

Département du Calvados

Commune de

Bretteville-le-Rabet



Plan local d'urbanisme

6a. Extraits du schéma directeur d'assainissement

Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal le 28 janvier 2014

Maître d'ouvrage

***Commune de
Bretteville-le-Rabet***

*20, rue des Templiers,
14190 Bretteville-le-Rabet*

Assistant au maître d'ouvrage

***CAUE
du Calvados***

*28, rue Jean Eudes,
14000 Caen*

Bureau d'études

***Cabinet Avice,
architecte-urbaniste***

*3 rue d'Hauteville
75010 Paris*

Sommaire

1. Extrait du zonage d'assainissement

Contraintes du milieu : aptitude à l'assainissement non collectif

Principes de l'étude réalisée

Résultats de l'étude de sols et de leur aptitude

L'assainissement non collectif

Définition

Principes et obligations du SPANC

Les coûts d'investissement

2. Schéma Directeur d'assainissement : Sols et aptitudes

Carte du Bourg

Légende

COMMUNE DE BRETTEVILLE LE RABET



MODIFICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Dossier de mise à enquête publique

Rapport

2.6 Contraintes du milieu : aptitude à l'assainissement non collectif

2.6.1 Principes de l'étude réalisée

Une *étude de sol* a été réalisée à partir de sondages de sol (19) à la tarière et de tests de perméabilité (2 unités).

La méthode utilisée est celle dite "*Méthode de Porchet*". Elle consiste à mesurer des volumes d'eau infiltrés à charge constante par unité de surface. Cette mesure est faite après 4 heures d'imbibition dans un trou de diamètre 150 mm à une profondeur de 50-60 cm. La mesure consiste à lire le volume d'eau infiltré en 10 minutes.

Les valeurs peuvent être interprétées à partir du tableau suivant :

Tableau 2-5 : Appréciation de la perméabilité K

K (mm/h)	500 à 50	50 à 20	10 à 20	6 à 10	<6
	Sol très perméable	Sol moyennement perméable	perméabilité médiocre	Sol très peu perméable	Imperméable

La définition d'un sol ne permet pas au sens strict de décider de la mise en œuvre d'une filière d'assainissement Non collectif.

Il est donc établi l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif en prenant en compte les données pédologiques définies ci-dessus et les données physiques du milieu.

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et les tests de perméabilité permettent de définir les filières types et la surface d'épandage moyenne qu'il faudrait préconiser par zone d'étude.

Ils définissent les grandes orientations mais ne possèdent pas une précision à la parcelle, sauf au niveau précis des sondages et des tests de perméabilité.

Une étude à la parcelle de la filière reste donc nécessaire dans la plupart des cas.

Afin de permettre une appréciation globale de l'aptitude d'un site et en faciliter la compréhension par une lecture cartographique, *l'aptitude à l'assainissement non collectif* a été regroupée en **quatre classes** d'aptitude représentant leurs implications techniques et économiques.

Tableau 2-6 : Classes d'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Classes d'aptitude	Appréciation de l'aptitude et définition des filières potentielles applicable
CLASSE 1 (BLEU)	<p><u>BONNE APTITUDE : Epandage souterrain.</u></p> <p>site convenable, pas de contraintes majeures, aucune difficulté de dispersion (perméabilité infiltration dans le sol et le substrat) et de restitution au milieu naturel en place. L'épuration des eaux usées est bien assurée par le sol (dégradation et minéralisation de la matière organique).</p> <p>Un système classique d'épandage souterrain peut être adopté.</p> <p>Une vérification à la parcelle reste nécessaire par principe.</p>
CLASSE 2 (VERT)	<p><u>APTITUDE MOYENNE : Epandage souterrain avec quelques aménagements possibles</u></p> <p>site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés locales de dispersion, de restitution ou de pente. L'épuration sera généralement bien assurée.</p> <p>Un dispositif classique par épandage souterrain peut cependant être mis en œuvre bien dimensionné à la perméabilité du sol.</p> <p>Un examen détaillé de la parcelle de traitement est nécessaire pour confirmation.</p>
CLASSE 3 (ORANGE)	<p><u>APTITUDE MEDIOCRE A MAUVAISE : Filière substituée sur sable drainé ou non, ou localement surdimensionnement de l'Epandage souterrain.</u></p> <p>site présentant au moins un critère défavorable (sol très peu perméable, substrat proche, sol peu favorable à une bonne épuration).</p> <p>Les difficultés de dispersion et/ou d'épuration sont réelles.</p> <p>On envisagera l'utilisation de dispositifs en sol substitué (filtres à sable drainé ou non) avec l'examen d'une évacuation (existence d'un exutoire type fossé).</p> <p>Localement, un système classique pourra être préconisé avec un surdimensionnement ou surélevé (cas d'un substrat rocheux proche de la surface).</p> <p>Un examen poussé à la parcelle définira précisément la filière la mieux adaptée.</p>

