



**Direction
Départementale
de l'Équipement**
ÉQUIPEMENT DÉPARTEMENTAL
Drôme

Commune de ST MARTIN D'AOUT

CARTE COMMUNALE

Délibération	Accord Préfet	Date de validité	Modification	Echelle
ASSAINISSEMENT				

Service Aménagement Nord/Atelier d'Aménagement

4.4.1 SECTEUR A : ROCHE DANSE

4.4.1.1 MORPHOLOGIE

Dans ce secteur et sur une grande majorité du territoire communal, le paysage est caractérisé par une série de collines molassiques dont les sommets culminent à une altitude voisine de 350 mètres.

Les terrains plus particulièrement étudiés ici se développent sur les versants ouest et sud d'une petite colline au Nord de la route D321 et sur les versants ouest et Nord d'une autre colline au sud de la route.

Dans l'ensemble les pentes sont plutôt moyennes, on note toutefois quelques gradients de pente supérieur à 15% (limite de faisabilité d'assainissement individuel).

4.4.1.2 GEOLOGIE

Le substratum géologique local est représenté par de la molasse Miocène sous son faciès sableux.

4.4.1.3 CONTEXTE SANITAIRE

Les divers sondages de reconnaissance, descendus jusqu'à 3.90 mètres de profondeur maximum, n'ont pas rencontré de venue d'eau.

La molasse Miocène sous-jacente est aquifère. Le niveau de la nappe est à environ 60 mètres sous le terrain naturel. La direction d'écoulement de la nappe est orientée sud-ouest.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau d'alimentation en eau potable de la commune.

4.4.1.4 PEDOLOGIE

Les onze sondages de reconnaissance réalisés sur le secteur ont mis en évidence une séquence lithologique sableuse présentant des variations latérales de faciès relativement importantes : à quelques mètres de distance la teneur en limon du sable peut varier ainsi que la granulométrie du sable (de fin à grossier selon les parcelles).

Globalement on observe la coupe lithologique suivante, sous une couche de terre végétale on trouve :

- un **sable limoneux** ou très localement un limon sableux, d'épaisseur variable (de 0.5 m à 2.50m)
- un **sable plus ou moins grossier peu limoneux à propre** reconnu jusqu'à 3.90 mètres de profondeur en P3.

Très localement (aval de la parcelle 442) un niveau de galets à matrice limono-sableuse est intercalé entre le sable limoneux/limon sableux et le sable peu limoneux sous-jacent.

Remarque : toute la partie sud du quartier (Maupertuis) n'a pu être testée en raison de l'absence d'autorisation d'accès sur les parcelles.

4.4.1.5 ESSAIS D'INFILTRATION

Au total 15 essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant ont été effectués sur le secteur. Les résultats obtenus sont les suivants :

FORMATION TESTÉE	ESSAIS	PROFONDEUR	PERMEABILITE
Sable limoneux	K1	0.70 m	8 mm/h
	K2	0.75 m	25 mm/h
	K8	0.70 m	17 mm/h
	K9	0.60 m	2 mm/h
	K12	0.60 m	8 mm/h
	K13	0.80 m	51 mm/h
	K14	0.75 m	33 mm/h
Limon sableux	K3	0.80 m	4 mm/h
	K5	0.80 m	2 mm/h
Sable peu limoneux	K4	1.10 m	340 mm/h
	K6	0.80 m	200 mm/h
	K7	0.80 m	570 mm/h
	K10	0.95 m	81 mm/h
	K11	0.60 m	320 mm/h
	K15	0.75 m	330 mm/h

Caractérisation des terrains :

- **Sable limoneux** : la perméabilité moyenne de cet horizon est d'environ 20 mm/h. On note cependant des écarts qui conduisent à tenir compte de chaque valeurs mesurées par parcelles et non de cette valeur moyenne qui ne semble pas très représentative.

- **Limon sableux** : perméabilité très faible.

- **Sable peu limoneux** : la valeur de perméabilité moyenne est d'environ 300 mm/h et est représentative de ce niveau. Il s'agit d'une bonne perméabilité.

4.4.1.6 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 variable en fonction des terrains testés.

L'**Eau** et la **Roche** n'ont pas été rencontrées dans les sondages de reconnaissance.

La **Pente** est variable.

La faisabilité d'un champ d'épandage par tranchées filtrantes est envisageable dans les deux horizons de sable : sable limoneux et peu limoneux sur les parcelles où la pente est inférieure à 15%.

La perméabilité du limon sableux est trop faible pour permettre la réalisation de dispositif d'assainissement individuel.

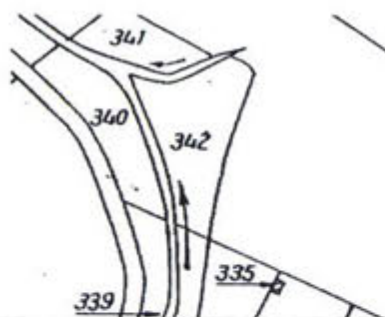
4.4.1.7 DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Zones classées "en Rouge"

- ❶** - Epandage impossible car la pente est supérieure à 15%.
 - Epandage impossible car la perméabilité est trop faible
- ❷** - Pédologie : Limon sableux
 - Perméabilité < 6 mm/h

Zones classées "en vert"

- ❶**
 - Pédologie : sable limoneux
 - Perméabilité : 6 à 10 mm/h
 - Epandage : **60 m² de tranchées filtrantes**
- ❷**
 - Pédologie : sable limoneux
 - Perméabilité : 20 à 50 mm/h
 - Epandage : **25 m² de tranchées filtrantes**
- ❸**
 - Pédologie : sable peu limoneux
 - Perméabilité : 50 à 500 mm/h
 - Epandage : **15 m² de tranchées filtrantes**



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

GEO - Juillet 1999

Commune de SAINT MARTIN D'AOUT
ROCHE DANSE

IMPLANTATION DES SONDAGES
DE RECONNAISSANCE ET ZONAGE



Echelle 1/2500

LEGENDE

- P1 à P11 : sondages de reconnaissance
- K1 à K15 : essais d'infiltration

Zone déjà construite

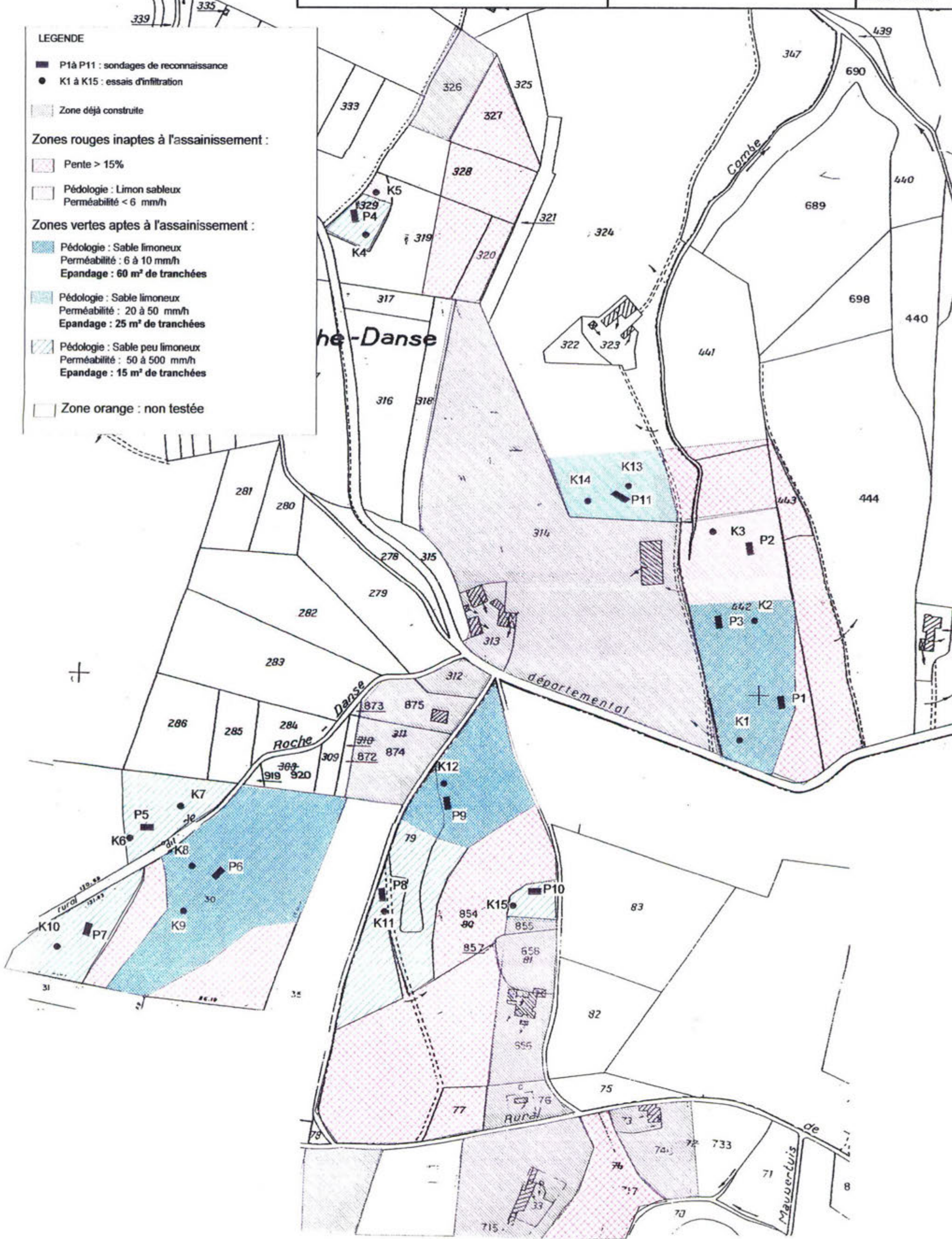
Zones rouges inaptes à l'assainissement :

- Pente > 15%
- Pédologie : Limon sableux
Perméabilité < 6 mm/h

Zones vertes aptes à l'assainissement :

- Pédologie : Sable limoneux
Perméabilité : 6 à 10 mm/h
Epannage : 60 m² de tranchées
- Pédologie : Sable limoneux
Perméabilité : 20 à 50 mm/h
Epannage : 25 m² de tranchées
- Pédologie : Sable peu limoneux
Perméabilité : 50 à 500 mm/h
Epannage : 15 m² de tranchées

■ Zone orange : non testée



4.4.2 SECTEUR B : MONTFERRAT

4.4.2.1 MORPHOLOGIE

Les terrains étudiés s'étendent sur le versant ouest d'une colline molassique le long d'un petit chemin rural. Les pentes sont généralement élevées sur ce secteur.

