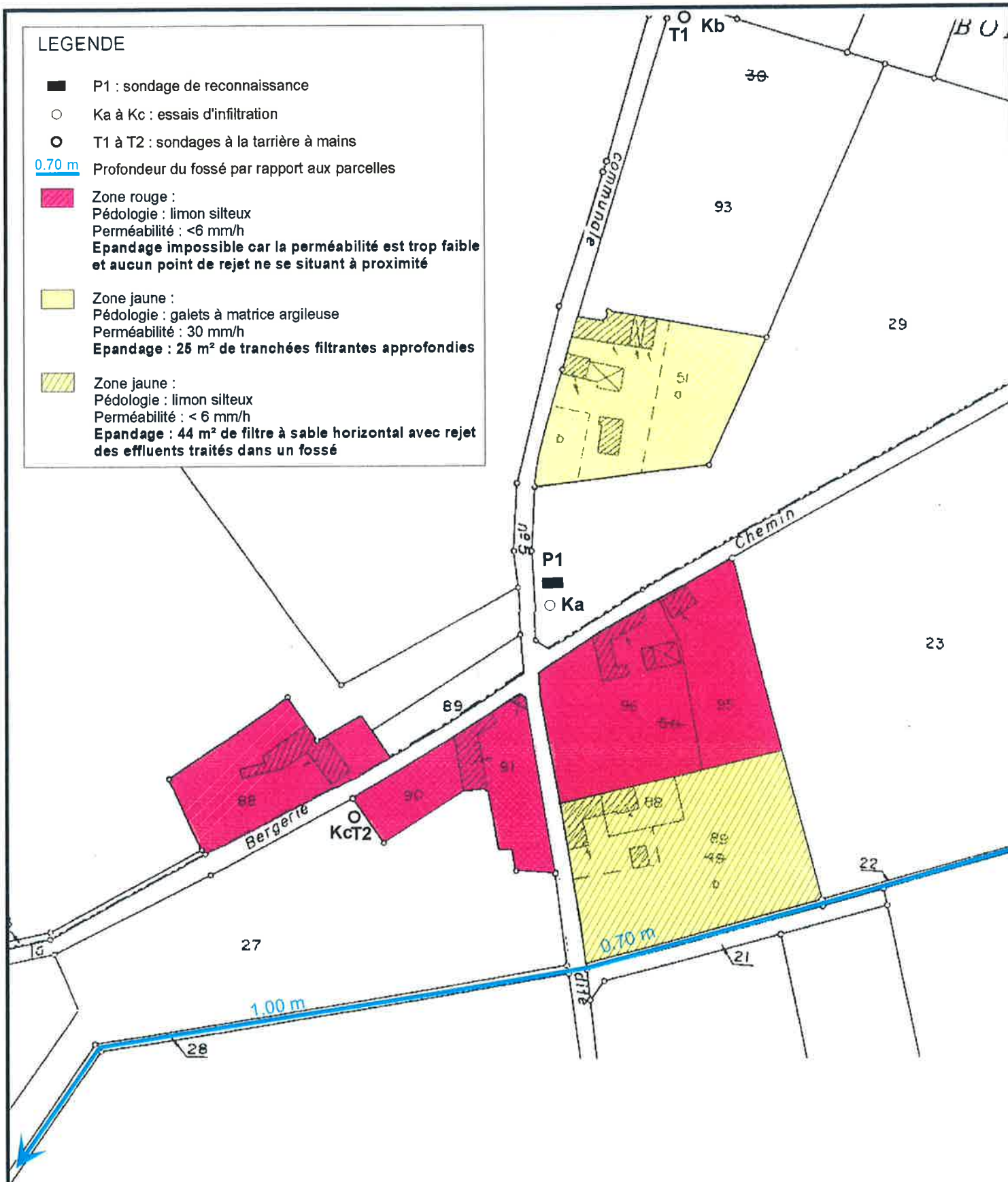


Commune de CIVRIEUX (01)
 Secteur EN ROSIER
 Essais d'infiltration Porchet à niveau constant réalisés le 26 janvier 1999



LEGENDE

- P1 : sondage de reconnaissance
- Ka à Kc : essais d'infiltration
- T1 à T2 : sondages à la tarière à mains
- 0.70 m Profondeur du fossé par rapport aux parcelles
- Zone rouge :
Pédologie : limon silteux
Perméabilité : <6 mm/h
Epandage impossible car la perméabilité est trop faible et aucun point de rejet ne se situant à proximité
- Zone jaune :
Pédologie : galets à matrice argileuse
Perméabilité : 30 mm/h
Epandage : 25 m² de tranchées filtrantes approfondies
- Zone jaune :
Pédologie : limon silteux
Perméabilité : < 6 mm/h
Epandage : 44 m² de filtre à sable horizontal avec rejet des effluents traités dans un fossé



ETUDE DE FAISABILITÉ
D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Commune de CIVRIEUX

Secteur C : EN ROSIER

Echelle :



Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
ET ZONAGE



0 40 80 m

SECTEUR D :**GRAND BUISSON****A/ MORPHOLOGIE**

Le secteur étudié se situe sur un replat topographique constituant le sommet d'un large dôme collinaire.

Il est recoupé par les axes principaux de circulation la D66 et la D43 ainsi que par la voie communale n°7 dans la partie Ouest.

Les pentes sont faibles sur l'ensemble de la zone d'étude.

B/ CONTRAINTES D'HABITAT

L'habitat du hameau est diffus. Il est disposé le long des voies de communications (D66, D43 et VC n°7)

L'emprise foncière autour de chaque habitation est relativement importante.

L'ensemble des habitations est desservi par les voies de communication citées ci-dessus.

C/ GEOLOGIE

Le substratum géologique local, représenté par les sables du Pliocène, n'a pas été atteint dans les reconnaissances. Il est recouvert par des loess constitués de limon silteux pouvant être argileux (cf. carte géologique de la France au 1/ 50 000 - VILLEFRANCHE SUR SAONE).

D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE

A notre connaissance il n'existe pas de source ni de puits à proximité du secteur d'étude.

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages de reconnaissance réalisés en janvier 1999 et descendus jusqu'à 2.80 m de profondeur.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau AEP de la commune.

E/ PEDOLOGIE

Les sondages de reconnaissance au tracto-pelle et à la tarière à main effectués sur le secteur ont mis en évidence des coupes lithologiques similaires.

Sous 1.00 m d'épaisseur de remblais à 0.40 m d'épaisseur de terre végétale, on observe :

- 1.00 m à 2.80 m d'épaisseur reconnue d'un horizon limono-silteux marron à marron-gris plus ou moins argileux présentant, en P1, des traces d'un faible hydromorphisme sous forme de concrétions ferrugineuses.

Résumé : les terrains reconnus sont issus de dépôts fins éoliens de type loess. Ils sont à dominance limoneuse et présentent des caractères de faible perméabilité (hydromorphisme).

F/ ESSAIS D'INFILTRATION

Les résultats des deux essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant effectués sur le secteur sont les suivants :

ESSAI	RÉSULTAT	PROFONDEUR	FORMATION TESTÉE
Ka	7 mm/h	0.60 m	Limon argileux (loess)
Kb	4 mm/h	0.60 m	Limon silteux (loess)

Caractérisation des terrains :

On retiendra les perméabilités moyennes suivantes :

- 5 mm/h en moyenne dans le loess.

G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les critères retenus pour déterminer l'aptitude à l'assainissement autonome d'un terrain sont le Sol (perméabilité), l'Eau (présence d'eau à faible profondeur), la Roche (profondeur du substratum) et la Pente.

Le **Sol** présente une perméabilité moyenne très faible dans le Loess.

L'**Eau** n'a pas été rencontrée dans les sondages de reconnaissance descendus jusqu'à 2.80 m de profondeur.

La **Roche** n'a pas été rencontrée dans les reconnaissances.

La **Pente** est faible sur l'ensemble de la zone d'étude.

L'analyse des critères SERP montre que la perméabilité constitue un facteur limitant à la faisabilité d'assainissement autonome classique. En effet, sur l'ensemble des parcelles étudiées, les perméabilités sont très faibles (≤ 6 mm/h) et n'autorisent pas la mise en oeuvre d'assainissement autonome par tranchées filtrantes dans le terrain en place.

- La présence d'un fossé le long de la route départementale n°43 permet de concevoir, pour les parcelles 51 et 146, à titre exceptionnel après consultation de la DDASS, une filière de traitement par sol reconstitué de type filtre à sable avec rejet des effluents traités, par l'intermédiaire d'une canalisation étanche, dans le milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau...).

On distingue les filières suivantes :

- pour l'habitation de la parcelle 146 une filière de traitement par sol reconstitué de type filtre à sable horizontal avec rejet des effluents traités, par l'intermédiaire d'une canalisation étanche, dans le milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau...),
- pour l'habitation de la parcelle 51 une filière de traitement par sol reconstitué de type filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités non infiltrés au droit du dispositif dans le milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau...).

Un relevé des fossés sur le secteur montre que ceux-ci sont à différentes profondeurs (entre 0.30 m et >1.50 m) par rapport aux parcelles. Ces profondeurs n'autorisent pas la mise en place systématique, pour ces deux maisons, de filtres à sables verticaux drainés. En effet, le rejet des effluents en sortie de filtre à sable vertical se situe à 1.20 m/TN alors que celui d'un filtre à sable horizontal se situe à 0.55 m/TN.

Le niveau de traitement pour les stations de type filtre à sable est D4 (cf. Annexe 2 de la circulaire du 17 février 1997).

- Le reste du secteur est inapte à recevoir des dispositifs d'assainissement autonomes car la perméabilité est <6 mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité ou, s'il existe, il est à une profondeur trop faible pour recevoir la canalisation de rejet.

Il en résulte la création de deux types de zones :

- zone rouge : inapte à l'assainissement autonome (perméabilité <6 mm/h et absence d'exutoire),
- zone jaune : apte à l'assainissement autonome sous contraintes (mise en oeuvre de dispositifs de traitement par sol reconstitué et autorisation pour le rejet dans le milieu hydraulique superficiel).

H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Le secteur étant situé en zone non constructible, les dispositifs préconisés seront destinés à la mise en conformité des filières d'assainissements des habitations existantes.