CLASSE 4 (ROUGE)	<p><u>APTITUDE NULLE : Tertre d'infiltration; assainissement collectif souhaitable.</u></p> <p>site présentant plusieurs critères défavorables, l'épuration par le sol et/ou l'infiltration et /ou la protection des eaux souterraines ne sont plus assurées d'une manière convenable.</p> <p>Il faut améliorer le traitement par l'utilisation de dispositifs en sol substitué du type filtre à sable drainé ou tertre dans le cas de proximité de la nappe. Le niveau de remontée hivernal détermine la filière adaptée.</p> <p>Localement, le caractère complexe et coûteux peut amener à déconseiller la pratique de l'assainissement autonome.</p>
-----------------------------------	--

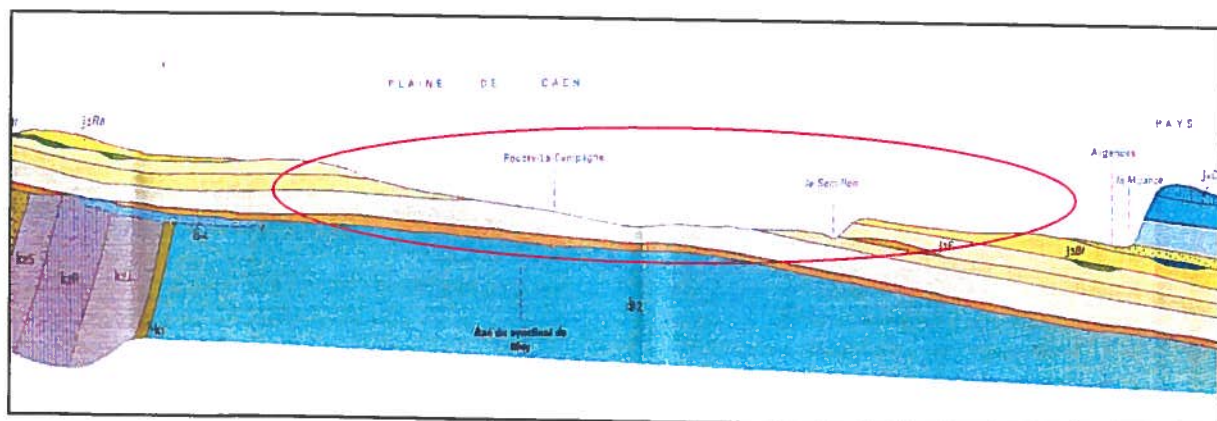
Le tableau 6 indique la surface d'épandage et la longueur d'épandage nécessaire, en fonction des perméabilités des sols pour une habitation du type F5, selon la circulaire du 22 mai 1997.

Tableau 2-7 : Surface d'épandage

Perméabilité	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
K en mm/h				
Sol bien drainé	15 m ² soit 3*10 ml	25 m ² soit 3*17 ml	40 m ² soit 3*25 ml	60 m ² soit 4*30 ml
Sol moyennement drainé	30 m ² soit 3*20 ml	30 m ² soit 3*20 ml	50 m ² soit 4*25 ml	Epandage exclu
Si K < 6 mm/h, l'épandage est exclu.				

2.2 Résultats de l'étude des sols et de leur aptitude

Coupe géologique rencontrée



Le secteur d'étude repose en majeure partie sur des formations calcaires et limoneuses sur les plateaux de la Campagne de Caen.

Ce plateau laisse apparaître des vallées sèches, démontrant un sol très perméable.

D'une manière générale, le substrat géologique est plutôt perméable.

Seuls les sols alluviaux au bord des cours d'eau donnent des sols oxydés et engorgés en fond de vallées et peu perméables.

