

II - ETUDE PEDOLOGIQUE

Un assainissement individuel aux normes se compose d'une fosse septique toutes eaux (prétraitement) suivi d'un épandage (traitement).

Cet épandage est réalisé de manière différente selon la nature des sols. Il s'effectuera dans le terrain naturel ou sur sol reconstitué en fonction des contraintes suivantes:

- la **perméabilité** naturelle du sol,
- la présence d'**eau** souterraine à faible profondeur,
- la présence d'un **substratum** rocheux à faible profondeur,
- la valeur de la **pente**.

L'objectif de cette étude de sol est de mettre en évidence ces 4 contraintes afin d'orienter le choix de la technique d'assainissement individuel la plus adaptée aux terrains rencontrés.

1) PRINCIPES :

- La **nature des sols** est déterminée à partir de **sondages à la tarière** et de **fosses pédologiques** ouvertes avec un tractopelle.

A chaque sondage ou fosse sont observées des données locales telles :

- la végétation,
- l'hydrologie (présence d'une nappe),
- la géomorphologie (pente, relief).

Les profils pédologiques sont décrits (distinction des horizons successifs : profondeur, texture, couleur, nature et quantité des éléments grossiers).

Et la nature du substratum est déterminée.

- la définition de la **vitesse de percolation** (Annexe 1) du sol s'effectue à l'aide **d'un test d'infiltration** selon la méthode de Porchet, à niveau constant. Ceci permet de caractériser la perméabilité de chaque sol étudié,
- l'ensemble de ces données obtenues sur le terrain permet de définir un zonage.

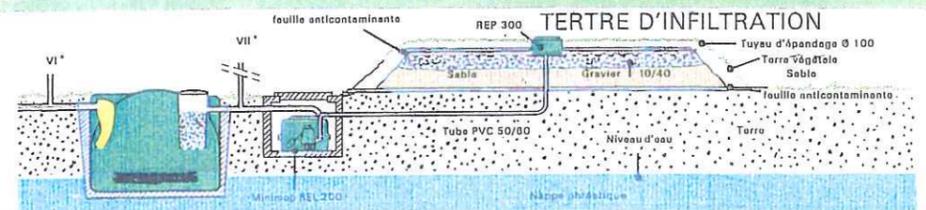
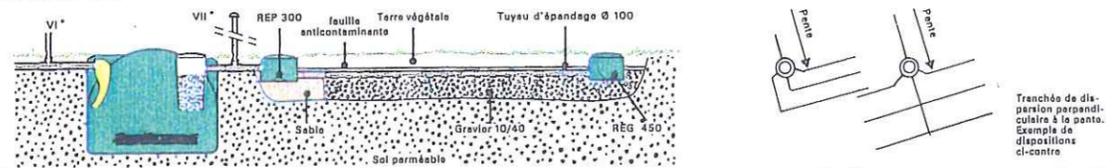
La **méthode cartographique** est la suivante :

L'interprétation des sondages s'effectue à l'aide du tableau page suivante qui exprime, d'une manière synthétique, l'aptitude globale du sol à épurer et à disperser - restituer pour un site donné.

Selon les paramètres telles que **la perméabilité, l'hydromorphie, la roche et la pente**, des limites ont été établies et permettent de cartographier chaque site en vert, jaune, bleu et rouge.

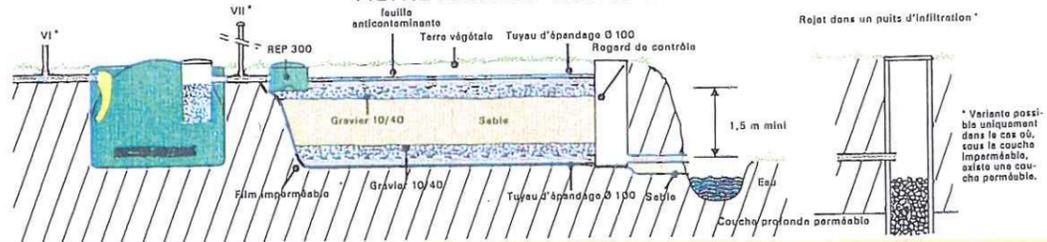
SOL PERMEABLE

FILIÈRE DE BASE : ÉPANDAGE SOUTERRAIN A FAIBLE PROFONDEUR TRANCHÉES D'INFILTRATION



SOL IMPERMEABLE

FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINÉ



INTERPRETATION - SOLS

Tableau récapitulatif des valeurs limites (d'après l'arrêté du 06 mai 1996, de la norme DTU 64.1 et de la circulaire du 22 mai 1997).