Zone classée "**en rouge**" sur les parcelles 55, 66, 94, 92, 98 et 142 :

- Pédologie : limon silteux plus ou moins argileux (loess).
- Perméabilité : < 6 mm/h.
- **Epandage impossible car la perméabilité est inférieure à 6 mm/h et l'exutoire est soit absent soit à une profondeur trop faible.**

Zone classée "**en jaune**" sur la parcelle 146 :

- Pédologie : limon silteux (loess).
- Perméabilité : <6 mm/h.
- **Epandage : 44 m² de filtre à sable horizontal avec rejet des effluents traités dans un fossé.**

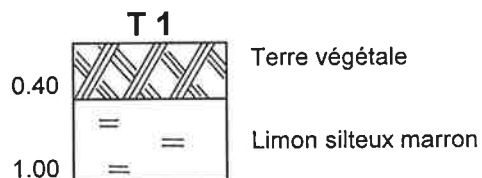
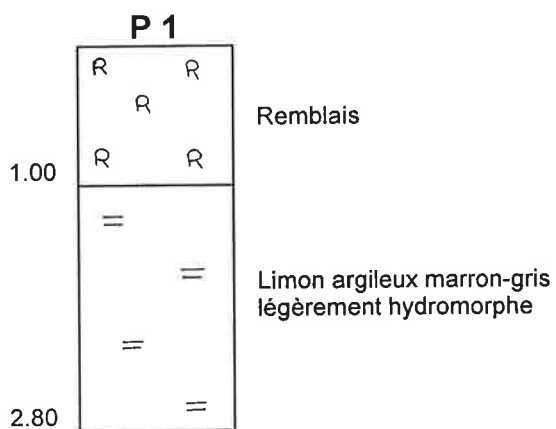
Zone classée "**en jaune**" sur la parcelle 51 :

- Pédologie : limon silteux (loess).
- Perméabilité : <6 mm/h.
- **Epandage : 25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités non infiltrés au droit du dispositif dans un fossé.**

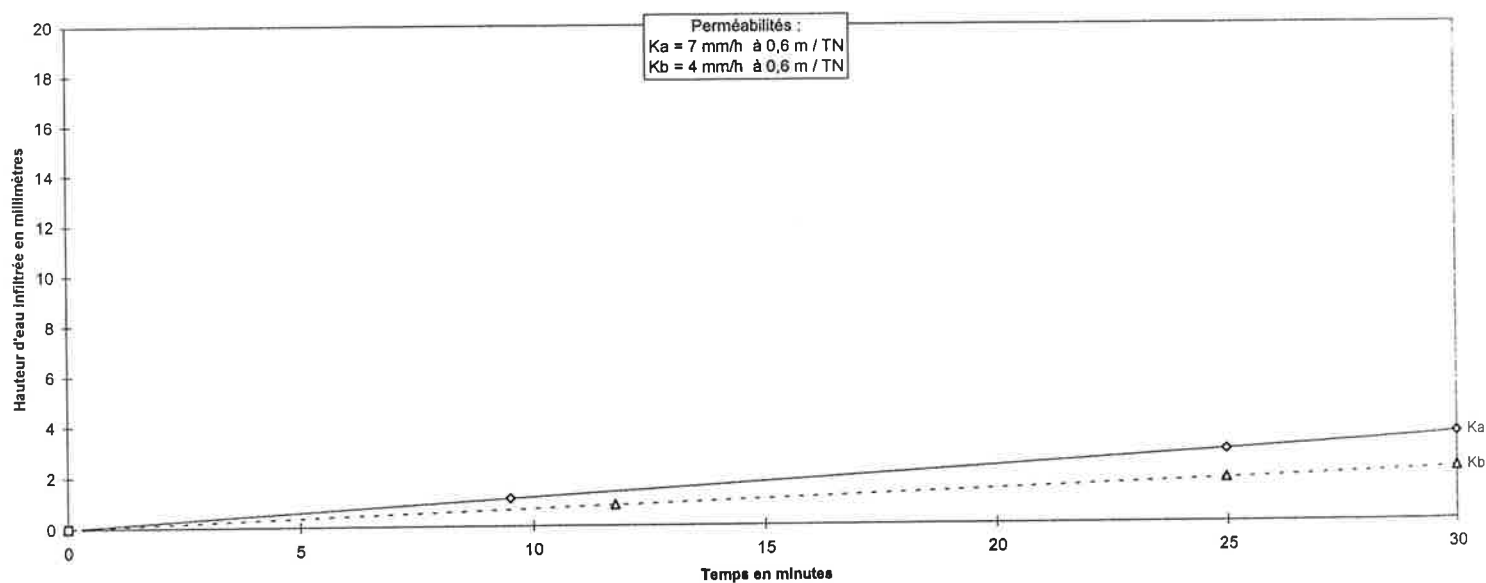
Secteur D : GRAND BUISSON

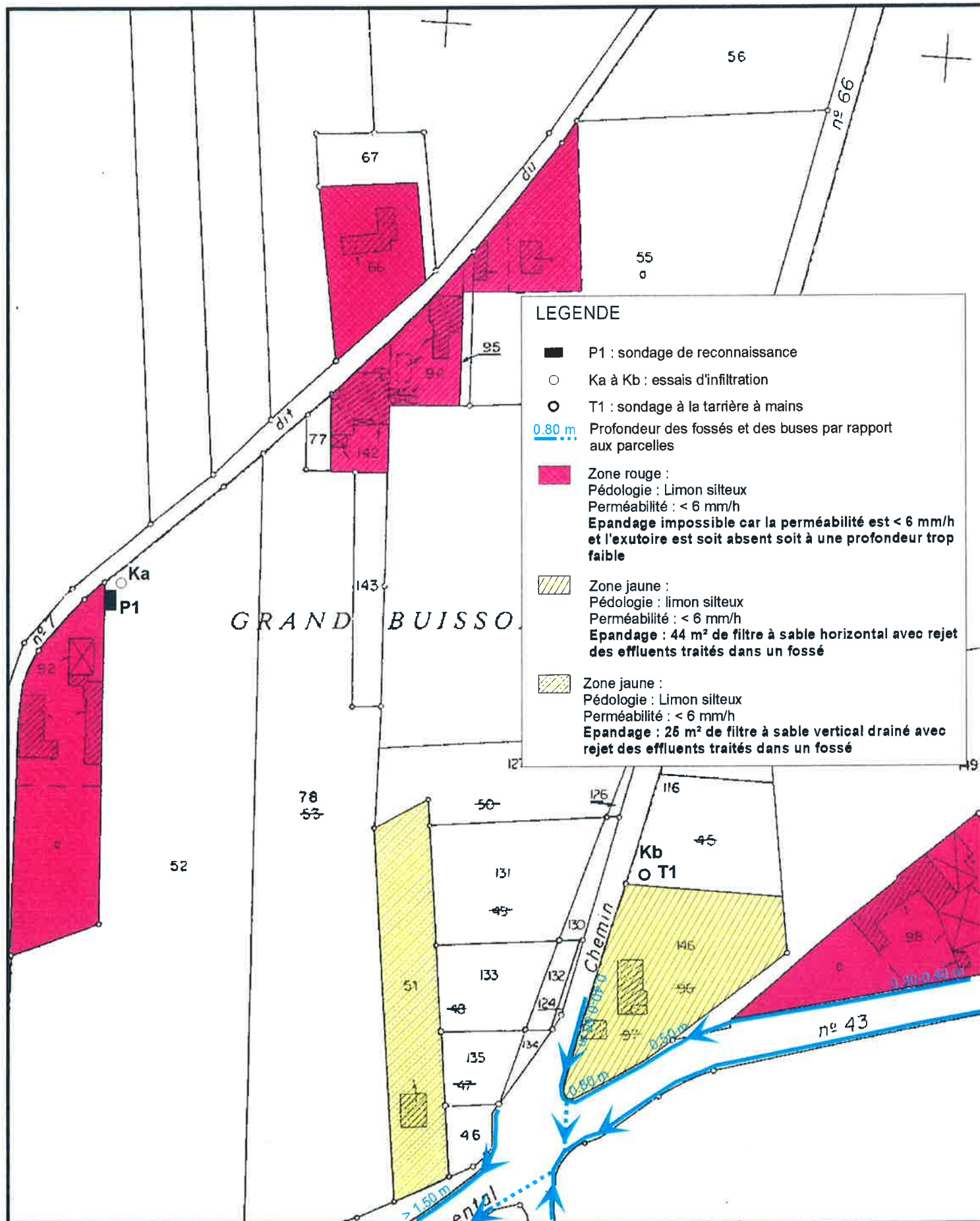
SONDAGES DE RECONNAISSANCE ET

ESSAIS D'INFILTRATION



Commune de CIVRIEUX (01)
Secteur GRAND BUISSON
Essais d'infiltration Porchet à niveau constant réalisés le 26 janvier 1999





ETUDE DE FAISABILITÉ
D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Commune de CIVRIEUX

Secteur D : GRAND BUISSON

Echelle :



Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
ET ZONAGE



0 40 80 m

SECTEUR E :**FAGNE****A/ MORPHOLOGIE**

Le secteur étudié se situe au sommet et sur le versant Sud-Est d'un dôme collinaire. Ce relief se raccorde au Sud-Est à un talweg au fond duquel circule un cours d'eau non pérenne.

le secteur est recoupé :

- dans sa partie Ouest par l'autoroute A46, la ligne TGV et la D1,
- dans sa partie Est par un chemin rural.

Les pentes sont faibles sur l'ensemble de la zone étudiée.

B/ CONTRAINTES D'HABITAT

Les habitations du hameau se sont développées selon deux pôles d'urbanisation de part et d'autre de la D1.

L'emprise foncière autour de chaque habitation est importante.

L'ensemble des habitations est desservi par un chemin rural.

C/ GEOLOGIE

Le substratum géologique local, représenté par les sables du Pliocène, n'a pas été atteint dans les reconnaissances. Il est recouvert par des loess constitués de limon silteux (cf. carte géologique de la France au 1/ 50 000 - VILLEFRANCHE SUR SAONE).

D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE

A notre connaissance, il n'existe pas de source à proximité de la zone d'étude.

Des mesures dans des puits sur les autres secteurs mettent en évidence des circulations d'eau relativement profondes (au minimum à 6-7 m/TN).

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages de reconnaissance réalisés en janvier 1999 et descendus jusqu'à 2.90 m de profondeur.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau AEP de la commune.