Nous distinguons les formations géologiques suivantes :

OE	Formations loessiques Il s'agit des formations limoneuses qui recouvrent la majeure partie du secteur d'étude. Ces sols sont très peu argileux et montrent une bonne perméabilité. Ils sont généralement profonds et leur substrat est la roche calcaire.
J₃Ra J₃Ro J₃Ca J₃M J₁₋₂	Formations calcaires du Jurassique. Il s'agit de calcaires fins blanchâtres, beiges ou jaunâtres. Ils sont d'aspect crayeux et se débitent soit en pierre de taille, soit en plaquettes. Ces sols montrent également une très bonne perméabilité. On retrouve différents types de calcaire en substrat, Calcaire de Caen, Calcaire de Rouvres, de Ranville ou de Bon-Mesnil.
Cv Cj₃ Coe	Colluvions. Il s'agit de colluvions argilo-sableuses, graveleuses à éléments grossiers, issues des nappes alluviales anciennes (Cv et Cj ₃). On les retrouve sur les versants ou accumulés en fond de vallons. Elles sont généralement peu perméables. On trouve également des colluvions limoneuses brun clair sans éléments grossiers plus perméables (Coe).
Fx Fw-Fz	Formations alluviales Il s'agit de sols de fond de vallées composés de sables et de graviers dans une matrice limono-argileuse. Ces formations renferment très souvent des nappes et sont peu perméables.
O2 K3a	Formations de grés Il s'agit de grés feldspathiques, de couleur rouge ou verte peu présents sur le secteur d'étude. Il repose généralement dans une matrice argilo-limoneuse peu perméable.
Rs	Argiles à silex Il s'agit de formations superficielles d'argiles rougeâtres avec de nombreux silex. La perméabilité est souvent mauvaise, mais peut s'avérer suffisante en fonction de la teneur en silex.

L'étude avait montré 7 unités de sol sur les zones sondées du syndicat des bassins de la Muance et du Laizon.

L'étude de sol sur la commune de Bretteville le Rabet avait montré deux unités principales : (Annexe 6)

Unité 1: C/L.gc/2-3/1

Sol calcaire peu profond et sain

Il s'agit d'un sol limoneux peu profond, à structure grumeleuse, qui recouvre la craie blanchâtre à faible profondeur, voire affleurante.

Ce sol est généralement très sain et la craie est assez friable.

Perméabilité moyenne des sols de l'unité 1 : 37 mm/h (sol perméable).

Classe d'Aptitude : **CLASSE 2** Il assure une épuration moyenne et une bonne dispersion des eaux usées.

Filière d'assainissement : filière de référence superficielle bien dimensionnée à la perméabilité de la parcelle.

Unité 7 : C/AL.gc/2/1-2

Limon Argileux sur formation calcaire

Il s'agit d'un sol limono-argileux et très caillouteux (silex et calcaire) en surface. Il est généralement légèrement oxydé. L'argile ocre apparaît à partir de 50 cm.

En fonction des secteurs, le substrat argileux est plus ou moins proche de la surface.

Perméabilité moyenne des sols de l'unité 7 : 27 mm/h (sol à moyenne perméabilité), cependant sa perméabilité est très variable en fonction de la teneur en cailloux.

Classe d'Aptitude : **CLASSE 2-3.**

Filière d'assainissement : filière de référence à faible profondeur et adaptée à la perméabilité de la parcelle ou filtre à sable drainé vers un exutoire.

Les épandages devront être installés de sorte que la dispersion des effluents, après épuration sur la couche de graviers filtrants, soit réalisée sur la zone caillouteuse perméable et en aucun cas dans la couche argileuse assez compacte et quasi-imperméable.

L'Assainissement Non Collectif

Définition

L'assainissement non collectif est défini par les arrêtés du 6 mai 1996 fixant, d'une part les prescriptions techniques et, d'autre part les modalités du contrôle technique exercé par les communes. Ils ont fait l'objet d'une circulaire (du 22 mai 1997) précisant les dispositifs de ces deux arrêtés.

Conformément à l'arrêté du 6 mai 1996, l'assainissement non collectif est composé :

- ✓ d'un ouvrage de prétraitement,
- ✓ d'un ouvrage de traitement devant assurer l'épuration et la dispersion par le sol des eaux usées. Localement, si cette dispersion (infiltration) n'est pas possible, les eaux usées traitées devront être évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

LE PRETRAITEMENT :

Généralement, l'ouvrage assurant le prétraitement des eaux usées est une fosse toutes eaux, le cas échéant une fosse septique pour les eaux vannes et un bac dégraisseur pour les eaux ménagères.

Dans certains cas, ce prétraitement peut être assuré par une installation d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées (rares).