	Perméabilité	Profondeur hydromorphie (m)	Profondeur du substratum (m)	Pente (%)
Favorable	de 30 à 500 mm/h soit de $8,33 \cdot 10^{-6}$ m/s à $1,38 \cdot 10^{-4}$ m/s	> 1,50	> 1,50	< 2
Moyennement favorable	de 15 à 30 mm/h soit de $4,16 \cdot 10^{-6}$ m/s à $8,33 \cdot 10^{-6}$ m/s	de 1,50 à 1,00	de 0,80 à 1,50	2 à 10
Défavorable	< 15 mm/h et > 500 mm/h soit < $4,16 \cdot 10^{-6}$ m/s et > $1,38 \cdot 10^{-4}$ m/s	< 1,00	< 0,80	> 10

A l'aide de ces valeurs, des codes de couleur sont définis et des filières d'assainissement individuel préconisées.

Couleur	Filière d'assainissement individuel
Vert	Sol type 1 : aptitude à l'épandage souterrain dans le sol en place par tranchées à faibles profondeurs. Sol relativement favorable. La surface de l'épandage sera dimensionnée en fonction des perméabilités du sol et de la nappe (cf. Annexe circulaire du 22 mai 1997). Une vérification du site à la parcelle reste cependant nécessaire.
Bleu	Sol type 2 : aptitude à l'épandage par sol reconstitué non drainé. Normal ou surélevé (« tertre »). Terrain inapte à l'épuration mais possibilité d'évacuation des effluents traités dans le sous-sol.
Jaune	Sol type 3 : aptitude à l'épandage par sol reconstitué drainé. Plus ou moins surélevé et plus ou moins en terrasse. Terrain inapte à l'épuration et à l'évacuation des eaux usées. Rejets superficiels ou par puits d'infiltration selon les cas (présence ou non d'une couche plus perméable en profondeur).
Rouge	Assainissement individuel déconseillé.

Remarque :

Surface disponible : en plus de ces différentes contraintes de sol, il est nécessaire de tenir compte de la surface disponible autour des différentes habitations.

2) TRAVAUX EFFECTUES

Lieu-dit	Secteur	Sondage à la tarière	Test d'infiltration	Fouille au tractopelle
LE BOURG	1	2	1	1
CHARNAY VILLAGE	2	3	1	1
LES CARRATS	3	1	1	-
TOTAL		6	3	2

Une fiche descriptive et récapitulative est réalisée pour chaque sondage en annexe 2.

3) INTERPRETATION

Pour chaque commune et hameau étudié, une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome est réalisée à l'aide de la méthode précédemment décrite.