4.4.2.2 GEOLOGIE

Le substratum géologique local est représenté par de la molasse Miocène sous son faciès sableux. On note toutefois, au sommet et sur les versants de la colline, la présence de la formation Pliocène de Chambaran-Bonnevaux plus récente que la molasse et représentée par des faciès argilo-caillouteux.

4.4.2.3 CONTEXTE SANITAIRE

Le sondage de reconnaissance, descendu jusqu'à 2.60 mètres de profondeur, n'a pas rencontré de venue d'eau.

La molasse Miocène sous-jacente est aquifère. Le niveau de la nappe est à environ 60 mètres sous le terrain naturel. La direction d'écoulement de la nappe est orientée sud-ouest.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau d'alimentation en eau potable de la commune.

4.4.2.4 PEDOLOGIE

Le sondage de reconnaissance a mis en évidence la séquence lithologique suivante :

- sous une couche de terre végétale on trouve
- 1.30 m de **galets à matrice argilo-sableuse**
- 0.60 m de **limon peu sableux à galets**
- un **sable limoneux à rares galets** reconnu jusqu'à 2.60 m de profondeur

4.4.2.5 ESSAIS D'INFILTRATION

Deux essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant ont été effectués sur le secteur :

FORMATION TESTÉE	ESSAIS	PROFONDEUR	PERMEABILITE
galets à matrice argilo-sableuse	K16	0.55 m	6 mm/h
	K17	0.70 m	26 mm/h

Caractérisation des terrains :

On retiendra une perméabilité variable de l'horizon testé mais supérieure à 6 mm/h (valeur considérée pour le calcul du dispositif de traitement).

4.4.2.6 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 faible.

L'**Eau** et la **Roche** n'ont pas été rencontrées dans les sondages de reconnaissance.

La **Pente** est moyenne à forte.

La faisabilité d'un champ d'épandage par tranchées filtrantes est possible dans la formation testée sur les terrains dont la pente est inférieure à 15%.

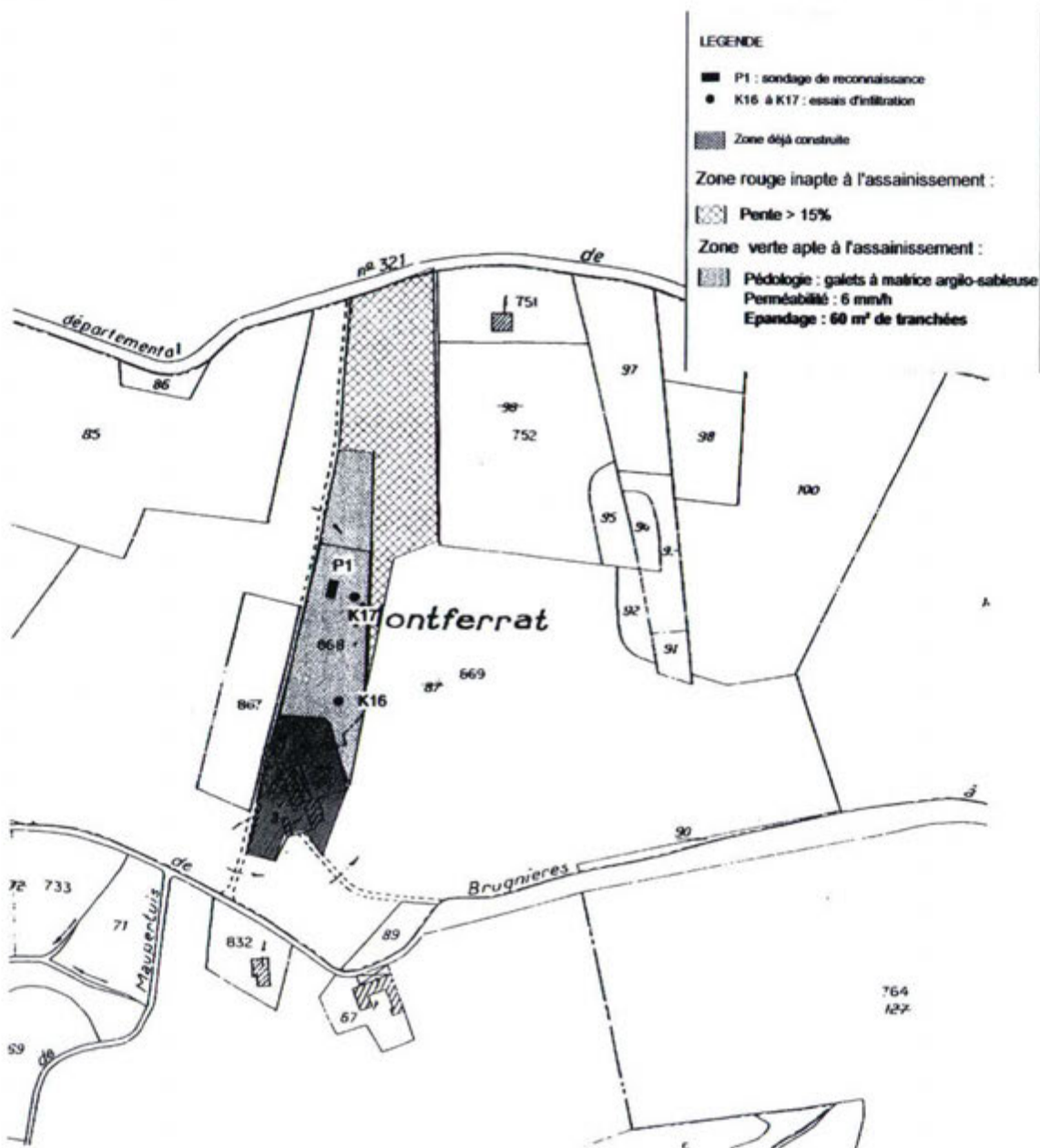
4.4.2.7 DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Zone classée "**en Rouge**"

- Epandage impossible car la pente est supérieure à 15%.

Zone classée "**en vert**"

- Pédologie : Galets à matrice argilo-sableuse
- Perméabilité : 6 mm/h
- Epandage : **60 m² de tranchées filtrantes**



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Commune de SAINT MARTIN D'AOUT
MONTFERRAT

GEO+ - Juillet 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
DE RECONNAISSANCE ET ZONAGE



Echelle 1/2500

4.4.3 SECTEUR C : LE BREGOUD

4.4.3.1 MORPHOLOGIE

Ce secteur, situé à environ 500 mètres au Nord-ouest du village, occupe le versant sud d'une colline molassique. Les pentes sont moyennes à faibles sur les parcelles plus particulièrement testées.

4.4.3.2 GEOLOGIE

Le substratum géologique local est représenté par de la molasse Miocène sous son faciès sableux.

4.4.3.3 CONTEXTE SANITAIRE

Les sondages de reconnaissance, descendus jusqu'à 2.60 mètres de profondeur, n'ont pas rencontré de venue d'eau.

Le niveau de la nappe de la molasse est à environ 80 mètres sous le terrain naturel. La direction d'écoulement de la nappe est orientée sud-ouest.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau d'alimentation en eau potable de la commune.

4.4.3.4 PEDOLOGIE

Les sondages de reconnaissance ont mis en évidence la séquence lithologique suivante :

- sous une couche de terre végétale on trouve
- 1.50 m de **limon sableux** à galets dans le premier mètre recouvrant
- un **sable peu limoneux** plus grossier en profondeur reconnu jusqu'à 2.60 mètres de profondeur maximum en P2.

Remarque : en P1 le limon sableux est absent, il s'agit d'une "poche" de sable très localisée sur la parcelle.

4.4.3.5 ESSAIS D'INFILTRATION

Au total 4 essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant ont été effectués sur le secteur. Les résultats obtenus sont les suivants :

FORMATION TESTÉE	ESSAIS	PROFONDEUR	PERMEABILITE
Limon sableux	K18	0.50 m	4 mm/h
	K19	0.60 m	3 mm/h
Sable peu limoneux	K20	0.75 m	51 mm/h
	K21	0.70 m	20 mm/h

Caractérisation des terrains :

On retiendra les valeurs de perméabilité suivantes :

- très faible pour le limon sableux, de l'ordre de 3 mm/h
- moyenne pour le sable peu limoneux, comprises entre 20 et 50 mm/h.

4.4.3.6 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 à moyenne selon l'horizon testé.

L'**Eau** et la **Roche** n'ont pas été rencontrées dans les sondages de reconnaissance.

La **Pente** est faible.

La faisabilité d'un champ d'épandage par tranchées filtrantes est possible dans le sable peu limoneux uniquement. La perméabilité du limon sableux est trop faible.