LE TRAITEMENT :

Les dispositifs assurant l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol sont, en priorité (filière de référence) les tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel, nommées également épandage souterrain.

Si le sol en place ne permet plus d'assurer l'épuration des eaux usées mais assure la dispersion (sol peu épais), il peut être remplacé par un filtre à sable vertical non drainé.

Si le sol en place ne permet pas d'assurer une dispersion des eaux usées, il peut être remplacé par un filtre à sable vertical drainé ou un filtre à sable horizontal drainé.

Si la nappe phréatique est proche, la filière de traitement peut être un tertre d'infiltration.

L'ensemble des contraintes du sol, du sous-sol et de la parcelle détermine la filière à mettre en place et doit faire l'objet d'une étude spécifique parcellaire.

Le particulier est responsable de la conception, de la réalisation et du bon état de fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif.

La communauté de communes du Pays du Cingal est responsable du contrôle technique des systèmes d'assainissement non collectifs.

1.1 Principes et obligations du SPANC

OBLIGATIONS DES COLLECTIVITES :

La mission du SPANC est prise en charge par la Communauté de Communes du Pays de Cingal. Les règles de définitions des obligations du SPANC sont issues de l'article 35 de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et de ses décrets d'application du 6 mai 1996.

La communauté de commune :

- ✓ a eu l'obligation de mettre en place le SPANC « au plus tard le 31 décembre 2005 »,
- ✓ a l'obligation de **contrôle** des assainissements autonomes selon les modalités des arrêtés du 6 mai 1996.
- ✓ a l'obligation de procéder au **contrôle** des installations d'assainissement non collectif **au plus tard le 31 décembre 2012.**

Le contrôle à réaliser comprend plusieurs volets qui sont en particulier :

Dispositifs neufs et réhabilités	Dispositifs existants
Contrôle de conception et d'implantation = Vérification de l'adéquation entre la filière projetée et la configuration du terrain et de l'habitation	Contrôle diagnostic de l'existant = Réalisation d'un bilan de l'installation d'assainissement non collectif (usure des ouvrages et fonctionnement), appréciation des nuisances (pollution, risque sanitaire, odeurs...) et évaluation de la nécessité de réhabiliter ou non l'installation
Contrôle de bonne exécution = Réalisation des travaux conformément au projet validé lors du « contrôle de conception et d'implantation » CONTROLE AVANT REMBLAIEMENT	Réhabilitation et entretien (facultatif)

Contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien

= Vérification de la réalisation d'un entretien régulier (vidange de la fosse et du bac à graisses) et de la destination des matières de vidange.

Vérification de la dégradation des ouvrages et de l'efficacité d'un dispositif d'ANC dans le temps.

Les compétences non obligatoires mais possibles sont :

- ✓ la prise en charge de l'entretien des assainissements autonomes,
- ✓ l'aide à la réhabilitation des dispositifs existants,
- ✓ l'aide à la conception-définition des filières d'assainissement autonome à prévoir au cas par cas...

La collectivité a rédigé un règlement en fixant les limites d'interventions du SPANC (document consultable à la Communauté de communes du Pays du Cingal).

Le SPANC est un SPIC, c'est à dire un Service Public à caractère Industriel et Commercial, qui a donc des conséquences budgétaires et comptables. Le budget doit s'équilibrer en recette (mise en place d'une redevance correspondant aux services rendus) et dépense (le service fourni aux usagers).

Ainsi le contrôle concerne :

1. les dispositifs neufs ou réhabilités :

Le contrôle vise d'une part à vérifier la conception et l'implantation de la filière d'assainissement autonome projetée par rapport aux contraintes de la parcelle et du type de logement, et d'autre part à vérifier la bonne exécution des travaux conformément au projet et règle de conception définie dans le DTU 64.1., ce dernier contrôle devant être de préférence effectué avant remblaiement.

2. les dispositifs existants :

Il s'agit d'établir le diagnostic de l'existant ou « état des lieux » à partir d'une enquête de terrain sur les dispositifs mis en place. Ce contrôle doit permettre de vérifier si les dispositifs sont conformes et s'ils ne sont pas à l'origine de problèmes de salubrité publique (rejets directs au

fossé par exemple), de pollution et autres nuisances, et s'ils nécessitent ou non des travaux de réhabilitation.

3. l'ensemble des dispositifs en routine :

Il s'agit du contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien des dispositifs d'assainissement autonome qui consiste à vérifier le bon état des ouvrages, la ventilation, l'accessibilité, le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, l'entretien de la fosse toutes eaux (nombre de vidange), ainsi que la vérification éventuelle des rejets dans le milieu hydraulique superficiel.