E/ PEDOLOGIE

Les sondages de reconnaissance au tracto-pelle et à la tarière à mains ont mis en évidence des coupes lithologiques similaires.

sous 0.50 m à 0.60 m d'épaisseur de terre végétale, on note :

- 1.00 m à 2.90 m d'épaisseur reconnue d'un horizon limono-silteux marron présentant en P2 des traces d'un léger hydromorphisme sous forme de matière organique mal décomposée (charbon).

Résumé : les terrains reconnus sont issus de dépôts fins éoliens de type loess. Ils sont à dominance limoneuse et présentent des caractères de faible perméabilité (hydromorphisme).

F/ ESSAIS D'INFILTRATION

Quatre essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant ont été réalisés sur le secteur. Les résultats obtenus sont les suivants :

ESSAI	RÉSULTAT	PROFONDEUR	FORMATION TESTÉE
Ka	2 mm/h	0.80 m	Limon silteux (loess)
Kb	150 mm/h	0.70 m	Limon silteux (loess)
Kc	1 mm/h	0.75 m	Limon silteux (loess)
Kd	2 mm/h	0.70 m	Limon silteux (loess)

La perméabilité mesurée en Kb est excessive et n'est pas représentative de la formation testée. Elle ne sera donc pas prise en compte.

Caractérisation des terrains :

On retiendra la perméabilité moyenne suivante :

- 2 mm/h dans le limon silteux (loess).

G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les critères retenus pour déterminer l'aptitude à l'assainissement autonome d'un terrain sont le Sol (perméabilité), l'Eau (présence d'eau à faible profondeur), la Roche (profondeur du substratum) et la Pente.

Le **Sol** présente une très faible perméabilité (< 6 mm/h) dans le loess.

L'**Eau** n'a pas été rencontrée dans les sondages de reconnaissance descendus jusqu'à 2.90 m de profondeur.

La **Roche** n'a pas été rencontrée dans les sondages.

La **Pente** est faible sur la totalité de la zone d'étude.

L'analyse des critères SERP montre que les paramètres ne sont pas favorables à la mise en place d'assainissement autonome par tranchées filtrantes sur le secteur étudié, la perméabilité étant inférieure à 6 mm/h (seuil de faisabilité d'assainissement autonome classique).

- La parcelle 85, sur le secteur Fagne Ouest, est incluse dans une propriété limitée par le ruisseau pérenne des Torrières. La présence de ce ruisseau permet de concevoir, à titre exceptionnel après consultation de la DDASS, une filière de traitement par sol reconstitué de type filtre à sable avec rejet des effluents traités, par l'intermédiaire d'une canalisation étanche, dans le milieu hydraulique superficiel.

La parcelle étant située en amont topographique par rapport au ruisseau, nous nous orienterons vers une filière de traitement par filtre à sable vertical drainé (le point de rejet se situant à 1.20 m/TN).

Le niveau de traitement pour les stations de type filtre à sable est D4 (cf. Annexe 2 de la circulaire du 17 février 1997).

- Le reste du secteur (Fagne Est et Fagne Ouest) est inapte à recevoir un dispositif d'assainissement autonome car la perméabilité est inférieure à 6 mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité des parcelles.

Il en résulte la création d'une zone inapte à l'assainissement autonome car la perméabilité est <6 mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité des parcelles.

H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE

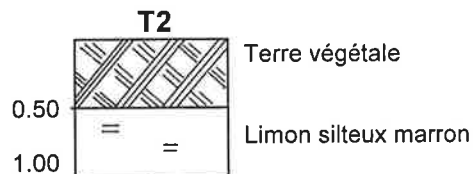
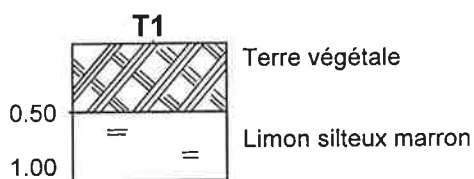
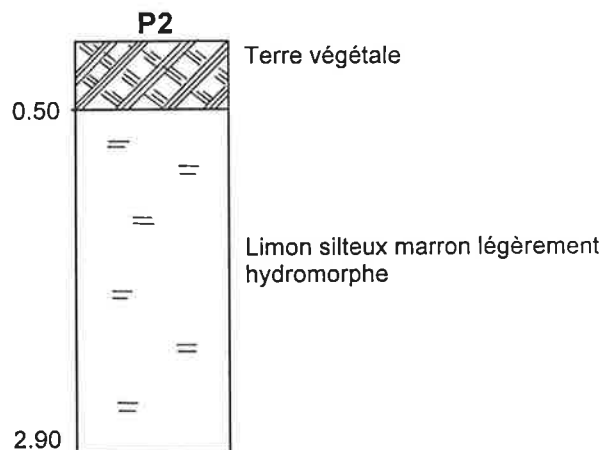
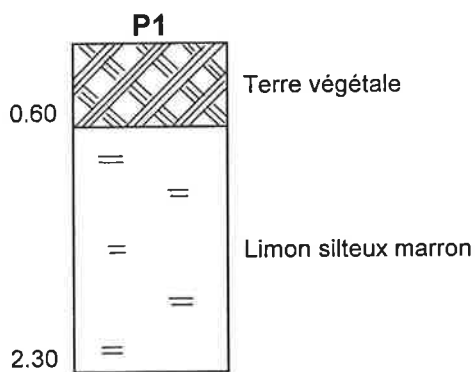
Zone classée "**en rouge**" sur les parcelles 56, 68, 75, 77, 78, 88, 92, 99, 102, 103, 104 :

- Pédologie : limon silteux (loess).
- Perméabilité : < 6 mm/h.
- **Epandage impossible car la perméabilité est <6 mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité des parcelles.**

Zone classée "**en jaune**" sur la parcelle 85 :

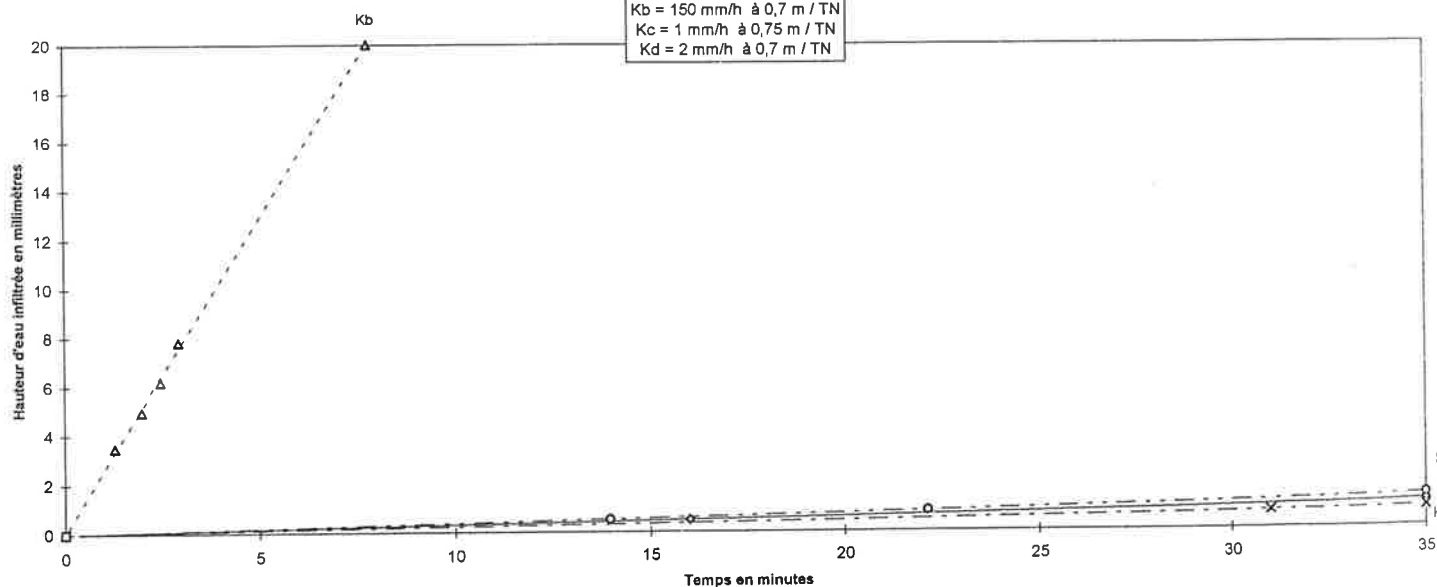
- Pédologie : limon silteux (loess).
- Perméabilité : < 6 mm/h.
- **Epandage : 25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans le milieu hydraulique superficiel.**

Secteur E : FAGNE
SONDAGES DE RECONNAISSANCE ET
ESSAIS D'INFILTRATION



Commune de CIVRIEUX (01)
Secteur FAGNE
Essais d'infiltration Porchet à niveau constant réalisés le 26 janvier 1999

Perméabilités :
Ka = 2 mm/h à 0,8 m / TN
Kb = 150 mm/h à 0,7 m / TN
Kc = 1 mm/h à 0,75 m / TN
Kd = 2 mm/h à 0,7 m / TN