4.4.3.7 DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Zone classée "en jaune"

- Pédologie : Limon sableux sur sable peu limoneux
- Perméabilité : 3 mm/h
- Epandage : **filtre à sable vertical drainé avec rejet de l'effluent traité dans une tranchée d'infiltration***

Zone classée "en vert"

- Pédologie : Sable peu limoneux
- Perméabilité : 20 à 50 mm/h
- Epandage : **25 m² de tranchées filtrantes**

*) La tranchée d'infiltration sera de 10 mètres linéaires à 2 m de profondeur sous le terrain naturel et ancrée dans le sable sous-jacent. La largeur de la tranchée en fond de forme sera de 1 mètre minimum.

LEGENDE

■ P1 à P2 : sondages de reconnaissance

● K18 à K21 : essais d'infiltration

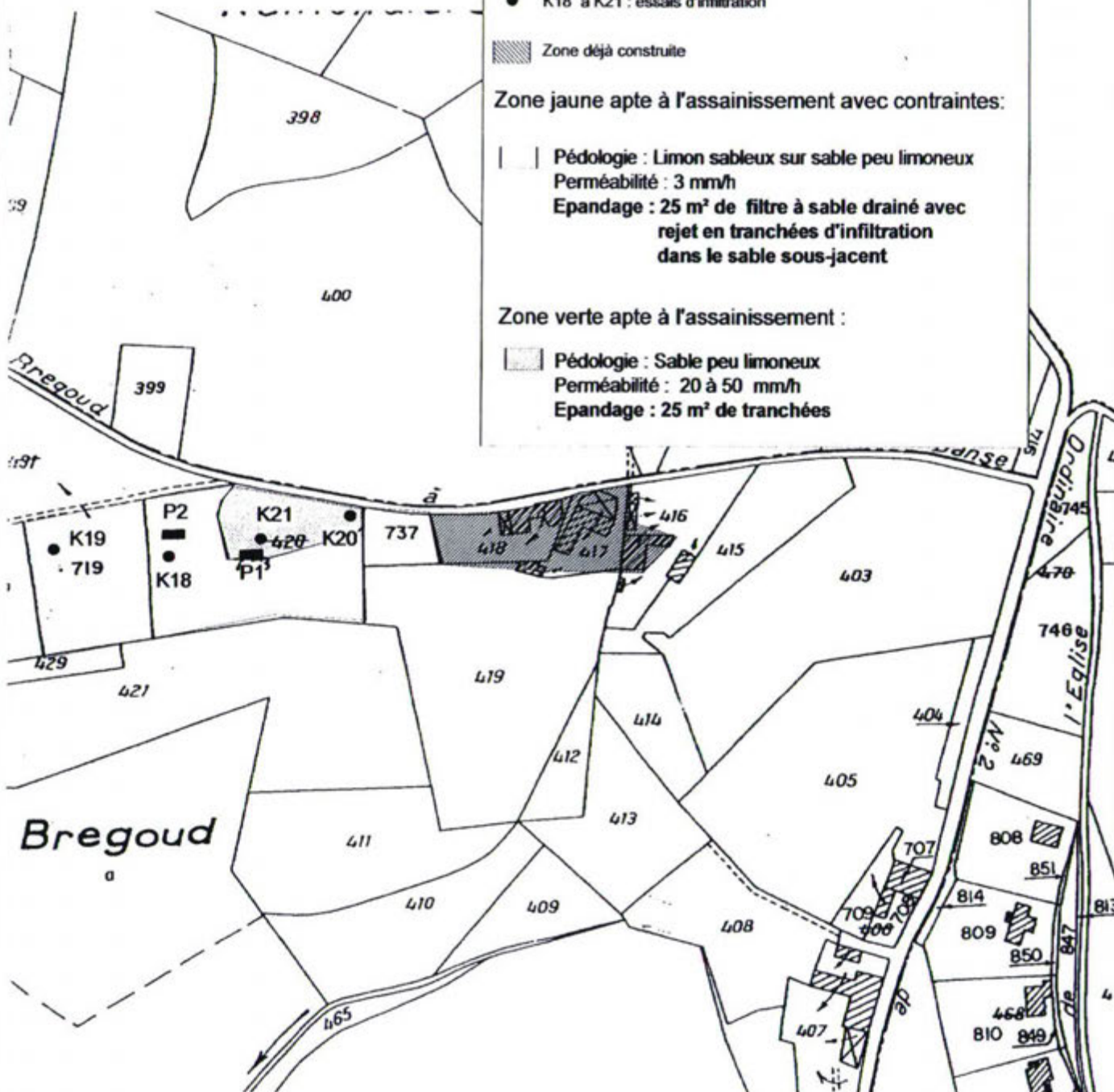
▨ Zone déjà construite

Zone jaune apte à l'assainissement avec contraintes:

▨ Pédologie : Limon sableux sur sable peu limoneux
Perméabilité : 3 mm/h
Epanchage : 25 m² de filtre à sable drainé avec
rejet en tranchées d'infiltration
dans le sable sous-jacent

Zone verte apte à l'assainissement :

▨ Pédologie : Sable peu limoneux
Perméabilité : 20 à 50 mm/h
Epanchage : 25 m² de tranchées



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Commune de SAINT MARTIN D'AOUT
BREGOUD

GEO+ - Juillet 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
DE RECONNAISSANCE ET ZONAGE



Echelle 1/2500

4.4.6 SECTEUR F : LES GRANDES TERRES

4.4.6.1 MORPHOLOGIE

Ce secteur est situé à la limite est du territoire communal sur le versant sud-est d'une colline. Les pentes sont moyennes à élevées.

4.4.6.2 GEOLOGIE

Le substratum géologique local est représenté par de la molasse Miocène sous son faciès sableux marins et fluviaux indifférencié ainsi que le faciès fluvial représenté par des sables grisâtres contenant localement des lentilles argileuses et emballant des galets et blocs d'argile.

4.4.6.3 CONTEXTE SANITAIRE

Les sondages de reconnaissance, descendus jusqu'à 2.50 mètres de profondeur, n'ont pas rencontré de venue d'eau. On note cependant la présence d'une source à l'extrémité est de la parcelle 147.

Le niveau de la nappe de la molasse est à environ 90 mètres sous le terrain naturel dans ce secteur. On note également l'existence d'une nappe perchée intermédiaire qui serait à environ 25 mètres de profondeur.

L'ensemble des habitations du secteur est relié au réseau d'alimentation en eau potable de la commune.

4.4.6.4 PEDOLOGIE

Les deux sondages de reconnaissance ont mis en évidence la séquence lithologique suivante :

- sous une couche de terre végétale on trouve
- **un sable limoneux** partiellement induré dans la partie aval du site reconnu jusqu'à 2.50 m de profondeur en P2.

4.4.6.5 ESSAIS D'INFILTRATION

Deux essais d'infiltration de type Porchet à niveau constant ont été effectués sur le secteur /

FORMATION TESTÉE	ESSAIS	PROFONDEUR	PERMEABILITE
Sable limoneux	K30	0.70 m	6 mm/h
	K31	0.85 m	21 mm/h

Caractérisation des terrains :

On retiendra une perméabilité variable de l'horizon testé mais supérieure à 6 mm/h.

4.4.6.6 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 variable sur le secteur étudié.

L'**Eau** et la **Roche** n'ont pas été rencontrées dans les sondages de reconnaissance.

La **Pente** est variable.

La faisabilité d'un champ d'épandage par tranchées filtrantes est possible dans la formation testée en prenant en compte la valeur de perméabilité la plus défavorable pour dimensionner le dispositif de traitement.