OBLIGATIONS DES PARTICULIERS :

Les particuliers doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement non collectif et doivent le maintenir en bon état de fonctionnement.

Les arrêtés du 6 mai 1996 fixent les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, en particulier pour les installations neuves.

1.2 Les coûts d'investissement

Le coût d'investissement de l'assainissement non collectif varie avec le type d'aménagement de chaque parcelle et la filière d'assainissement.

Pour les habitations retenues en Assainissement Non Collectif, *les coûts moyens* d'une réhabilitation complète d'un assainissement autonome, effectuée par chaque particulier, avec, dépose et vidange des installations existantes, mise en place des ouvrages adaptés (fosse toutes eaux, épandage souterrain, aménagements particuliers du type poste de relevage...) selon le DTU 64.1 et remise en état de la parcelle, sont estimées en moyenne à :

- ◆ 4 500 € TTC pour la filière de référence sans contrainte parcellaire (CLASSE 1 d'aptitude),
- ◆ 5 000 € TTC pour une filière de référence surdimensionnée (CLASSE 2 d'aptitude),
- ◆ 6 500 € TTC pour une filière substituée du type filtre à sable non drainé,
- ◆ 7 200 € TTC pour une filière substituée du type filtre à sable drainé vers un exutoire (fossé, réseau pluvial ou ruisseau) (CLASSE 3 d'aptitude),
- ◆ 9 000 € TTC pour une filière substituée du type terre avec relevage préalable, (CLASSE 4 d'aptitude),
- ◆ 9 000 € TTC pour une filière compacte pour les logements ayant une Cs,
- ◆ des plus-values de 1 000 € et 2 000 € respectivement pour les logements ayant une contrainte de Ce ou Cp,
- ◆ 3 500 € TTC pour une filière de référence dans le cadre d'une nouvelle construction.

DEPARTEMENT DU
CALVADOS

**SYNDICAT POUR L'ETUDE DE ZONAGE
ET
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
DES BASSINS**

DE LA MUANCE ET DU LAIZON

**COMMUNE DE
BRETTEVILLE-LE-RABET**

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

SOLS ET APTITUDES



DIRECTION REGIONALE
DE
NORMANDIE

PERICENTRE V-BATIMENT C

57-59, Avenue
de la Côte de Nacre

B.P. 5166

14075 CAEN CEDEX

TEL:02.31.95.10.60

FAX:02.31.93.36.98

e.mail : caen@saunier-technia.fr

Indice

A

Date

Dessiné par

Vérifié par

Modifications

Fond de plan

Conseil général (DITI)