Commune de GRAYE et CHARNAY

Lieu-dit: "Charnay Village"
Secteur 2

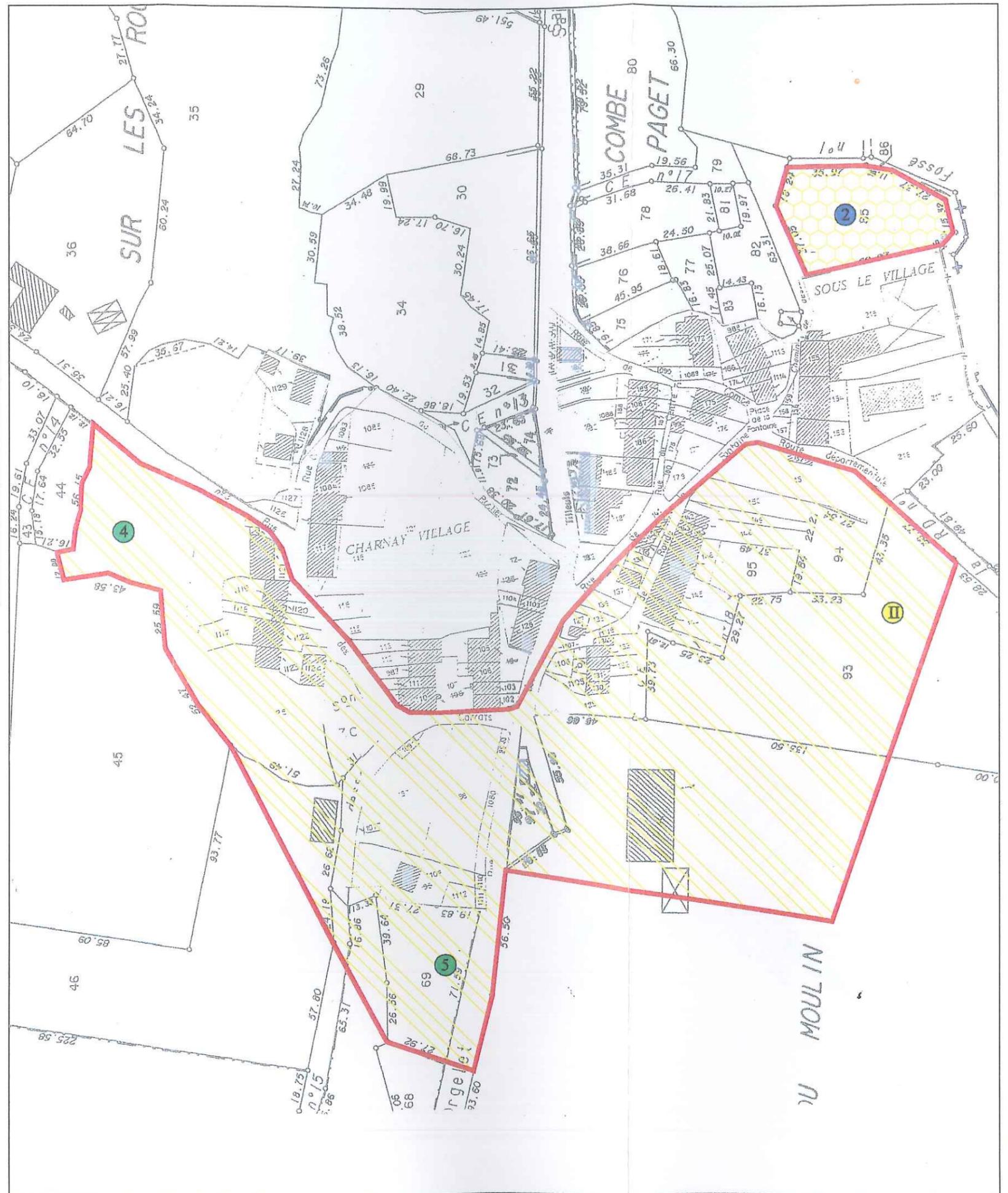
ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable ($k=0,7$ mm/h en S2) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie entre 0 et 75 cm de profondeur en S2. - Pente faible (de 0 à 2 %) 	<p>Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epanchage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. - Exutoire: fossés à créer <p>Annexe 5: cas 2 et 5</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie entre 0 et 50 cm de profondeur en S4, entre 10 et 30 cm en S5. - Substratum peu profond (à 50 cm en S4, à 30 cm en S5, à 100 cm en fouille II) - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p>Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epanchage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel, devant être surélevé. - Exutoire: fossés, réseau <p>Annexe 5: cas 2 et 5</p>

LEGENDE

-  Sondage à la tarière à main
-  Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
-  Fouille au tractopelle
-  Limite du secteur étudié