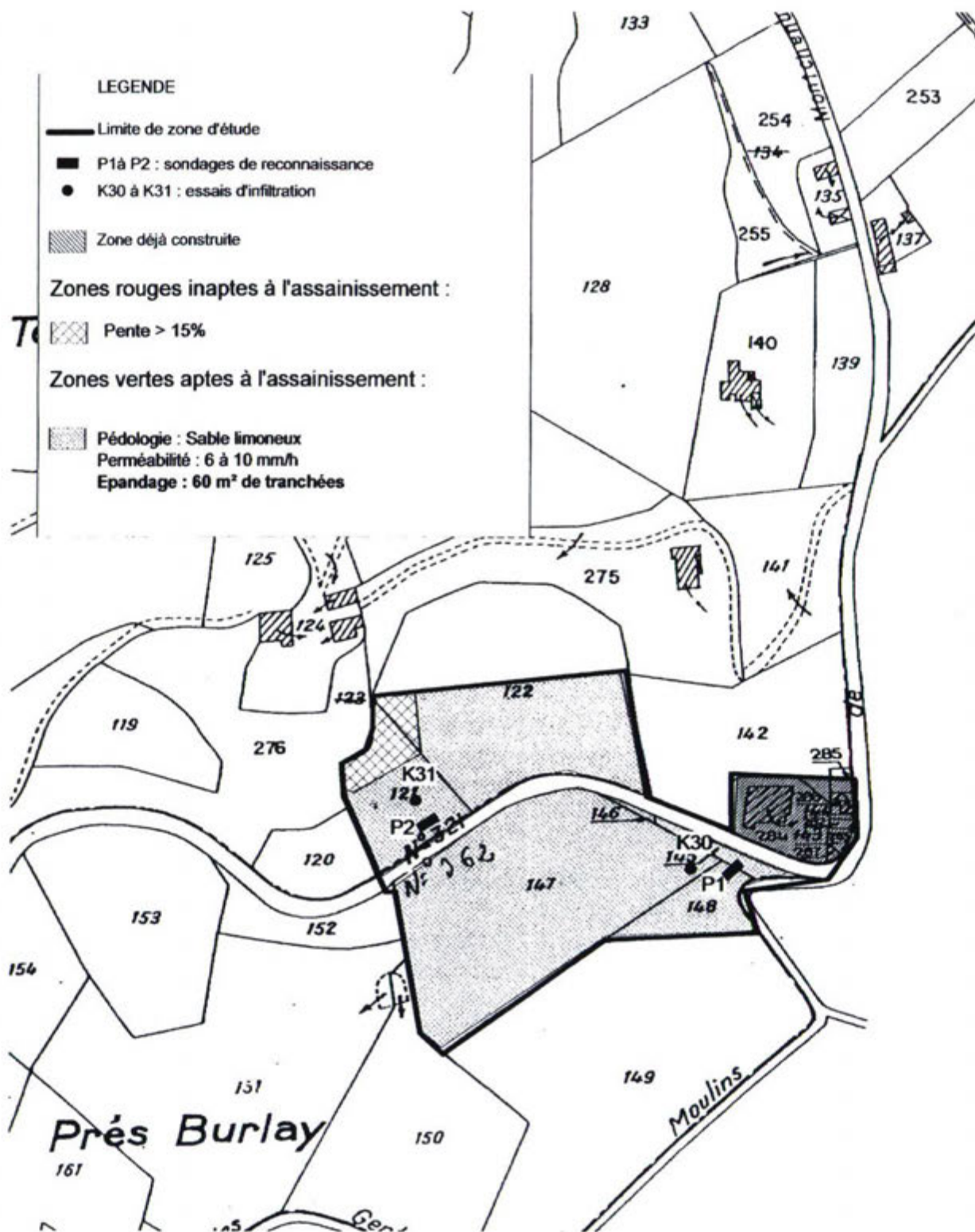
4.4.6.7 DISPOSITIFS D'EPANDAGE

Zone classée "**en Rouge**"

- **Epandage impossible car la pente est supérieure à 15%.**

Zone classée "**en vert**"

- Pédologie : Sable limoneux
- Perméabilité : 6 mm/h
- Epandage : **60 m² de tranchées filtrantes**



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Commune de SAINT MARTIN D'AOUT
LES GRANDES TERRES

GEO + - Juillet 1999

IMPLANTATION DES SONDAGES
DE RECONNAISSANCE ET ZONAGE



Echelle 1/2500

4.5 CONCLUSIONS

Les sondages de reconnaissance réalisés sur les différents secteurs d'étude ont mis en évidence deux types de séquences lithologiques :

- une séquence sableuse (Miocène) représentée par un sable molassique plus ou moins limoneux et de granulométrie variable
- une séquence plus argileuse (Miocène Fluvatile ou Pliocène) représentée généralement par des galets à matrice argilo-sableuse ou limono-sableuse.

Les mesures « in situ » par test d'infiltration ont permis de différencier les capacités hydrauliques des sols à recevoir ou non un épandage souterrain dans les séquences suivantes :

- limon sableux,
- sable limoneux,
- sable peu limoneux,
- galets à matrice limono-sableuse,
- galets à matrice argilo-sableuse

et d'établir le zonage sur le plan parcellaire.

Il a été constaté des variations latérales de faciès au niveau du sable limoneux (variation de la teneur en limon et de la granulométrie du sable) qui se traduisent par des valeurs de perméabilités assez hétérogènes au sein de cette formation.

Sur les secteurs retenus, 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 certaines conditions
- Zone verte : apte sans contrainte particulière

Le tableau ci-dessous donne la liste des parcelles par secteur :

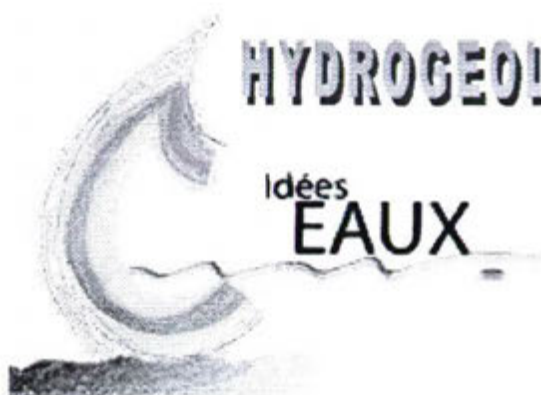
SECTEUR	ZONES	PARCELLES	EPANDAGE
A - ROCHEDANSE	ROUGE	716, 717, 320, 327, 443 + en partie seulement : 30, 319, 328, 329, 442, 444 et 854	exclu
	VERTES	en partie : 20, 30, 79, 854	15 m ² de tranchées
		324 en partie en partie : 30, 79, 442, 854	25 m ² de tranchées 60 m ² de tranchées
B - MONTFERRAT	ROUGE	869 en partie	exclu
	VERTE	869 en partie et 868	60 m ² de tranchées
C - LE BREGOUD	JAUNE	719, 737 et 718 en partie	25 m ² de filtre à sable
	VERTES	718 en partie	25 m ² de tranchées
D - LE CHIRY	ROUGE	834 en partie	exclu
	VERTES	834 en partie	25 m ² de tranchées
		834 en partie	15 m ² de tranchées
E - LES ZABERTS	ROUGES	110, 178, 181, 183, 186, 187, 189	exclu
F - LES GRANDES TERRES	ROUGE	121 en partie	exclu
	VERTE	121 et 122 en partie + 145, 147, 148	60 m ² de tranchées

PROTECTION SANITAIRE : Les dispositifs d'épandage réalisés devraient permettre dans tous les cas une bonne protection du milieu naturel.

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

Marsanne, le 28 Juillet 1999

Pour GEOPLUS
L. AGOSTINI



HYDROGEOLOGIE - CAMERAS - DIAGRAPHIES

**M. le maire
Mairie
26330 St MARTIN D'AOUT**

Guy Faure – Quartier les Drets – 26300 BOURG-DE-PEAGE
Tél : 04.75.47.17.17 – Fax : 04.75.47.07.07 – www.ideeseaux.com

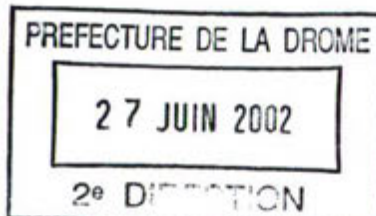
Romans le 15 juin 2002,

A l'attention de M. le maire

Ref : SC-020520-EAA

COMPTE RENDU GEOLOGIQUE EN VUE DE DEFINIR LES CONDITIONS D'ASSAINISSEMENT

St MARTIN D'AOUT – Roche Danse (26)



COMPTE RENDU GEOLOGIQUE

Dossier SC-020520-EAA Date 15/06/02

CLIENT :

M. Bordas
Mairie
26330 St MARTIN D'AOUT

MAITRE D'ŒUVRE :

SANS

MAITRE D'OUVRAGE :

IDEM

SITE DES TRAVAUX :

Roche - Danse
26330 St Martin d'Aout

OBJECTIFS :

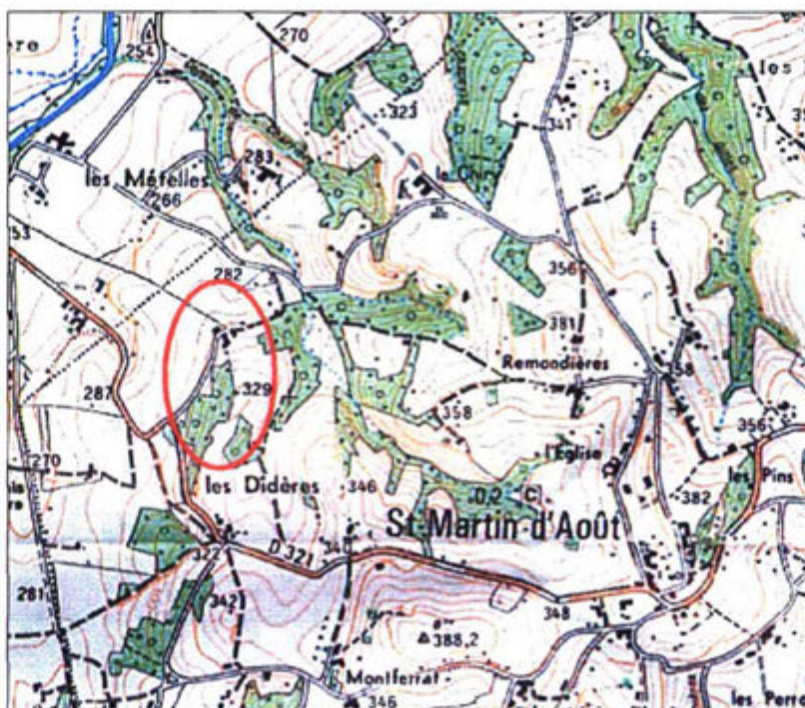
Procéder à une analyse de sol sur trois parcelles permettant de définir les capacités d'absorption du sol et d'en tirer les conditions d'assainissement.