LEGENDE

■ P1 : sondage de reconnaissance

○ Ka à Kb : essais d'infiltration

○ T1 : sondage à la tarière à mains

1.00 m Profondeur du fossé par rapport aux parcelles

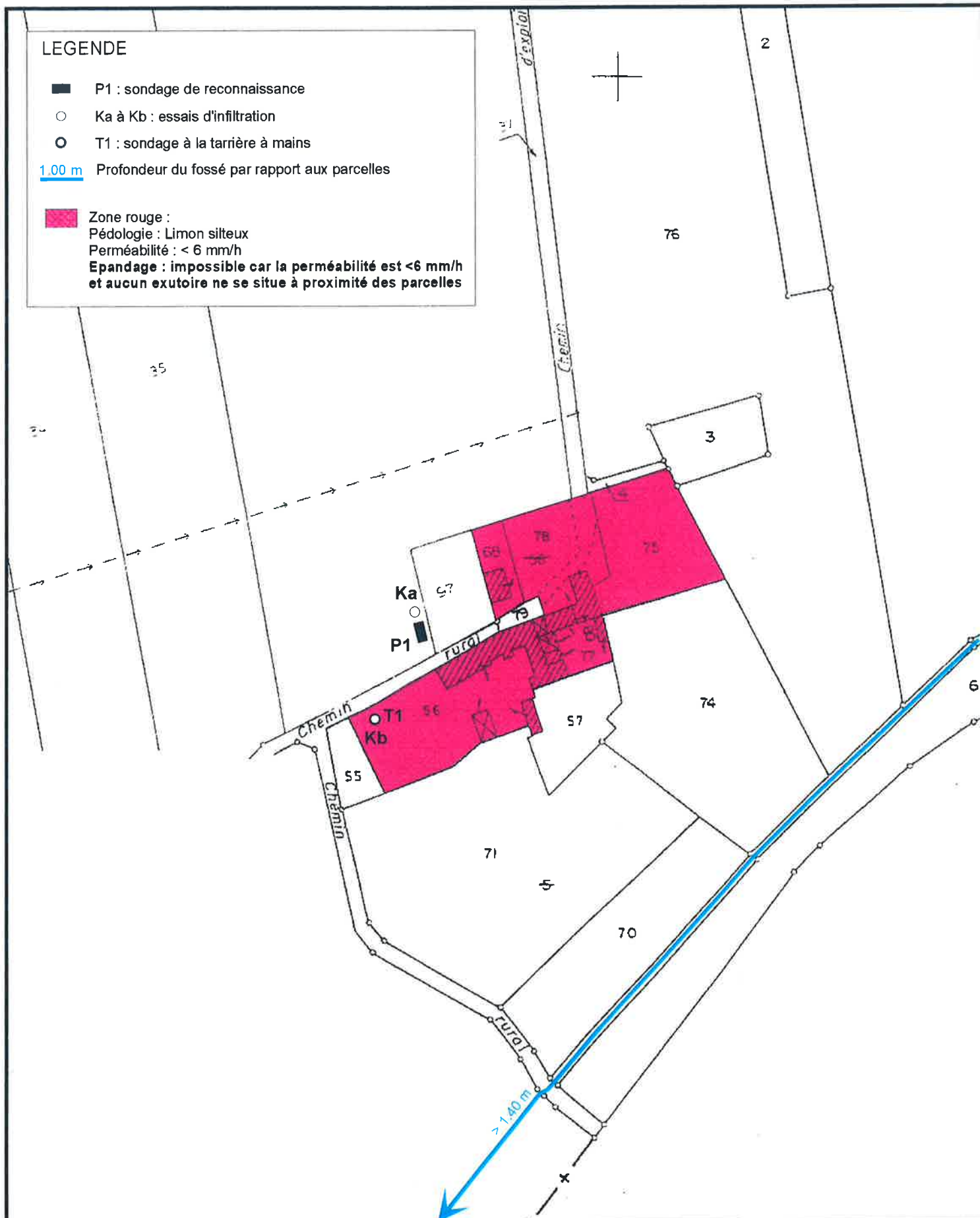


Zone rouge :

Pédologie : Limon silteux

Perméabilité : < 6 mm/h

Epandage : impossible car la perméabilité est < 6 mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité des parcelles



ÉTUDE DE FAISABILITÉ
D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Commune de CIVRIEUX

Secteur E : FAGNE EST

Echelle :

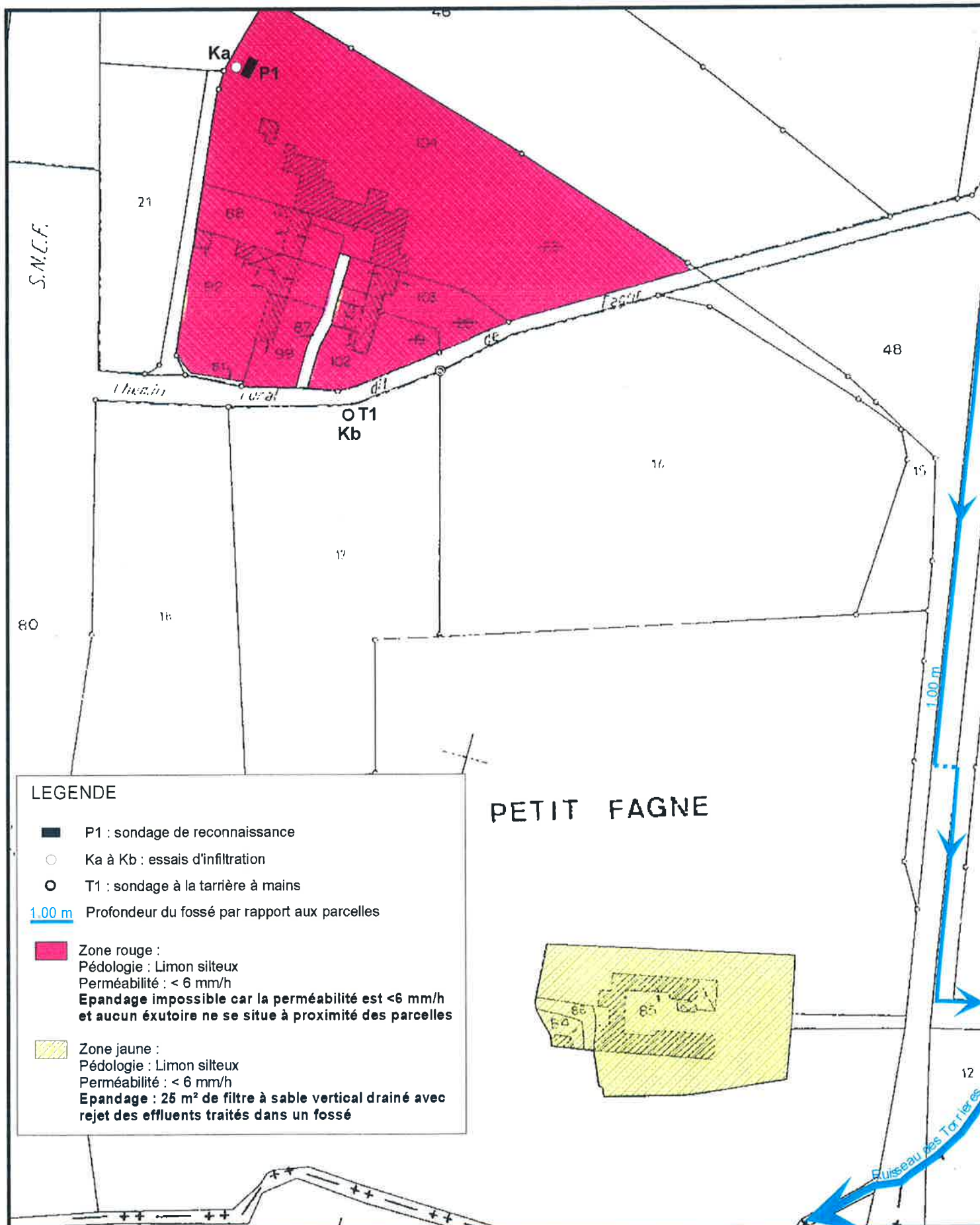
0 40 80 m



Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
ET ZONAGE



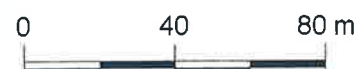


ETUDE DE FAISABILITÉ
D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Commune de CIVRIEUX

Secteur E : FAGNE OUEST

Echelle :



Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
ET ZONAGE



SECTEUR F :**BOIS RAVAT****A/ MORPHOLOGIE**

Le secteur étudié se situe sur le versant Sud-Ouest d'une colline et dans la zone de raccordement de cette colline à une large plate-forme topographique.

Le secteur est recoupé à l'Est par un chemin rural dit chemin de Beaulieu et au Nord par une voie communale.

Les pentes sont faibles sur l'ensemble du secteur.

B/ CONTRAINTES D'HABITAT

Les habitations du hameau se situent à proximité de ces deux axes de circulation.

L'emprise foncière autour de chaque habitation est très importante.

L'ensemble des habitations est desservi par des chemins ruraux.

C/ GEOLOGIE

Le substratum géologique local, représenté par les sables du Pliocène, n'a pas été atteint dans les reconnaissances. Il est recouvert par des loess constitués de limon silteux (cf. carte géologique de la France au 1/ 50 000 - VILLEFRANCHE SUR SAONE).

D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE

A notre connaissance il n'existe pas de sources à proximité du secteur d'étude.

Il existe un puits à proximité de ce secteur (parcelle ZD 91) qui met en évidence des circulations d'eaux à 6,40 m de profondeur.

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages de reconnaissance réalisés en janvier 1999 et descendus jusqu'à 2.40 m de profondeur.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau AEP de la commune.

E/ PEDOLOGIE

Les sondages de reconnaissance au tracto-pelle et à la tarière à mains ont mis en évidence des coupes lithologiques similaires.

Sous 0.40 m d'épaisseur de terre végétale, on note :

- 1.00 m à 2.00 m d'épaisseur reconnue d'un horizon limono-silteux marron présentant en P1 et P2 des traces d'hydromorphisme sous forme de concrétions ferrugineuses et de matière organique mal décomposée.

Résumé : les terrains reconnus sont issus de dépôts fins éoliens de type loess. Ils sont à dominance limoneuse et présentent des caractères de faible perméabilité (hydromorphisme).

F/ ESSAIS D'INFILTRATION

Les résultats des trois essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant sont donnés dans le tableau suivant :

ESSAIS	RÉSULTATS	PROFONDEUR	FORMATION TESTÉE
Ka	< 1 mm/h	0.70 m	Limon silteux (loess)
Kb	2 mm/h	0.85 m	Limon silteux (loess)
Kc	< 1 mm/h	0.60 m	Limon silteux (loess)

Caractérisation des terrains :

On retiendra la perméabilité moyenne de 1 mm/h dans le limon silteux (loess).

G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les critères retenus pour déterminer l'aptitude à l'assainissement autonome d'un terrain sont le Sol (perméabilité), l'Eau (présence d'eau à faible profondeur), la Roche (profondeur du substratum) et la Pente.

Le **Sol** présente une perméabilité très faible (< 6 mm/h) dans le loess.

L'**Eau** n'a pas été rencontrée dans les sondages de reconnaissance descendus à 2.40 m de profondeur. Un puits, à proximité du secteur d'étude, met en évidence des circulations d'eau à 6.40 m de profondeur.

La **Roche** n'a pas été atteinte dans les reconnaissances.

La **Pente** est faible sur l'ensemble de la zone étudiée.