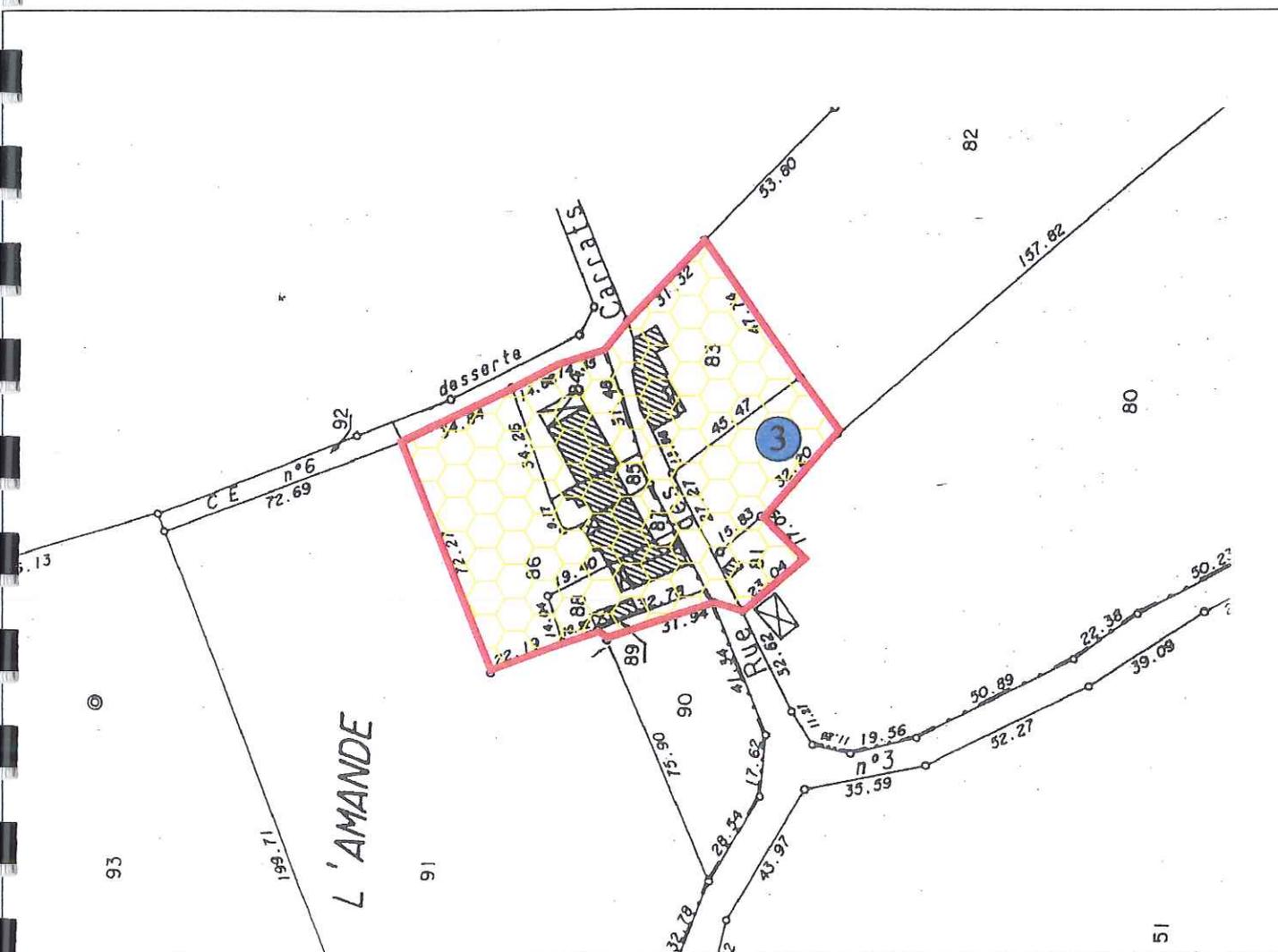


Echelle: 1/2000



Commune de GRAYE et CHARNAY

Lieu-dit: "Les Carrats" Secteur 3



ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable ($k=3,4\text{mm/h}$ en S3) - Substratum peu profond (à 52 cm en S3) - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epannage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel, devant être surélevé. - Exutoire: fossés à créer <p style="text-align: right;">Annexe 5: cas 2 et 5</p>

LEGENDE

- Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
- Limite du secteur étudié



Echelle: 1/2000