1 – PREAMBULE

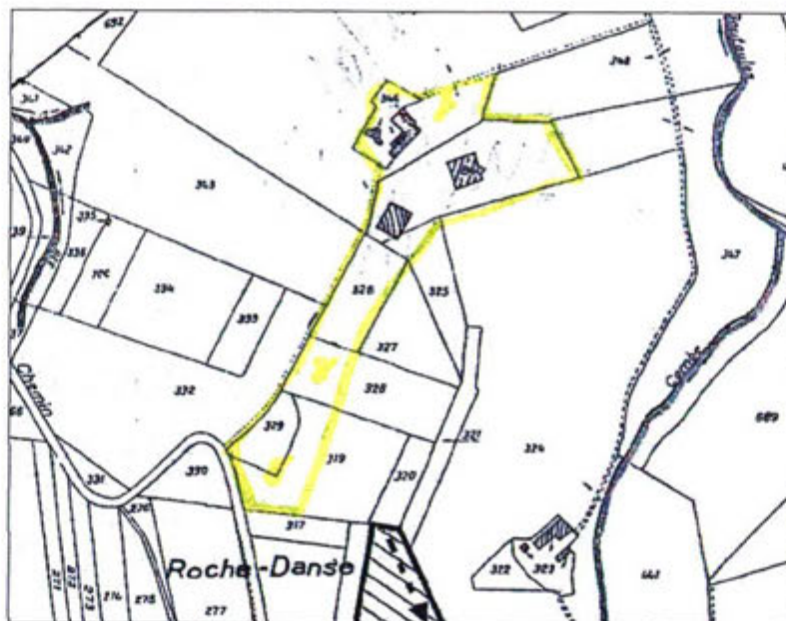
La mairie de Saint Martin d'Août (26) nous a confié une étude géologique définissant les conditions d'assainissement sur trois parcelles pour compléter l'étude de zonage réalisée par le bureau d'étude Géo + en janvier 2001.

2 - SITUATION GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIE GENERALE

Les parcelles en question sont situées au lieu dit « Roche-Dance » (voir position sur la carte de localisation géographique suivante)



Les terrains sur lesquels se trouveront les futures habitations sont les parcelles n°329, 328 et 346. (plan cadastral – figure suivante)



- Sens d'écoulement des sources : nous n'avons pas relevé la présence de source à proximité immédiate de la parcelle. La nappe aquifère se situe en profondeur dans la série molassique. Sur le secteur, le niveau de la nappe est proche de 50 mètres d'après le document SRAE.
- NGF du site : environ 300m. (extrait de la carte IGN 1/25000^e). On notera cependant que les parcelles qui nous intéressent possèdent une forte pente dans leur parties supérieures, pente qui s'adoucit en bas pour n'être plus que de 7 à 12% en moyenne de l'est vers l'ouest.
- Niveau d'eau : absence de nappe superficielle.
- Coupe géologique générale : on recoupe les formations tertiaires de la molasse miocène. Cette molasse est finement gréseuse, peu cimentée et montrant des zones plus argileuses. Dans sa partie supérieure elle est altérée et très meuble.

3- SITUATION GEOLOGIQUE LOCALE

Nous sommes intervenus le jeudi 13 juin ; étaient présents : le maire de la commune, une personne de la mairie qui a affectué les fouilles, M. Lyonnet propriétaire de la parcelle n°328 et M. Berthelin propriétaire de la parcelle n°346.

En tout, quatre fouilles ont été creusées à la pelle mécanique sur une profondeur comprise entre 1.1 et 1.4 mètres, profondeur correspondant à la tranche superficielle, où sera mis en place le champ d'épandage, et sur lesquelles nous avons mis en œuvre des essais d'infiltration.

Photo 1 : vue de la parcelle 329



➤ **Parcelle n°329 :**

- **Fouille n°1** (photo ci-après)

- 0 à 0.10 m : terre végétale marron argileuse
- 0.10 à 1.40 m : sables molassiques ocres à matrice argileuse

Photo 2 : fouille n°1



- **Fouille n°2** (photo ci-après)

- 0 à 0.10 m : terre végétale marron argileuse
- 0.10 à 1 m : sables molassiques rouges à matrice argileuse
- 1 à 1.20 m : sables beiges plus indurés



Nous avons réalisé un essai de percolation dans la fouille n°2 par remplissage avec de l'eau et suivi du niveau d'eau à la descente.

Nous avons injecté dans le trou environ 1000 litres d'eau. Le niveau d'eau est remonté régulièrement jusqu'à - 0.42 mètres impliquant donc une charge de 78 cm à l'issue de l'injection. A cet instant le chronomètre a été déclenché et nous avons pu suivre la descente du niveau d'eau. (annexe)

Le calcul de perméabilité a été réalisé par la méthode Lefranc, méthode qui nous semble la plus appropriée compte tenu que nous sommes à niveau variable. Les valeurs obtenues donnent un ordre de grandeur général des perméabilités car il faut tenir compte des incertitudes des mesures (volume pas facile à calibrer, niveau d'eau).

Tableau des résultats :

		Fouille n°1 (pelle)
Perméabilité moyenne des terrains (40 à 100 cm)	En m/s	$2,5.10^{-5}$
	En mm/h	90

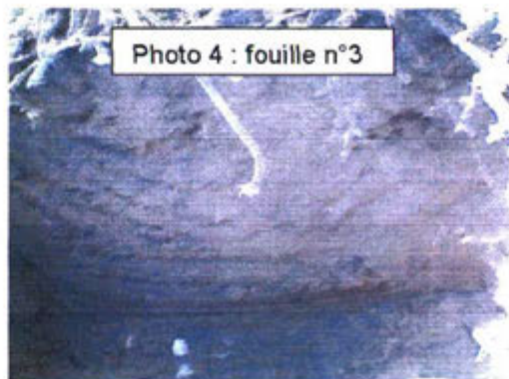
Ce sont des valeurs moyennes, équivalentes à celles d'un sol à dominante sableuse perméable. On mettra donc en place un système d'épandage souterrain à faible profondeur avec tranchées d'infiltration.

Le plan d'épandage devra être situé dans la partie ouest de la propriété compte tenu de la pente du terrain qui est la plus faible.

➤ **Parcelle n°328 :**

• **Fouille n°3** (photo ci-après)

- 0 à 0.10 m : terre végétale marron argileuse
- 0.10 à 1.20 m : sables molassiques beiges à matrice argileuse



Nous avons réalisé un essai de percolation dans la fouille n°3 par remplissage avec de l'eau et suivi du niveau d'eau à la descente.

Nous avons injecté dans le trou environ 500 litres d'eau. Le niveau d'eau est remonté régulièrement jusqu'à - 0.49 mètres impliquant donc une charge de 71 cm à l'issue de l'injection. A cet instant le chronomètre a été déclenché et nous avons pu suivre la descente du niveau d'eau. (annexe)

Tableau des résultats :

Perméabilité moyenne des terrains (50 à 100 cm)	Fouille n°3 (pelle)	
	En m/s	8.10^{-6}
	En mm/h	30

Ce sont des valeurs moyennes, équivalentes à celles d'un sol à dominante sablo-limoneuse moyennement perméable. On mettra donc en place un système d'épandage souterrain à faible profondeur avec tranchées d'infiltration.

Le plan d'épandage devra également être situé dans la partie ouest de la propriété compte tenu de la pente du terrain qui est la plus faible.

➤ **Parcelle n°346 :**

• **Fouille n°4** (photo ci-après)

- 0 à 0.20 m : terre végétale marron argileuse avec galets décimétriques siliceux
- 0.20 à 1.40 m : sables molassiques ocres à matrice argileuse



Photo 5 : emplacement de la fouille n°4

Nous avons réalisé un essai de percolation dans la fouille n°4 par remplissage avec de l'eau et suivi du niveau d'eau à la descente.

Nous avons injecté dans le trou environ 500 litres d'eau. Le niveau d'eau est remonté régulièrement jusqu'à - 0.67 mètres impliquant donc une charge de 73 cm à l'issue de l'injection. A cet instant le chronomètre a été déclenché et nous avons pu suivre la descente du niveau d'eau. (annexe)

Tableau des résultats :

		Fouille n°4 (pelle)
Perméabilité moyenne des terrains (60 à 100 cm)	En m/s	$1,1 \cdot 10^{-5}$
	En mm/h	38

Ce sont des valeurs moyennes, équivalentes à celles d'un sol à dominante sableuse perméable. On mettra donc en place un système d'épandage souterrain à faible profondeur avec tranchées d'infiltration.

Si l'on reprend le rapport de Géo + dont un sondage a été réalisé à proximité, leurs résultats sont très hétérogènes et varient entre 2 et 340 mm/h. Nos valeurs trouvées sont comprises entre les leurs.

Le plan d'épandage devra également être situé dans la partie ouest de la propriété compte tenu de la pente du terrain qui est la plus faible. Un aménagement en terrasses devra être mis en place afin d'adoucir la pente qui reste très forte (> 15%). Un terrain plus propice directement au nord de la parcelle pourra être utilisé.

4- PRECONISATIONS DE MISE EN OEUVRE

La mise en place se référera à la normalisation française publiée par l'AFNOR – Août 1998 : référence DTU 64.1. L'entreprise choisie sera une entreprise spécialisée et devra réaliser les travaux (choix des matériaux et normes de distance...) en fonction de ces normes.

D'un point de vue général, nous allons résumer les différents éléments qui seront nécessaires (cf plans joints) et schématiser le dispositif en donnant des valeurs pour les distances. Nous préconisons (voir figure n°2) une zone qui nous paraît favorable à la mise en place de l'épandage (capacités de filtration et position sur le terrain).

Etant donné la similitude des valeurs de perméabilité ainsi que la grandeur identique des habitations, nous opterons pour le même dispositif de traitement pour chaque parcelle.