L'analyse des critères SERP montre que l'assainissement autonome par tranchées filtrantes ne peut être mis en place sur le secteur étudié, la perméabilité étant inférieure à 6 mm/h (seuil de faisabilité pour l'assainissement autonome classique). De plus, il n'y a sur le secteur, à proximité des habitations, aucun cours d'eau ou fossé pouvant recueillir des effluents après traitement par filtre à sable.

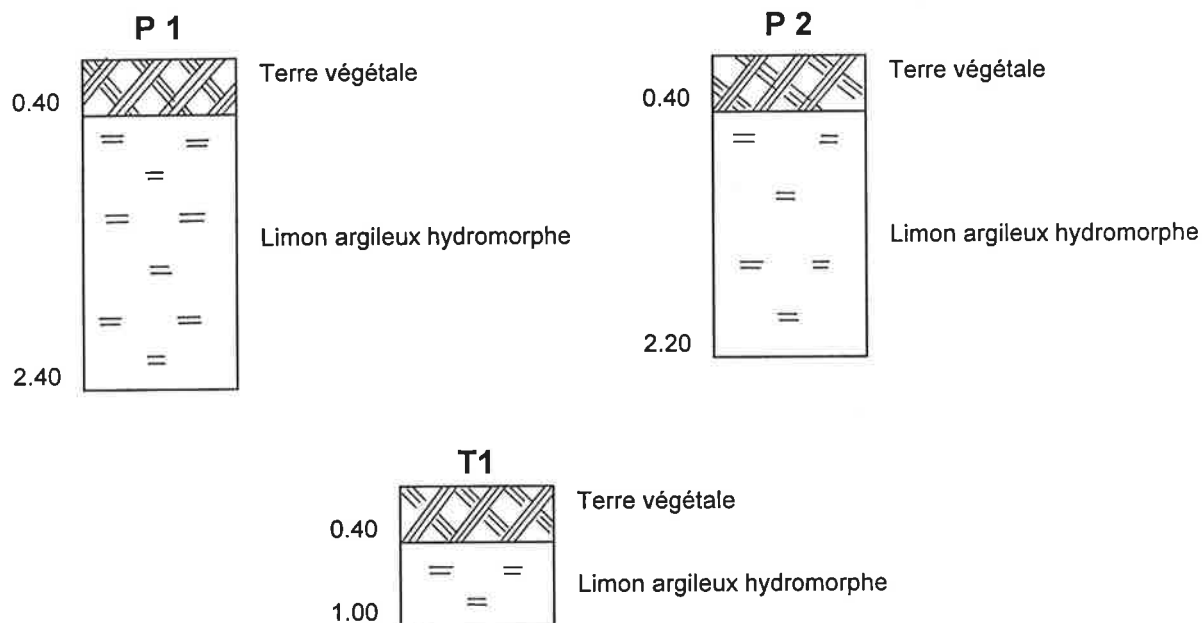
Il en résulte la création d'une zone inapte à l'assainissement autonome sur la totalité du secteur.

H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE

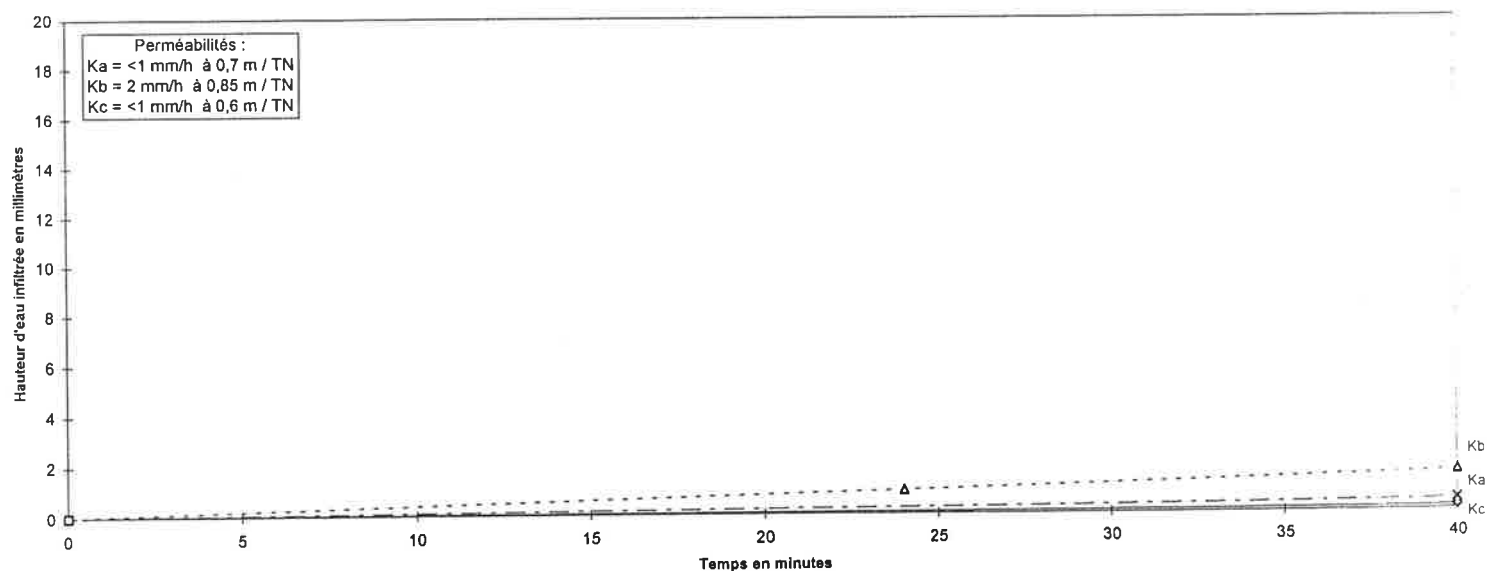
Zone classée "**en rouge**" sur l'ensemble des parcelles :

- Pédologie : limon silteux (loess).
- Perméabilité : < 6 mm/h.
- **Epandage impossible car la perméabilité est inférieure à 6 mm/h et aucun exutoire ne se situe à proximité des parcelles.**

Secteur F : BOIS RAVAT
SONDAGES DE RECONNAISSANCE
ET
ESSAIS D'INFILTRATION DE TYPE PORCHET

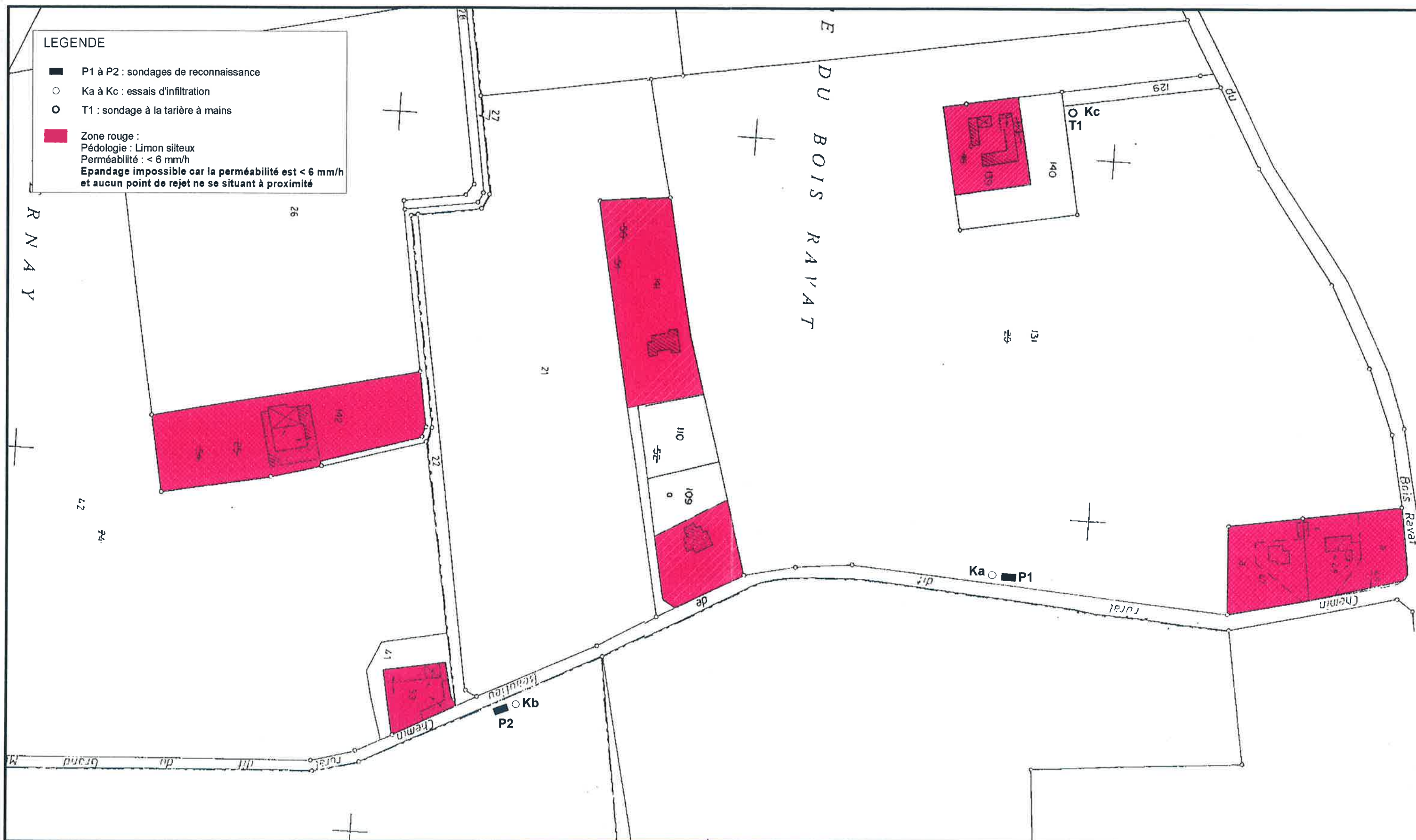


Commune de CIVRIEUX
Secteur BOIS RAVAT
Essais d'infiltration Porchet à niveau constant réalisés le 26 janvier 1999



LEGENDE

- P1 à P2 : sondages de reconnaissance
- Ka à Kc : essais d'infiltration
- T1 : sondage à la tarière à mains
- Zone rouge :
Pédologie : Limon silteux
Perméabilité : < 6 mm/h
Epandage impossible car la perméabilité est < 6 mm/h
et aucun point de rejet ne se situant à proximité



CARTE D'APTITUDE DES SOLS
A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

Commune de CIVRIEUX



GEO+

Secteur F : Bois RAVAT

IMPLANTATION DES SONDAGES ET ZONAGE

Marsanne

Tél.: 04 75 90 31 94
Fax: 04 75 90 30 45

Echelle :



SECTEUR G :**BUSSIGE****A/ MORPHOLOGIE**

Le secteur étudié se situe à la confluence de deux thalwegs d'orientation respective NE-SO (au fond duquel circule un ruisseau non pérenne) et NO-SE (parcouru par un ruisseau pérenne).

