



NÎMES METROPOLE



Notice d'enquête publique pour le zonage d'assainissement

Commune de Milhaud

GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES
Agence de Montpellier
Parc EUREKA – LE GENESIS – 97, Rue de Freyr
CS 36038 – 34 060 MONTPELLIER Cedex 2
Tél : 04 67 40 90 00 – Fax : 04 67 40 90 01



G.E.I.
DOSSIER ME 06.06.008 / JLA
Septembre 2009

Sommaire

PREAMBULE	5
I. DONNEES GENERALES.....	7
I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	7
I.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	7
I.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	7
I.4. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	8
I.5. MILIEUX NATURELS REMARQUABLES	8
I.6. ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE	9
I.7. ACTIVITES PARTICULIERES ET ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS	9
I.8. MODALITES D'URBANISME	10
I.9. MODALITES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	10
II. ÉTAT DES LIEUX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT.....	11
II.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	11
II.1.1. <i>Description des réseaux</i>	11
II.1.2. <i>Caractéristiques de la station d'épuration</i>	11
II.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	12
III. RESULTATS DE L'ETUDE	13
III.1. IDENTIFICATION DES ZONES A ENJEUX DEVANT FAIRE L'OBJET DES ETUDES D'APTITUDE DES SOLS	13
III.2. RESULTATS DES INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES.....	14
III.2.1. <i>Paramètres analysés</i>	14
III.2.2. <i>Résultats des études de sol</i>	14
III.3. DEFINITION DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT TYPES.....	17
III.3.1. <i>Prétraitement</i>	17
III.3.2. <i>Filières de traitement</i>	17
IV. ETUDE COMPARATIVE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF	18
IV.1. SECTEURS A MAINTENIR EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	18
IV.2. RACCORDEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	18
IV.3. COMPARAISON ENTRE MAINTIEN EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET RACCORDEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	19
IV.3.1. <i>Situation actuelle</i>	19
IV.3.2. <i>Comparatif entre assainissement non collectif et collectif</i>	19
V. PROPOSITION DE ZONAGE.....	22
V.1. LES SECTEURS NON ETUDIES SUR LA COMMUNE	22
V.2. LES SECTEURS ETUDIES SUR LA COMMUNE.....	22
VI. CARTES ET INTERPRETATIONS.....	23
VI.1. CARTE DE ZONAGE.....	23
VI.2. CARTE DES APTITUDES ET DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME	23
VII. ASPECT FINANCIER POUR LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT	24
VII.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	24
VII.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	24
VIII. OBLIGATION DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS.....	25
VIII.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	25
VIII.2. ASSAINISSEMENT AUTONOME	25
VIII.2.1. <i>Habitations raccordables à terme</i>	25
VIII.2.2. <i>Instruction des projets</i>	25

VIII.2.3. <i>Contrôle technique exercé par la commune</i>	25
VIII.3. ACCES AUX PROPRIETES	26

Préambule

Conformément à la réglementation en vigueur, la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole a décidé de réaliser l'étude de zonage d'assainissement sur la commune de Milhaud. Cette étude programmée sur les années 2006-2009, a eu pour objectif de proposer aux élus les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origine domestique, agricole, artisanale et le cas échéant industrielle.

Cette démarche s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la directive européenne du 21 mai 1991, de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et de l'article R.2224-19 du code général des collectivités territoriales (ancien article 16 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) complété par l'article L.2224-10.

Cette réglementation confie aux communes ou aux regroupements de communes le soin de délimiter, après enquête publique :

⇒ « les **zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux usées collectées » ;

⇒ « les **zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ; [...] ».

La compétence « Assainissement des eaux usées » a été transférée à la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole au 1^{er} janvier 2005. Celle-ci consiste en la gestion des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration pour l'assainissement collectif et à la gestion de l'assainissement non collectif (contrôle de bon fonctionnement des installations existantes / Instruction des nouveaux dossiers).

Les solutions techniques qui seront proposées, relevant aussi bien de l'assainissement de type collectif (collectif de proximité ou central) que de l'assainissement non collectif à la parcelle, devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont :

- de choisir les modalités d'assainissement des zones d'habitat actuel et futur dans le respect des contraintes réglementaires et de la préservation de la qualité des milieux récepteurs ;
- de garantir à la population présente et future des solutions durables pour la collecte et le traitement des eaux usées ;
- de mettre en cohérence les zonages d'assainissement retenus avec les documents d'urbanisme existants ou en cours de révision de façon à garantir une concordance entre le développement de l'urbanisation attendu et les infrastructures d'assainissement à créer ;
- d'assurer le meilleur compromis technico-économique et environnemental dans le respect des réglementations ;
- de posséder un outil d'aide à la décision notamment du point de vue choix et mise en œuvre des techniques des filières d'assainissement non collectif.