Les points importants à suivre sont :

Prescriptions générales :

1 - Un dispositif de prétraitement avec : (figure 1a)

- une fosse toutes eaux : volume minimal de 3 m³ pour 5 pièces principales et 1 m³ supplémentaire par pièce principale supplémentaire. Elle doit être située au plus près de l'habitation c'est à dire à moins de 10 mètres.
Dans le cas présent, les futures habitations accueilleront au maximum 5 personnes de manière constante pour chacune des trois parcelles. La fosse toutes eaux fait un volume de 3 m³.
- un bac dégraisseur (conseillé) à la sortie de la maison d'habitation
- préfiltre (conseillé, il peut être intégré à la fosse)
- un tuyau de ventilation obligatoire

2 - Traitement avec : (figure 1b, 1c)

- un regard de répartition en tête d'épandage
- des tranchées d'épandage : comme le sol a une perméabilité équivalente à celle d'un sol dominante sableuse en surface ($30 \text{ mm/h} < K < 90 \text{ mm/h}$), 50 à 60 mètres de tranchées filtrantes sont nécessaires avec 15 ou 20 m de tranchées filtrantes / pièce principale au delà de 5. Le fond des tranchées atteindra 0.80 m de profondeur. La longueur maximale d'une tranchée est de 30 mètres (il est préférable d'augmenter le nombre de tranchées jusqu'à 5 plutôt que de les rallonger).
Ici, 3 x 20 mètres de tranchées seront installées avec une largeur de 0.50 m minimum ; ou, si le longueur du terrain ne le permet pas, on peut opter pour 4 x 15 mètres de tranchées.
Comme la pente du terrain est comprise entre 8 et 15%, les tranchées devront être horizontales et peu profondes, réalisables perpendiculairement à la ligne de plus grande pente. Pour les parcelles où la pente est la plus forte, un aménagement en terrasses sera réaliser afin d'adoucir la pente.
Les tranchées seront parallèles et leur espacement ne sera pas inférieur à 3.5 m d'axe en axe. Le fond des tranchées sera plat débarrassé de tout élément caillouteux ou anguleux de gros diamètre. Le fond sera horizontal et recouvert de 10 cm de sable, puis par du gravier roulé, lavé, siliceux de granulométrie 20/40mm.
La distance d'une clôture doit être supérieure à 3 mètres ; c'est pourquoi nous proposons le schéma suivant.(fig. 2)
- Une protection par géotextile recouvrira les tuyaux d'épandage et le gravier de façon à isoler le gravier de le terre végétale qui comblera la fouille. Le géotextile débordera de 10 cm de chaque coté des parois de la fouille.

Prescriptions particulières :

- Les eaux qui seront collectées concernent exclusivement les eaux usées domestiques c'est à dire :
 - les eaux ménagères : salle de bains, cuisines, buanderie, lavabo
 - les eaux vannes : provenant des WC
- Les eaux pluviales (toitures, terrasses...) seront collectées et évacuées dans un puits perdu ou drainées dans un fossé.
- Les zones réservées à l'épandage ne seront recouvertes par aucun revêtement imperméable à l'air ou à l'eau ; même partiellement. Un engazonnement est toutefois autorisé, les tampons de visite devant rester accessibles et visibles.

- Les puits ou forages seront situés à plus de 35 mètres et en amont hydraulique.

Règles de conception et d'implantation des dispositifs

Pour favoriser une bonne répartition des eaux usées prétraitées dans le dispositif de traitement, l'emplacement de celui-ci doit être situé hors des zones destinées à la circulation et au stationnement de tout véhicule, hors cultures, plantations et zones de stockage de charges lourdes.

Le revêtement superficiel du dispositif de traitement doit être perméable à l'air et à l'eau. En particulier, tout revêtement bitumé ou bétonné est à proscrire.

L'implantation du dispositif de traitement doit respecter une distance minimale de 35 mètres par rapport à un puits ou de tout captage en eau potable, et d'environ 5 mètres par rapport à l'habitation et de 3 mètres par rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre. Le tout est synthétisé sur la figure 3.

Entretien des dispositifs d'assainissement autonome

L'entretien des dispositifs d'assainissement autonome est un élément prépondérant du bon fonctionnement des installations. Cet entretien porte essentiellement sur les dispositifs effectuant un traitement préalable des effluents, en particulier dans les fosses septiques toutes eaux, les bacs séparateurs et les dispositifs d'épuration biologiques par boues activées.

En effet, un effluent insuffisamment préparé risque de porter préjudice au système épurateur situé en aval : les risques de colmatage des épandages souterrains ou des filtres à sable sont alors à craindre.

Equipement	Objectif de l'entretien	Action d'entretien	Périodicité
Fosse septique toutes eaux	Eviter tout entraînement ou tout débordement des boues et des flottants	Vidange	Réglementaire : au moins tous les 5 ans Contrôle : tous les ans
Bac dégraisseur	Eviter toute obstruction, sortie de graisse ou de matières sédimentaires	Nettoyage, vidange, curage	Au moins tous les 4 mois

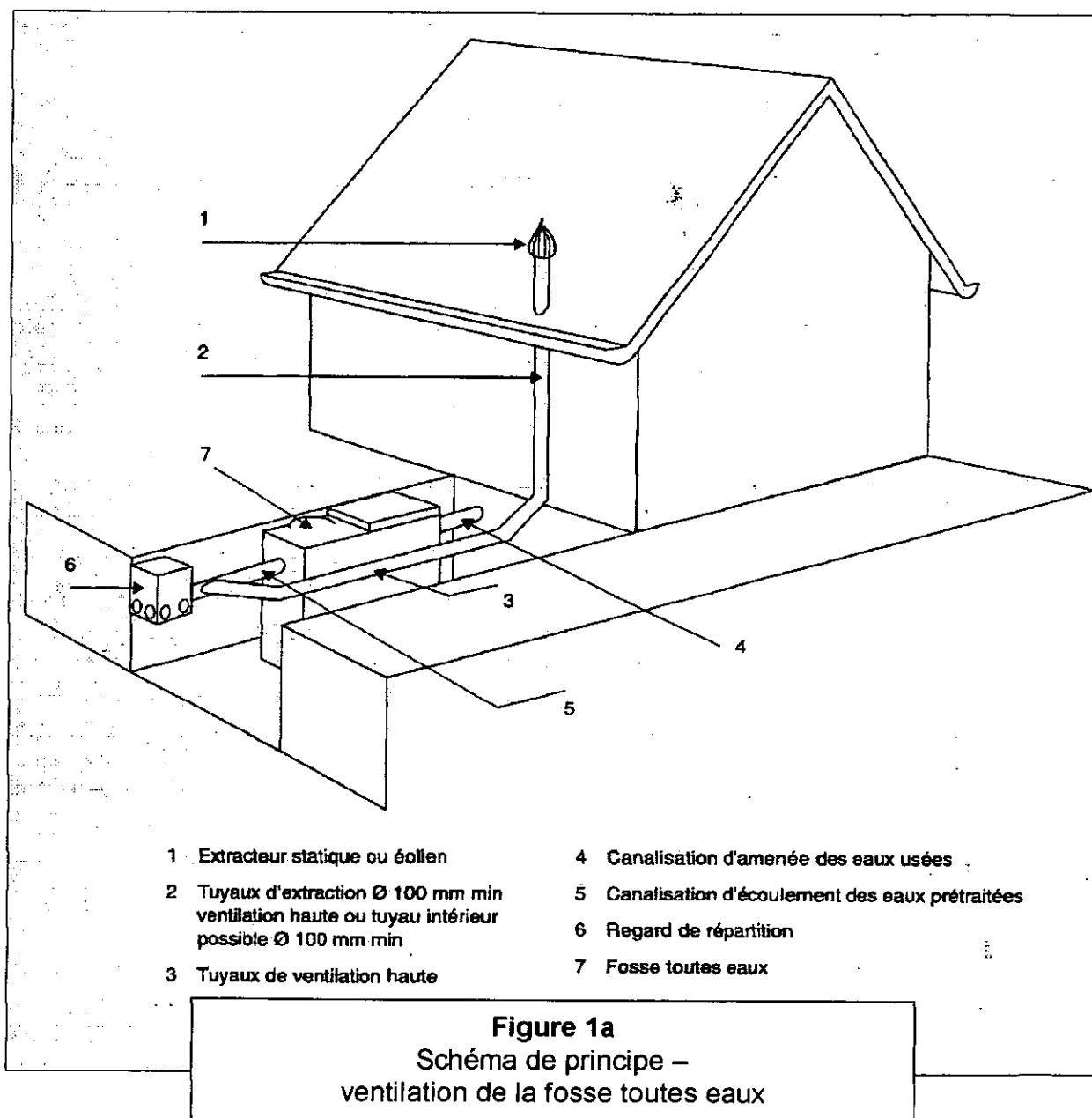
Fait à Romans le 15 juin 2002,

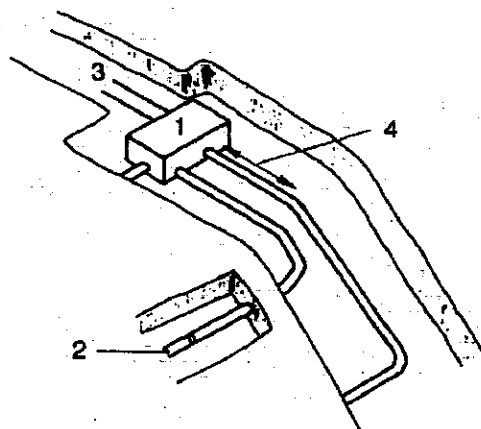
S. CHANCEL
Ingénieur Hydrogéologue



G. FAURE
Gérant hydrogéologue

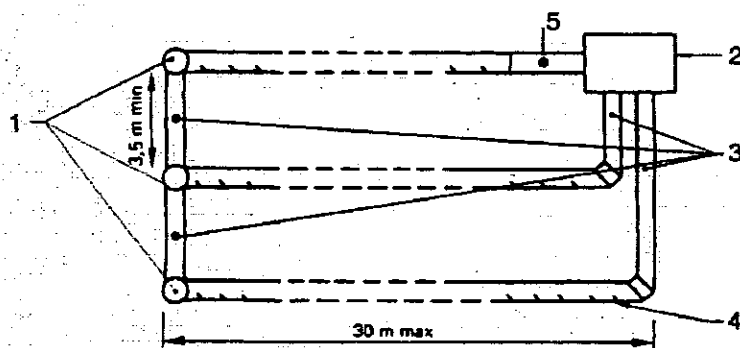
Sté IDEES-EAUX
Quartier les Drets
26300 BOURG DE PEAGE
Tél. 04 75 47 17 17 - Fax 04 75 47 07 07





- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Regard de répartition | 3 Arrivée des eaux prétraitées |
| 2 Tuyau d'épandage | 4 Tuyau plein horizontal de 0,5 m de longueur minimale |

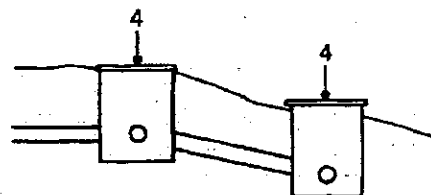
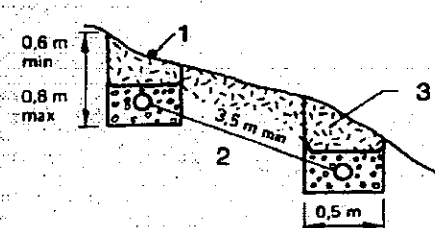
a) Vue de dessus



- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 «Té» ou regard de bouclage | 4 Tuyau d'épandage |
| 2 Regard de répartition | 5 Tuyau plein sur 1 m |
| 3 Tuyau plein | |

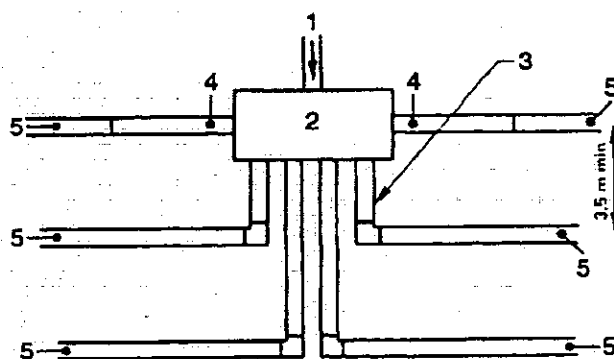
b) Vue de dessus

Figure 1b
Tranchées d'infiltration en terrain en pente



- | | |
|---|-----------------------|
| 1 Tranchées d'infiltration | 3 Terre végétale |
| 2 Graviers de \varnothing 20 mm — 40 mm | 4 Regards de bouclage |

c) Coupes de profil

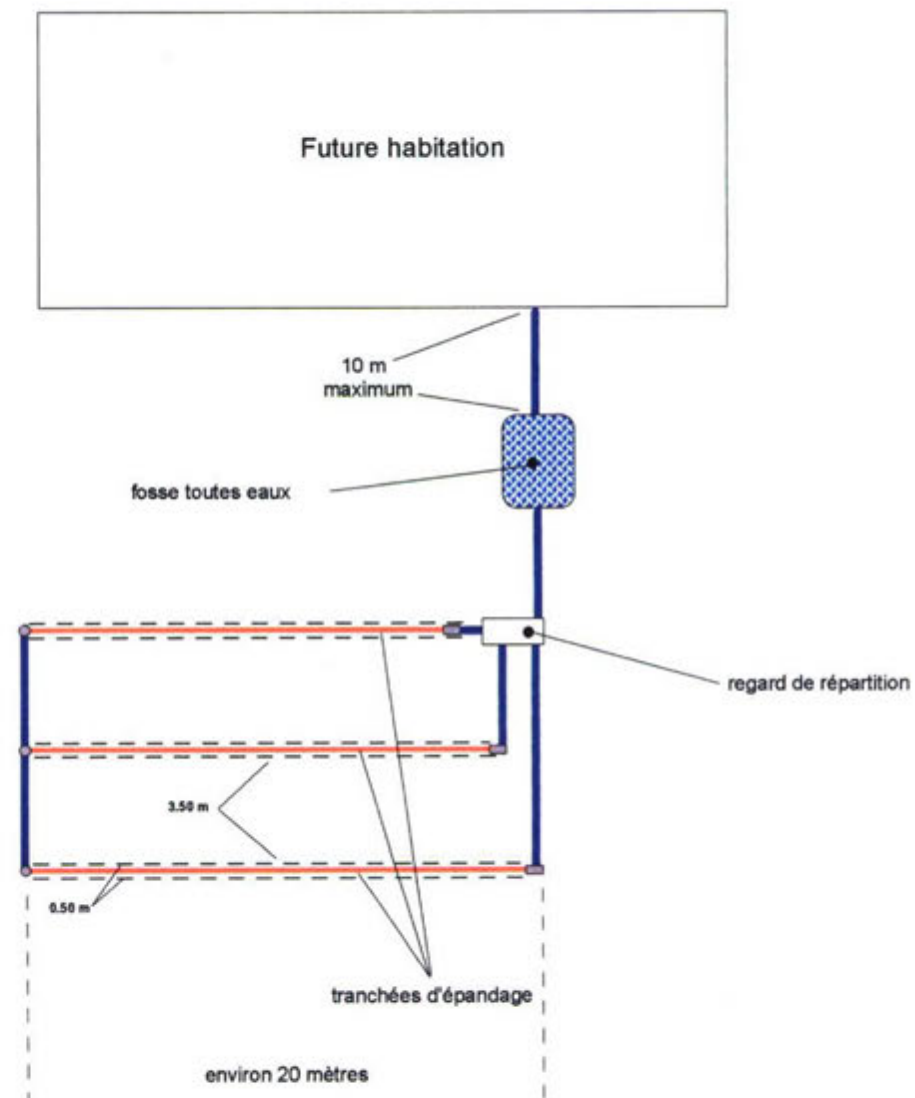
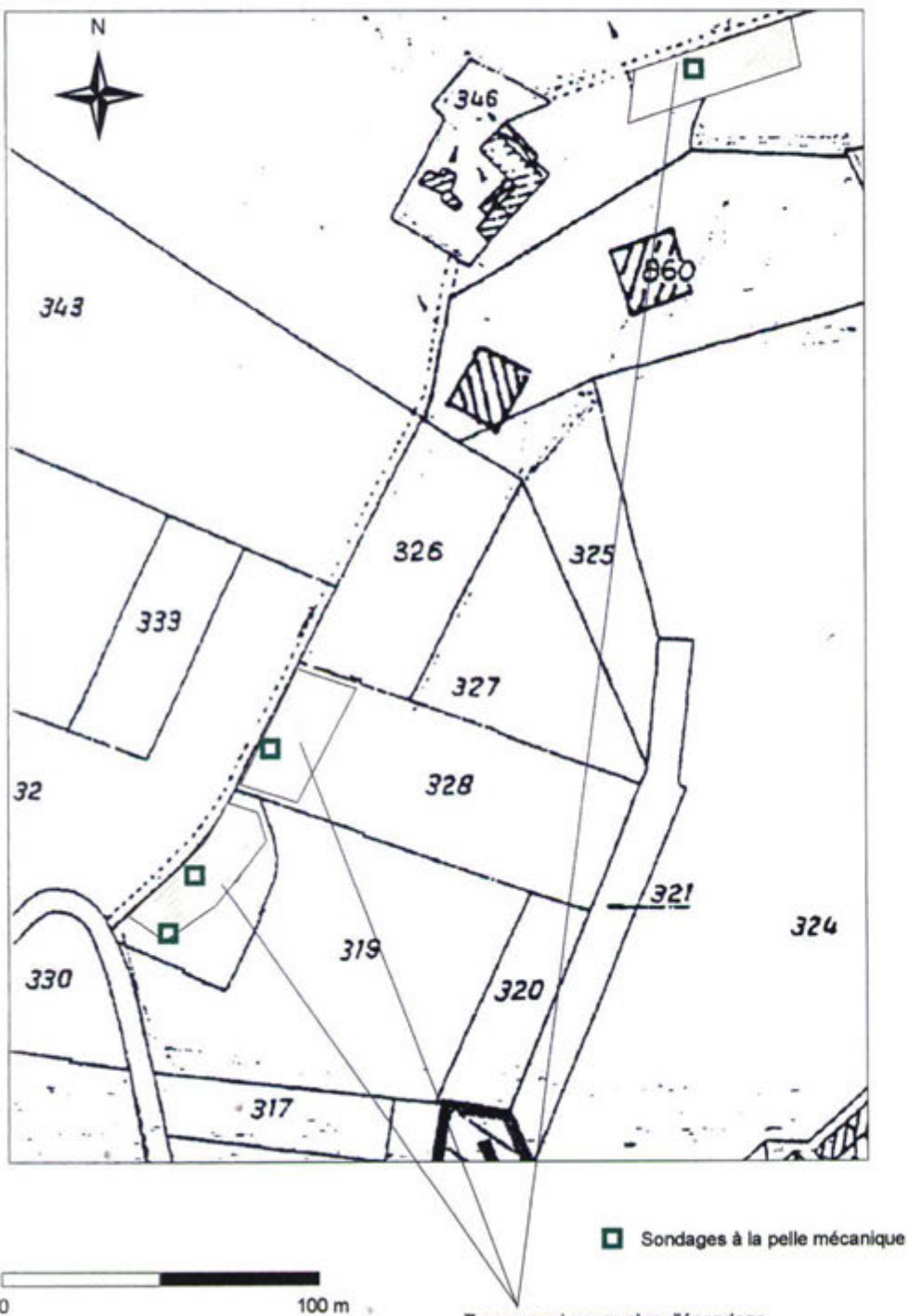