Il est recoupé un chemin rural.

Les pentes sont faibles sur l'ensemble de la zone d'étude.

B/ CONTRAINTES D'HABITAT

L'habitat du hameau relativement groupé.

L'emprise foncière autour de chaque habitation reste cependant importante.

L'ensemble des habitations est desservi par le chemin rural cité ci-dessus.

C/ GEOLOGIE

Le substratum géologique local, représenté par les sables du Pliocène, n'a pas été atteint dans les reconnaissances. Il est recouvert par du loess constitué de limon silteux sur la majorité du secteur et une moraine rissienne constituée de galets à matrice argileuse dans la partie Nord du secteur (cf. carte géologique de la France au 1/ 50 000 - VILLEFRANCHE SUR SAONE).

D/ CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET SANITAIRE

A notre connaissance il n'existe pas de source ni de puits à proximité du secteur d'étude.

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages de reconnaissance réalisés en janvier 1999 et descendus jusqu'à 2.00 m de profondeur.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau AEP de la commune.

E/ PEDOLOGIE

Les sondages de reconnaissance au tracto-pelle et à la tarière à main effectués sur le secteur ont mis en évidence des coupes lithologiques similaires.

Sous 1.00 m d'épaisseur de remblais à 0.40 m à d'épaisseur de terre végétale, on observe :

- 1.00 m d'épaisseur reconnue à 1.30 m d'épaisseur d'un horizon limono-argileux marron,
- des galets à matrice argileuse uniquement reconnus en P1 à partir de 1.30 m jusqu'à 2.00 m de profondeur.

Résumé : Les terrains reconnus présentent deux types de faciès : ils sont soit constitués d'éléments fin à dominance limoneuse (loess) soit d'éléments grossiers à matrice argileuse (moraine).

La moraine, qui ne figure pas sur la carte géologique, n'est pas affleurante. Elle est recouverte par 1.30 m d'épaisseur de Loess.

F/ ESSAIS D'INFILTRATION

Les résultats des trois essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant effectués sur le secteur sont les suivants :

ESSAI	RÉSULTAT	PROFONDEUR	FORMATION TESTÉE
Ka	< 1 mm/h	1.35 m	Galets à matrice argileuse (moraine)
Kb	12 mm/h	0.60 m	Limon argileux (loess)
Kc	3 mm/h	0.60 m	Limon argileux (loess)

Caractérisation des terrains :

On retiendra les perméabilités moyennes < 6 mm/h dans l'ensemble des horizons testés. La valeur mesurée en Kb n'a pas été retenue car elle est ponctuelle et n'est pas représentative de la formation testée. En effet sur l'ensemble des secteurs étudiés les valeurs de perméabilité du loess sont inférieures à 6 mm/h.

G/ APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les critères retenus pour déterminer l'aptitude à l'assainissement autonome d'un terrain sont le Sol (perméabilité), l'Eau (présence d'eau à faible profondeur), la Roche (profondeur du substratum) et la Pente.

Le **Sol** présente une perméabilité moyenne très faible (< 6 mm/h) dans l'ensemble des horizons testés.

L'**Eau** n'a pas été rencontrée dans les sondages de reconnaissance descendus jusqu'à 2.00 m de profondeur.

La **Roche** n'a pas été rencontrée dans les reconnaissances.

La **Pente** est faible sur l'ensemble de la zone d'étude.

L'analyse des critères SERP montre que la perméabilité constitue un facteur limitant à la faisabilité d'assainissement autonome classique. En effet, sur l'ensemble des parcelles étudiées, les perméabilités sont très faibles (< 6 mm/h) et n'autorisent pas la mise en oeuvre d'assainissement autonome par tranchées filtrantes dans le terrain en place.

Cependant, le nombre d'habitations sur le secteur est restreint (7 habitations environ) et en zone non constructible. Compte tenu du contexte géologique, nous nous orienterons vers une filière de traitement par sol reconstitué de type filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités, par l'intermédiaire d'une canalisation étanche, dans le milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau...). Ce type de filière est autorisé à titre exceptionnel après avis de la DDASS.

Un relevé des fossés sur le secteur montre que ceux-ci sont à plus de 1.50 m par rapport aux parcelles. Ces profondeurs autorisent la mise en place de filtres à sables verticaux drainés. En effet, le rejet des effluents en sortie de filtre à sable vertical se situe à 1.20 m/TN. Le niveau de traitement pour les stations de type filtre à sable est D4 (cf. Annexe 2 de la circulaire du 17 février 1997).

Les fossés récepteurs sont à sec et rejoignent le ruisseau pérenne Le Morbier qui passe en limite Ouest du secteur.

Il en résulte la création d'une zone apte à l'assainissement autonome sous contraintes spéciales sur la totalité du secteur d'étude (mise en oeuvre de dispositifs de traitement par sol reconstitué et autorisation pour le rejet dans le milieu hydraulique superficiel).

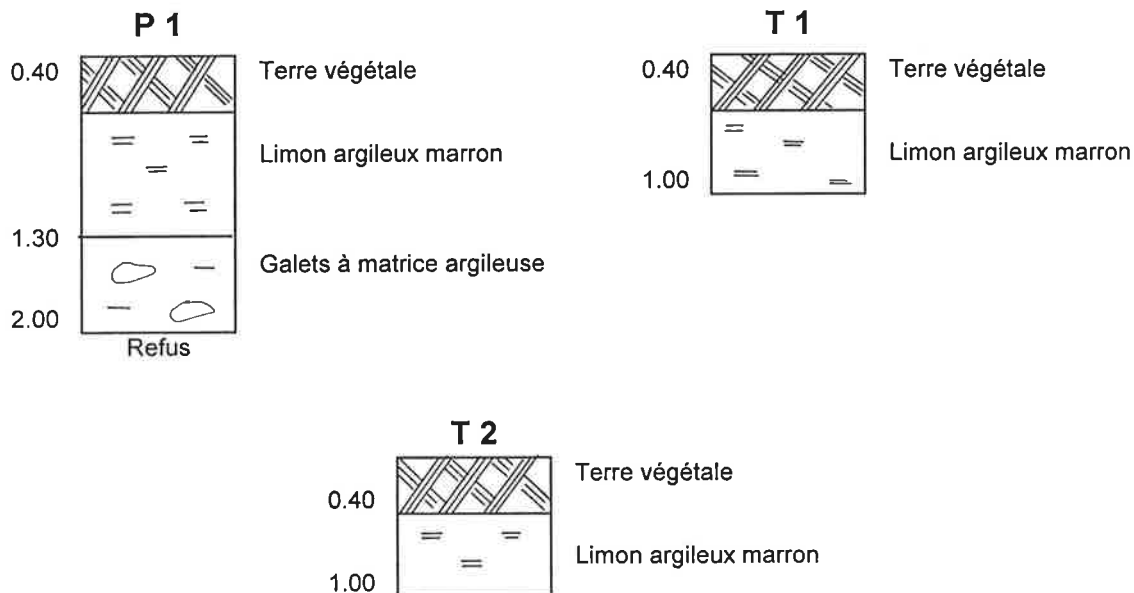
H/ DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Le secteur étant situé en zone non-constructible, les dispositifs préconisés seront destinés à la mise en conformité des filières d'assainissements des habitations existantes.

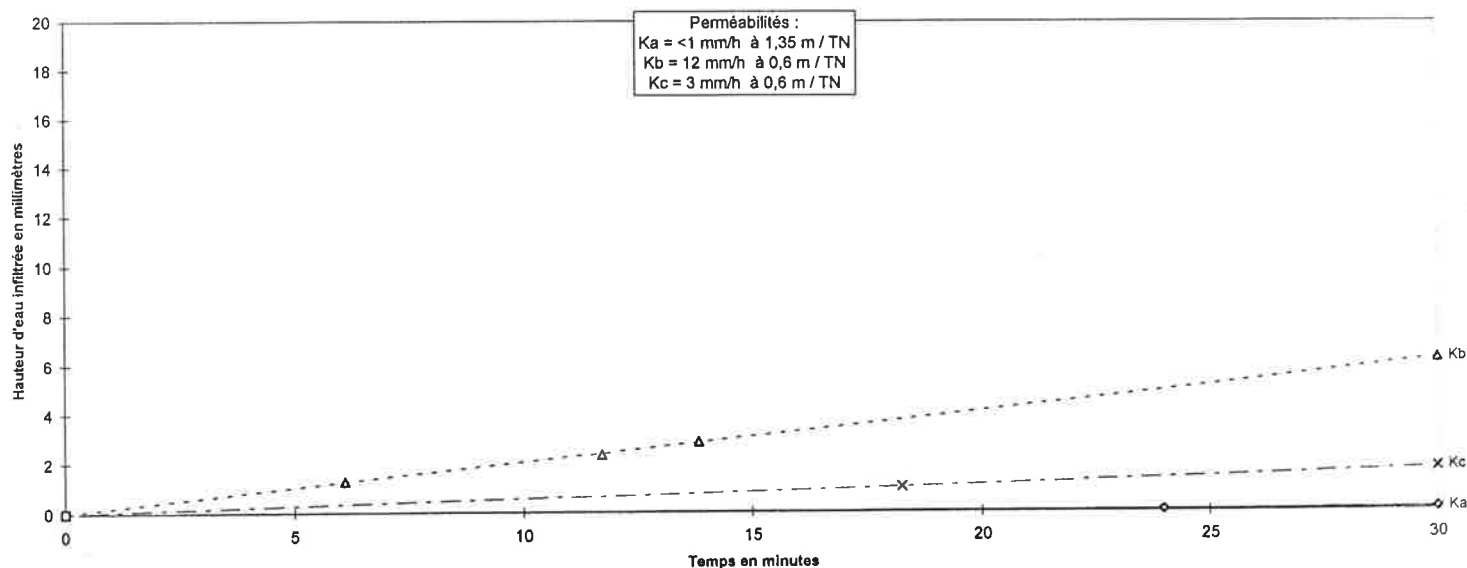
Zone classée "**en jaune**" sur l'ensemble des parcelles :