La présente étude a été réalisée avec le souci :

- de fournir au maître d'ouvrage et aux décideurs l'information la plus complète possible pour qu'ils choisissent en toute connaissance de cause les scénarios : **un outil d'aide à la décision** ;

- de donner une vision claire et pédagogique des programmes d'action et d'investissement futur, hiérarchisés et quantifiés : **un outil de planification**.

Le zonage d'assainissement mis en place par chaque commune concerne l'ensemble du territoire communal qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. Ce zonage est soumis à une enquête publique et sera annexé au document d'urbanisme.

Le présent dossier d'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole et à chaque commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision. Il a été réalisé grâce au concours du bureau d'études Ginger Environnement et Infrastructures (SIEE) et sous le contrôle de Nîmes Métropole.

Cette notice est constituée pour chaque commune concernée :

- d'une note justifiant le zonage d'assainissement retenu,
- d'une carte de zonage d'assainissement,
- d'une carte de prescriptions des filières d'assainissement autonome.

I. Données générales

I.1. Situation géographique

La commune de Milhaud est située dans le département du Gard à environ 10 kilomètres au Sud Ouest de la ville de Nîmes.

Le territoire communal, d'une superficie de 1824 hectares, se répartit sur le plateau des Garrigues Nîmoises, au Nord, et la plaine du Vistre au Sud.

Au niveau des voies d'accès, le territoire est desservi par l'autoroute A9, principale voie de circulation régionale. L'agglomération est également traversée d'Est en Ouest par la route nationale n° 113 et la voie SNCF « Tarascon / Sète ». De nombreuses routes départementales secondaires relient Milhaud aux villages avoisinants.

La commune de Milhaud est limitrophe des communes suivantes :

- au Nord, Caveirac,
- à l'Est, Nîmes,
- au Sud, Aubord,
- à l'Ouest, Bernis et Langlade.

I.2. Contexte géologique et hydrogéologique

La commune de Milhaud est située en limite de deux formations géologiques distinctes séparées par la faille de Nîmes au niveau de l'autoroute A9.

Sur le secteur étudié sont rencontrées les formations suivantes :

- **Formations superficielles Quaternaires**
 - Limons loessiques des Costières au centre et imbrication des limons et de lentilles calcaires du Crétacé au Sud Est. Leur épaisseur est faible, de l'ordre de 0,75 mètres,
 - Formation détritique des Costières, cailloutis du Villafranchien : galets, graviers, sables altérés à l'extrême Sud Est du territoire.
- **Formations Secondaires**
 - Ces formations à dominante calcaire du Crétacé se retrouvent globalement au Nord de l'autoroute A9. Elles se présentent souvent sous la forme d'une alternance de couches calcaires ou marneuses.

I.3. Contexte hydrogéologique

Le territoire communal est localisé en limite de deux systèmes aquifères :

- « Vistrenque »,
- « Garrigues Sud / Vidourle rive gauche ».

La nappe de la Vistrenque est un système aquifère d'âge Quaternaire monocouche formé d'alluvions anciennes, des cailloutis du Villafranchien alors que la nappe des Garrigues Sud est un domaine monocouche constitué de formations d'âges Crétacé et Tertiaire.

Un captage assure l'alimentation en eau potable de la commune : **Le puits du stade** (DUP en cours de réactualisation). Il exploite la nappe de la Vistrenque.

Un deuxième captage en cours de réalisation devrait remplacer le puits du stade : **le forage des Outons**.

I.4. Contexte hydrographique

Le territoire communal est traversé par de nombreux cours d'eau qui sont :

- *Le Vistre* : principal émissaire de la Vistrenque, il traverse le territoire d'Est en Ouest dans la plaine, au Sud du village,
- *Le Grand Courant* : s'écoule parallèlement au Vistre et le rejoint sur la commune de Bernis,
- *Le Grand Campagnol et le Petit Campagnol* : proviennent du plateau des Costières, traversent la pointe Sud du territoire et se jettent dans le Vistre sur la commune d'Aubord,
- *La Pondre* : est un ruisseau intermittent qui descend perpendiculairement au Vistre depuis les collines de la Garrigue, traverse le commune et rejoint le Grand Courant.

La Pondre est l'exutoire des rejets de la station d'épuration de Milhaud.

Le Vistre prend sa source sur la Commune de Bezouce en limite de la Garrigue et de la plaine de la Vistrenque.

Selon le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du périmètre du Vistre et du Moyen Vistre, seule la partie Sud du territoire traversée par le Vistre est en zone inondable et présente un risque fort. La Pondre qui rejoint le Vistre au Sud du territoire présente également un risque d'inondation.

I.5. Milieux naturels remarquables

Sur le territoire communal de Bernis, ont été recensées :

- *une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)* : zone des Garrigues de Nîmes, de type II,
- *une Zone de Protection Spéciale (ZPS)* (Natura 2000 – Directive européenne oiseaux) : zone de la Costière Nîmoise,
- *une zone vulnérable aux nitrates* : la nappe de la Vistrenque et des Costières du Gard.