- | | |
|---|-----------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 4 Tuyau plein sur 1 m |
| 2 Regard de répartition | 5 Tuyau d'épandage |
| 3 Tuyau plein de 0,5 m de longueur minimale | |

d) Exemple de distribution en tête

Figure 1c
Tranchées d'infiltration en terrain en pente (suite)

Figure 2 : zones propices à l'assainissement autonome et exemple de solution préconisée pour chaque parcelle

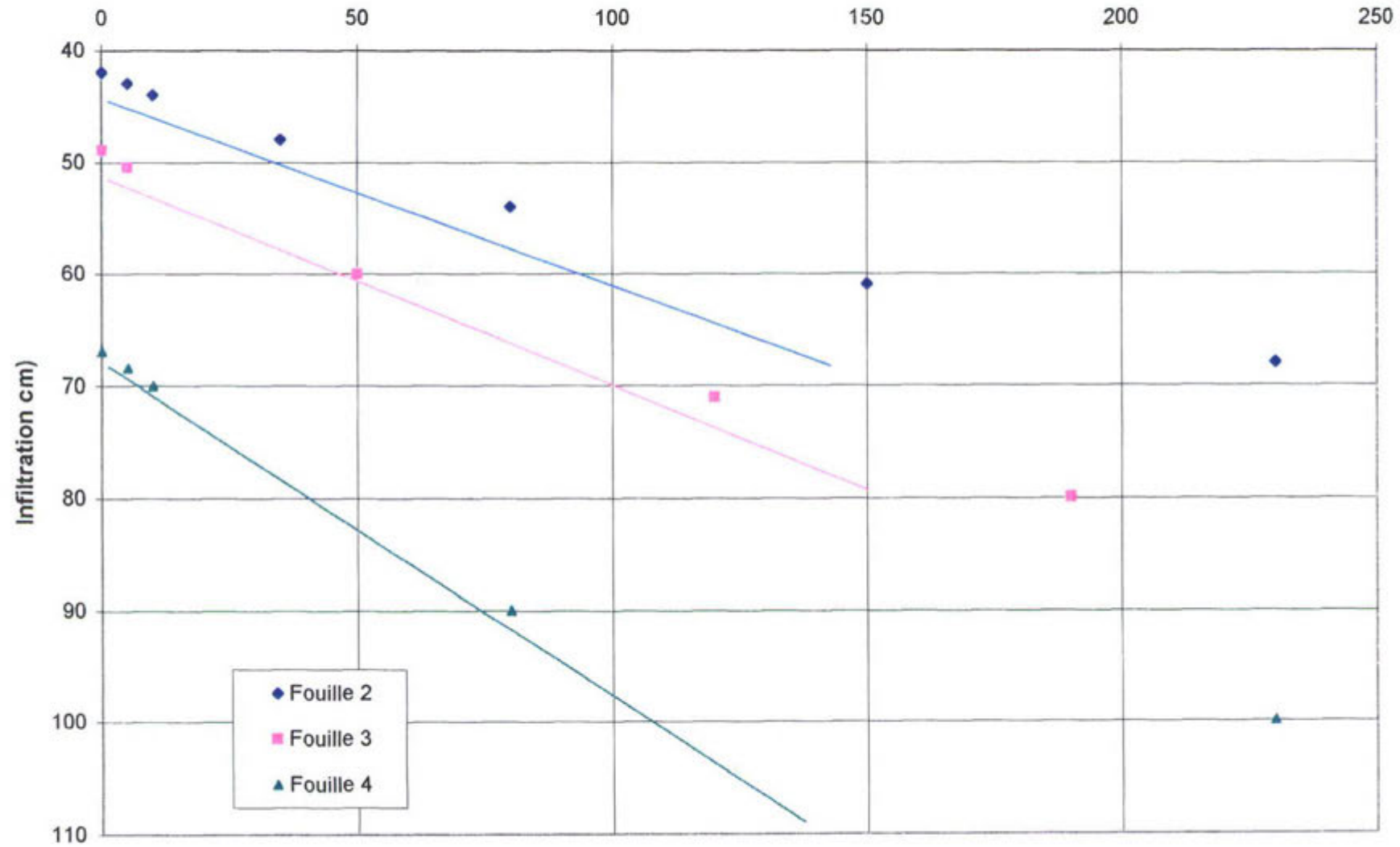


Solution préconisée pour 5 habitants permanents

Schéma sans échelle

Annexe : courbes d'infiltration

Temps (minutes)



COMMUNE
DE
SAINT-MARTIN-D'AÔT

SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

CARTE DE ZONAGE

Echelle 1 / 5000

A LYON, Janvier 2001

Rectifié Juin 2002 suivant nouvelle carte communale



CABINET MERLIN
Ingénieurs - Conseils

Sigle

6, Rue Ombre
69289 LYON Cedex 02

Téléphone : 04 72 33 56 00
Télécopie : 04 78 38 37 85

Site de l'Agence :

Implantation Régionale

2, Avenue Pierre Simon
26000 VALENCE

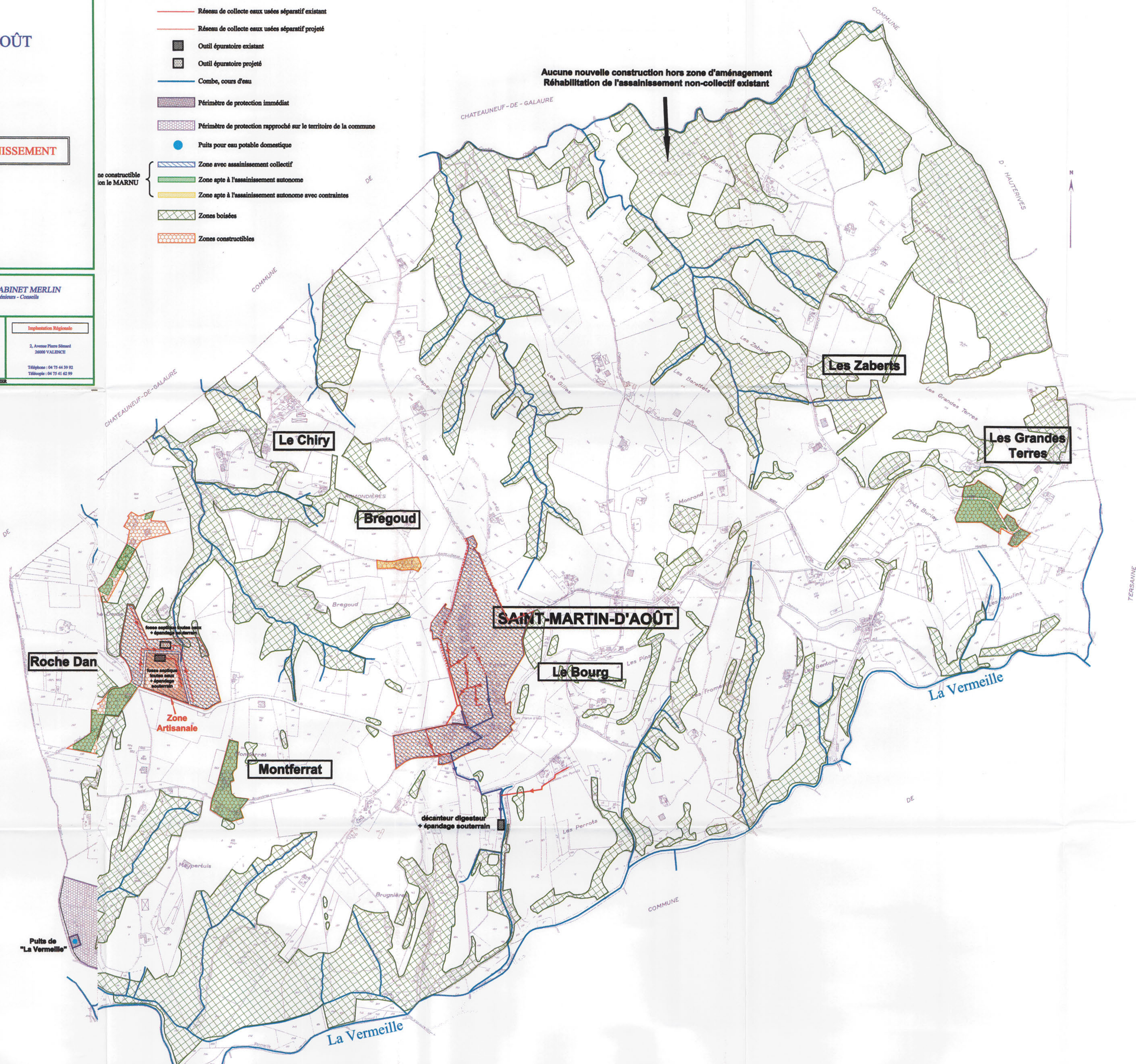
Téléphone : 04 79 44 39 92
Télécopie : 04 75 41 42 99


Site de l'Agence :

Légende :

- Réseau de collecte eaux usées unitaire existant
- Réseau de collecte eaux usées séparatif existant
- Réseau de collecte eaux usées séparatif projeté
- Outil épuratoire existant
- Outil épuratoire projeté
- Combe, cours d'eau
- Périmètre de protection immédiat
- Périmètre de protection rapproché sur le territoire de la commune
- Puits pour eau potable domestique
- Zone avec assainissement collectif
- Zone apte à l'assainissement autonome
- Zone apte à l'assainissement autonome avec contraintes
- Zones boisées
- Zones constructibles

ne constructible
ion le MARNU



EU  Collecteur existant { unitaire
séparatif
 Collecteur projeté (séparatif)

EP  Collecteur existant

Echelle : 1/5000