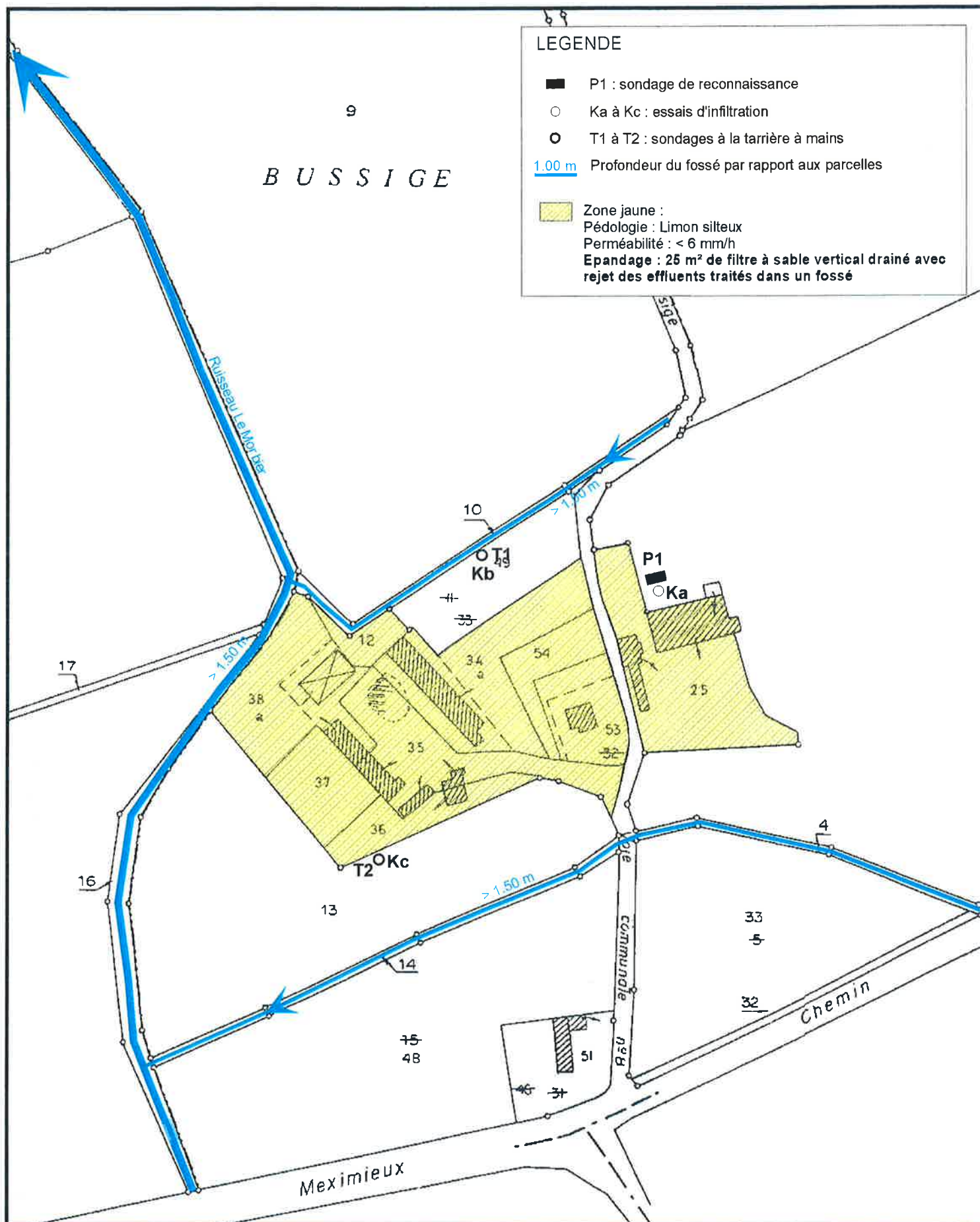
- Pédologie :
 - limon argileux (loess),
 - galets à matrice argileuse (moraine).
- Perméabilité : < 6 mm/h.
- **Epandage : 25 m² de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités non infiltrés au droit du dispositif dans un fossé.**

Secteur G : BUSSIGE
SONDAGES DE RECONNAISSANCE ET
ESSAIS D'INFILTRATION



Commune de CIVRIEUX (01)
Secteur BUSSIGE
Essais d'infiltration Porchet à niveau constant réalisés le 26 janvier 1999





LEGENDE

- P1 : sondage de reconnaissance
- Ka à Kc : essais d'infiltration
- T1 à T2 : sondages à la tarière à mains
- 1.00 m Profondeur du fossé par rapport aux parcelles
- Zone jaune :
Pédologie : Limon silteux
Perméabilité : < 6 mm/h
Epdandage : 25 m² de filtre à sable vertical drainé avec
rejet des effluents traités dans un fossé

ETUDE DE FAISABILITÉ
D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Commune de CIVRIEUX

Secteur G : BUSSIGE

Echelle :

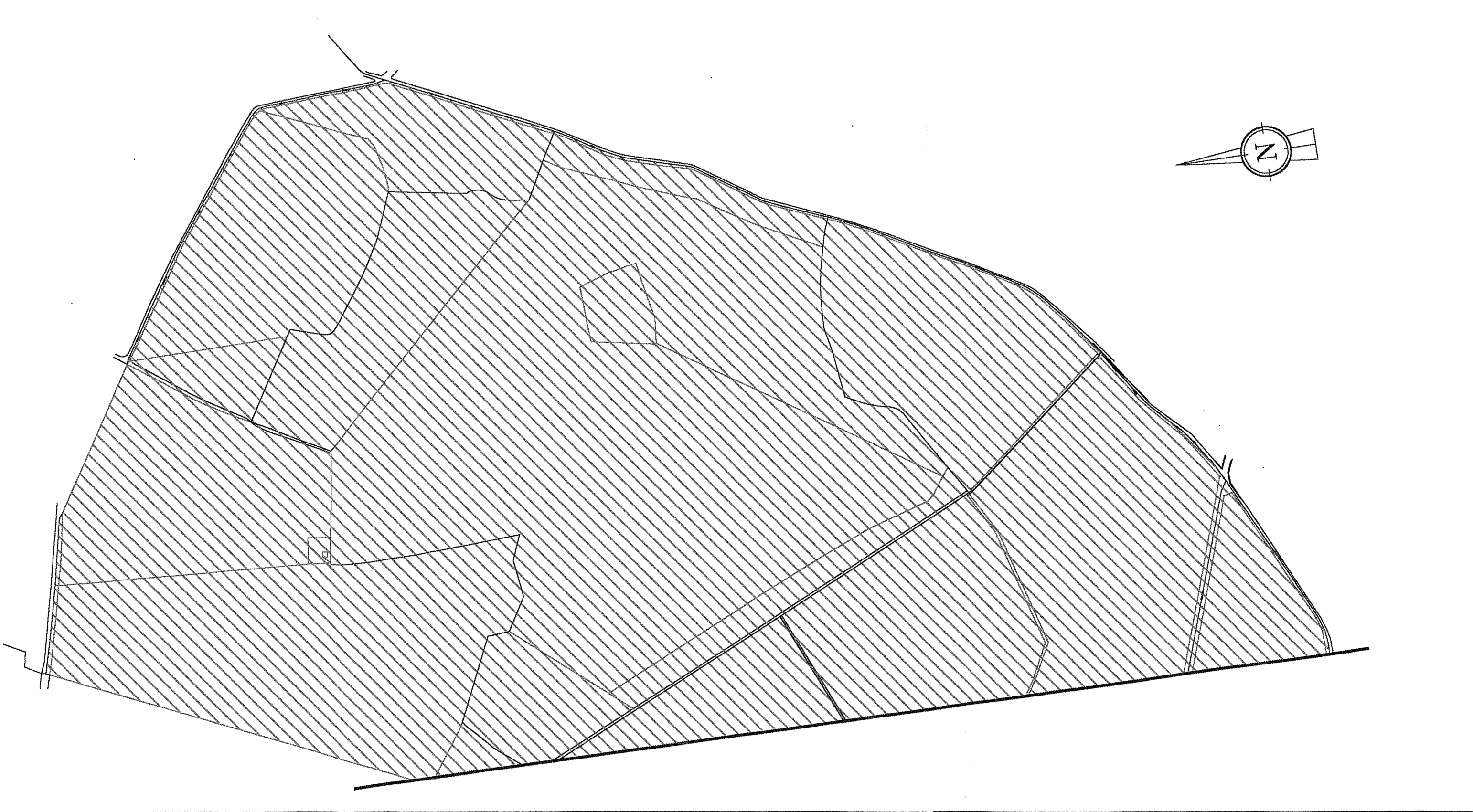
0 40 80 m



Etude Geoplus n° 98 M 55 078 - Septembre 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
ET ZONAGE





COMMUNE DE CIVRIEUX

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

ZONAGE GLOBAL
NORD



Bureau d'études
GEO+
Sol, eau, environnement

Siège social
Atte du Vivier 21, 37122
28304 BOURS DE PEAGE cedex
Tél. 04 78 72 80 00

Agence de GRENOBLE
14 A, rue de Meynard
38400 SAINT MARTIN D'HERES
Tél. 04 38 37 00 11

Agence de LYON
39, rue Dorel
69007 LYON
Tél. 04 78 89 36 82

Ech : 1/5 000 Septembre 1999 Etude n°98.M.55.078

LEGENDE

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Zones demeurant en assainissement non collectif par filtres à sable vertical, drain ou filtre horizontal avec rejet des effluents traités dans le milieu naturel

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Zone desservie par le réseau existant
Futures zones raccordées au réseau d'assainissement
Extension du réseau d'assainissement

STEP

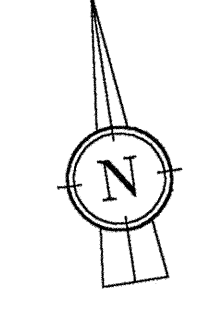
Emplacement de la STEP de Civrieux et de la STEP du secteur Pagne/Grenet-Buisson/Zone d'activité