CODE CLIENT:14190005

CODE CONTRAT:CA0061601

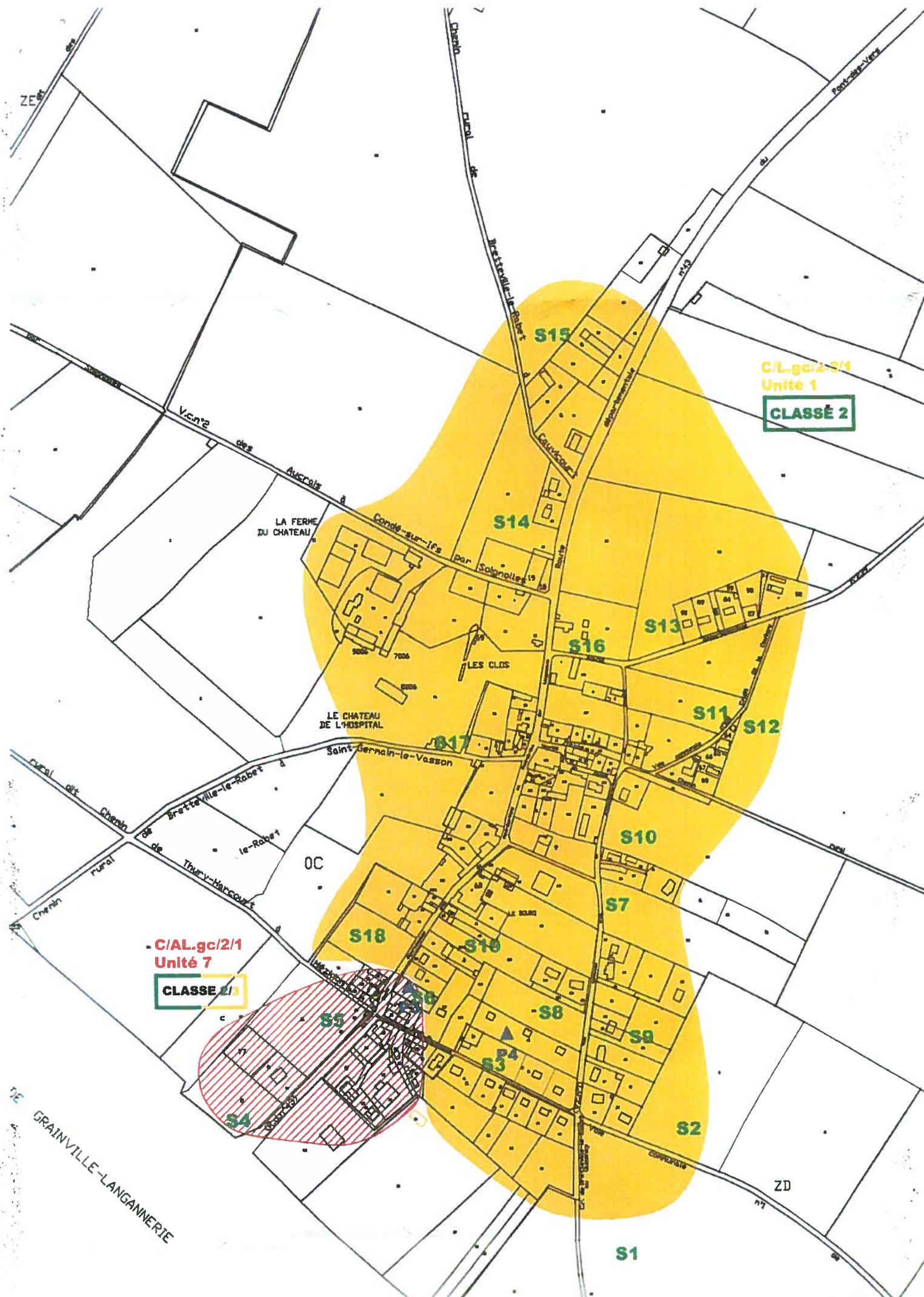
PLAN N°2004.014

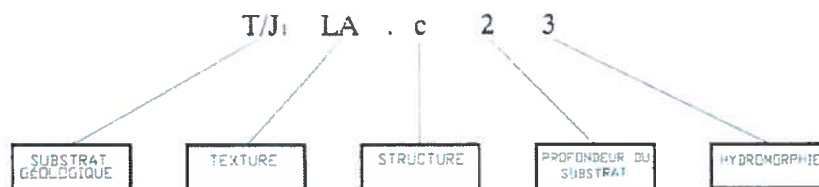
DESSINE PAR
Isabelle SIZUN

DATE : Janvier 2004

CHEF DE PROJET
Mickaël CHARLEUX

ECHELLE : 1/5000°





UNITES PRINCIPALES DE SOL



C/L.gc/2-3/1
Unité 1 :

Sol limoneux, peu profond sain, sur formation de craie.



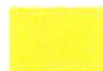
C/L.gc/1-2/1
Unité 2 :

Sol limoneux, moyennement profond, sain sur formation de craie.



Gr/L.gc/3/1
Unité 3 :

Sol limoneux, sur formation de grès armoricain affleurante.



C/Las.cs/1/1
Unité 4 :

Sol limono-sableux, quelquefois argileux, sain sur formation de craie.



Fz/Ls.gc/2-1/1
Unité 5 :

Sol alluvial.



C/L.g/1/1
Unité 6 :

Limon des plateaux.



C/AL.gc/2/1
Unité 7 :

Sol argilo-limoneux, rougeâtre moyennement profond, sur formation de craie.

APTITUDE DU SOL

CLASSE 1

Bonne aptitude :
Filière de référence (épandage souterrain).

CLASSE 2

Aptitude moyenne :
Filière de référence surdimensionnée (contrainte d'infiltration).

CLASSE 3

Aptitude médiocre à mauvaise :
sol présentant une contrainte majeure (infiltration)
Filière de substitution (filtre à sable drainé) ou localement un sur dimensionnement de la
filière de référence

CLASSE 4

Aptitude nulle :
Sol présentant plusieurs contraintes avec remontée de l'eau l'hiver.
filière de substitution par terre.