COMMUNE DE CIVRIEUX

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

ZONAGE GLOBAL SUD



Bureau d'études
GEO+
Sol, eau, environnement

Siège social
100000 VINCENNES 211 Sud - B.P. 172
93804 BOULEVARD DE LA REINE
Tél. 01 47 70 12 00 00

Agence de GRENOBLE
14 A, rue de la République
38000 SAINT MARTIN D'HERES
Tél. 04 38 37 00 11

Agence de LYON
38, rue de la République
69007 LYON
Tél. 04 78 89 38 82

Ech : 1/5 000

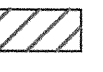
Septembre 1999

Etude n°98.M.55.078

LEGENDE

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

 Zone demeurant en assainissement non-collectif par tranchées filtrantes approfondies

 Zones demeurant en assainissement non-collectif par filtre à sable vertical direct ou filtre horizontal avec rejet des effluents traités dans le milieu naturel

CONTRAINTES PARTICULIERES

 Périmètres de protection immédiat et rapproché (zone inapte)

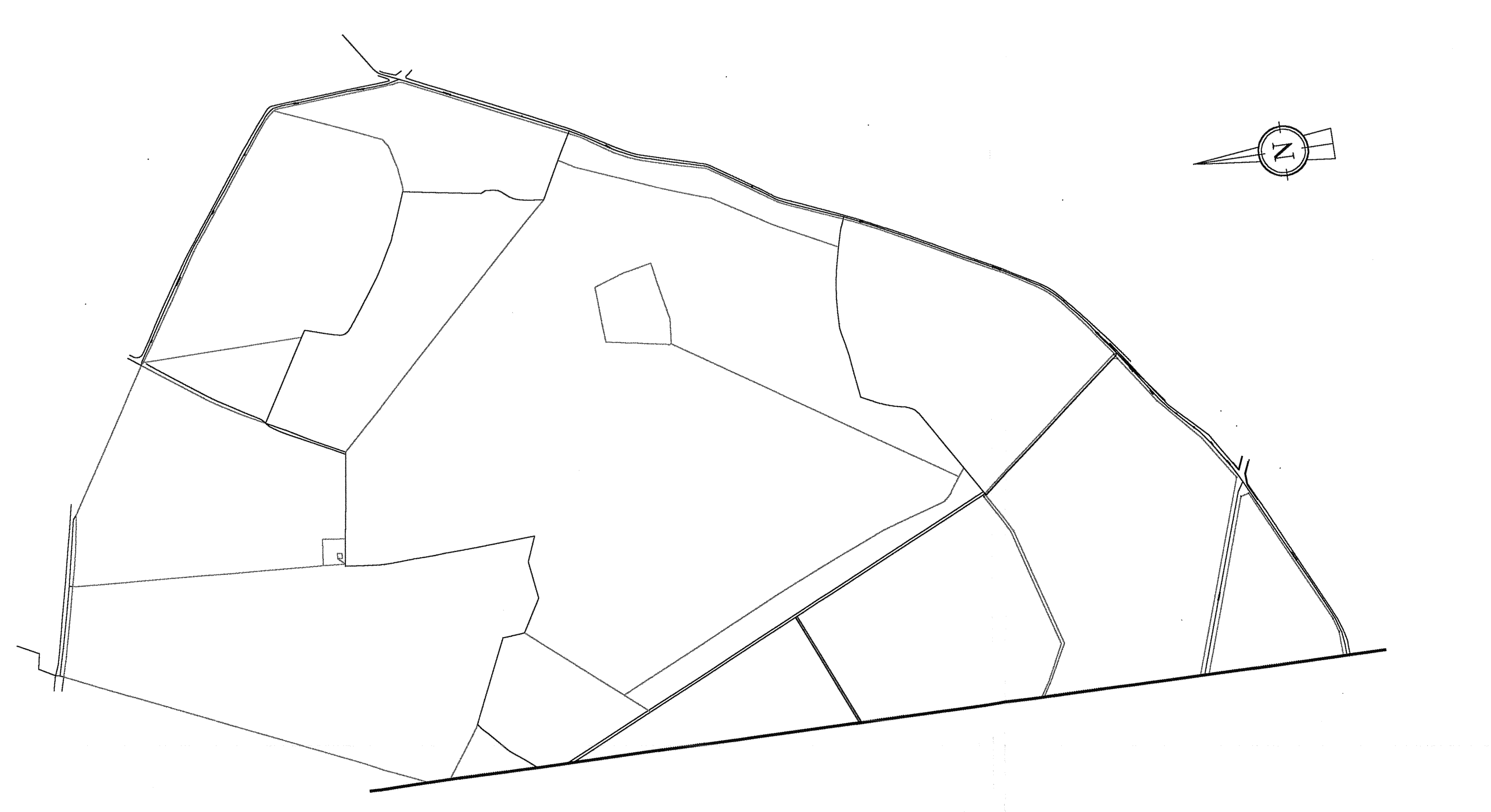
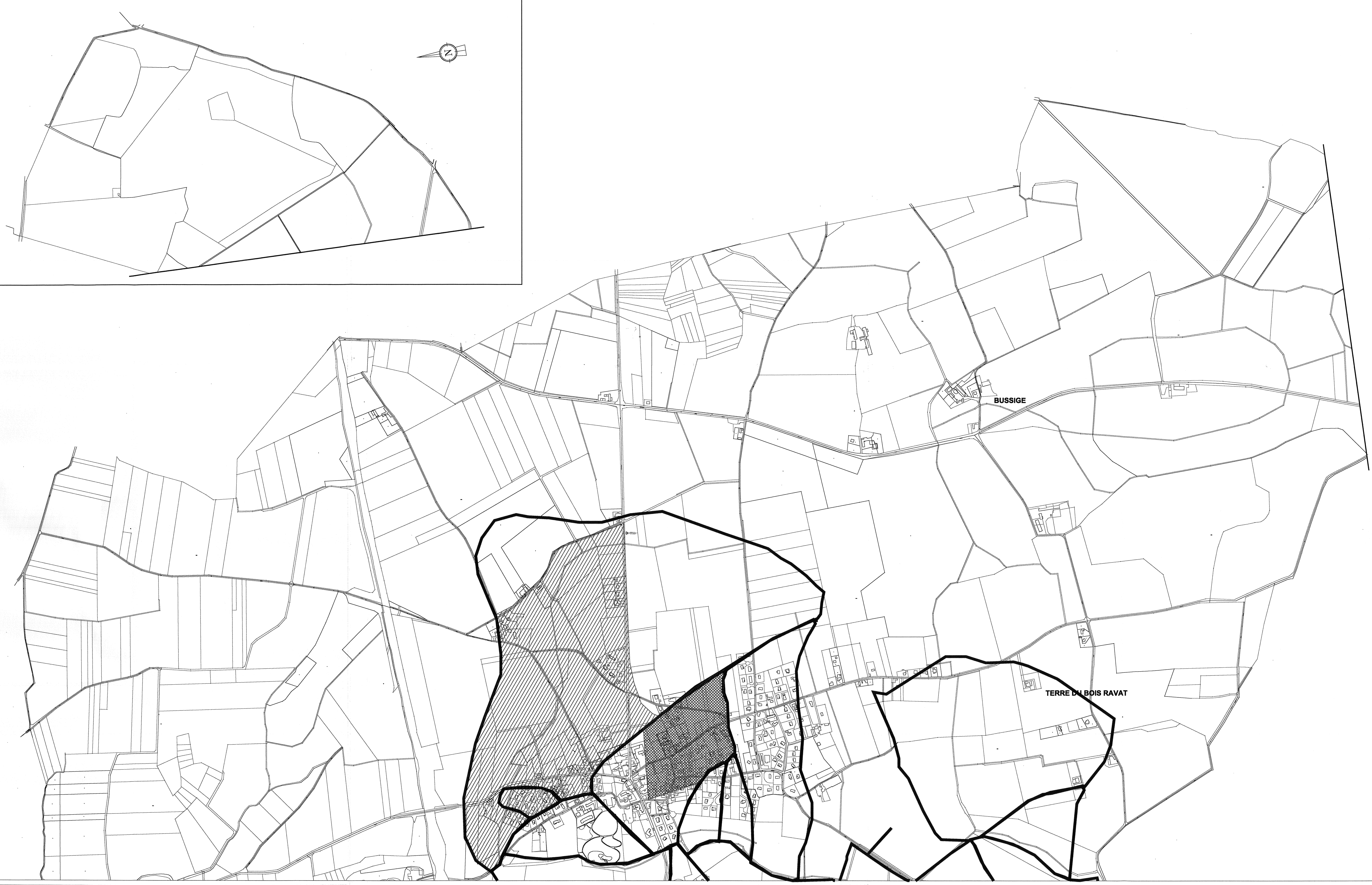
ASSAINISSEMENT COLLECTIF

 Futures zones raccordées au réseau d'assainissement

 Extension du réseau d'assainissement

 STEP

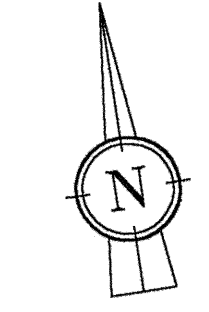
 Emplacement de la STEP de Châteaufort et de la STEP du secteur Fagne/Grand-Buisson/Zone d'activités



COMMUNE DE CIVRIEUX

ZONAGE PLUVIAL

ZONAGE NORD



Ech : 1/5 000

Bureau d'études
GEO+
Sol, eau, environnement

Siège social
Atte du Vivier 22.500 - B.P. 172
38304 BOURG DE PEAGE cedex
Tel. 04 78 72 80 00

Agence de GRENOBLE
14 A, rue de Mépand
38400 SAINT MARTIN D'HERES
Tel. 04 38 37 00 11

Agence de LYON
29, rue Dorel
69007 LYON
Tel. 04 78 89 36 82

Septembre 1999

Etude n°98.M.55.078

LEGENDE

- Limite de sous-bassin-versants
- Imperméabilisation à limiter tant que la zone est desservie par un réseau unitaire
- ▨ Imperméabilisation possible sous réserve que le pluvial soit évacué en séparatif jusqu'au cours d'eau
- Zone sans problème particulier en l'état actuel