Le territoire communal fait également partie du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « du Vistre et du Moyen Vistre – Nappe Vistrenque et Costières », projet porté par le Syndicat mixte de gestion de la nappe de la Vistrenque.

I.6. Évolution démographique

Les données de population extraites du Recensement Général réalisé par l'INSEE en 2006 sont regroupées dans le tableau ci-dessous.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Population permanente	1562	2225	3564	4855	4871	5485
Taux de variation annuel	+ 5,2 % + 6,9 % + 3,9 % + 0,1 % + 1,7 %					

L'évolution démographique sur la commune de Milhaud sur les 40 dernières années a été significative (multipliée par 3,5) et plutôt irrégulière. En effet, le taux de variation annuel a varié entre 0,1 % et 7 % depuis 1968.

Lors des deux derniers recensements, le parc des habitations se répartissait de la façon suivante :

Parc des habitations	1999	2006	Variation
Nombre total de logements	1865	2230	+ 19,6 %
Nombre de résidences principales	1787	2122	+ 18,7 %
Nombre de résidences secondaires et de logements occasionnels	21	17	- 19,0 %
Nombre de logements vacants	57	91	+ 59,6 %
Nombre moyen des occupants des résidences principales	2,7	2,6	–

Le nombre total de logements a augmenté de 365 unités entre 1999 et 2006, soit un nombre de permis de construire pour des logements nouveaux de 45 par an en moyenne au cours de la période 1999 à 2006.

Le recensement INSEE 2006 permet de mettre en évidence un parc d'habitations secondaires très faible (17 logements) représentant 0,8 % de l'habitat permanent (2122 résidences principales).

Aucune structure d'accueil touristique n'a été recensée sur le territoire communal.

I.7. Activités particulières et établissements industriels

Les activités industrielles ou artisanales sont bien représentées sur la commune de Milhaud ; environ 159 entreprises (toutes activités confondues) sont recensées par la Chambre du Commerce et de l'Industrie du Gard.

Parmi ces 159 entreprises, six présentent une activité plus importante :

- un laboratoire de recherche,
- SOGAPEL (entretien et lubrifiant),

- Exavision (système de vision),
- Activités commerciales et grandes surfaces,
- Coopératives fruitières,
- Elevages de gibiers à plumes.

I.8. Modalités d'urbanisme

La commune de Milhaud est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) modifié et approuvé le 29/06/2000.

I.9. Modalités d'alimentation en eau potable

Actuellement, l'eau mise en distribution provient d'une ressource située sur le territoire communal : Le forage du stade. Un nouveau captage devrait bientôt le remplacer : le forage des Outons.

La gestion des infrastructures d'eau potable et la facturation sont assurées par contrat d'affermage par la société SDEI.

II. État des lieux des dispositifs d'assainissement

II.1. Assainissement collectif

La grande majorité des habitations de la commune de Milhaud est desservie par le réseau d'assainissement collectif. Le taux de raccordement au réseau est élevé, il est évalué à **95 %**.

Les eaux usées collectées sur le village de Milhaud sont récupérées et traitées dans la station d'épuration communale située au Sud du Village au lieu dit le Pistoulet.

Le réseau d'assainissement de Milhaud collecte les eaux usées de près de 2061 abonnés.

Le réseau d'eaux usées et la station d'épuration sont exploités par la société SDEI.

II.1.1. Description des réseaux

Le réseau d'assainissement est constitué d'un réseau de collecte d'une longueur totale de **27 500 mètres**.

La commune est équipée de six postes de relevage :

- PR « de la Pondre », rue des Troènes,
- PR « Les trois Ponts », 2 rue des Cèdres,
- PR « les Vanneaux », rue des Vanneaux,
- PR « les Charmettes », rue de l'Aubépine,
- PR « Alfred de Musset »,
- PR des Carrauds (ZAC de la Trajectoire).

Au total, **environ 2061 abonnés étaient raccordés à l'assainissement collectif** au terme de l'exercice 2005 pour un volume assujéti à la redevance assainissement de 266 911 m³.

II.1.2. Caractéristiques de la station d'épuration

Les caractéristiques nominales de cette station d'épuration, de type boues activées aération prolongée sont les suivantes.

Capacité nominale : 7000 Equivalent-Habitants

DBO₅ : 350 kg/j

Débit nominal de la station : 1200 m³/j

L'exutoire des effluents traités est la Pondre qui rejoint Le Vistre.

En 2007, la station d'épuration a reçu, traité et rejeté **261 273 m³**, soit un volume moyen journalier de 716 m³/jour.

D'après les contrôles effectués régulièrement par l'exploitant dans le cadre de l'auto surveillance réglementaire les eaux traitées sont de très bonne qualité et respectent le niveau de rejet.

La production annuelle de boues est de 83 tonnes de matières sèches (année 2007). Ces boues sont évacuées sur la plateforme de compostage de Bellegarde pour y être traitées avant épandage.

II.2. Assainissement non collectif

La commune compte **140 habitations en assainissement non collectif** (données Nîmes Métropole). Ces habitations sont réparties en périphérie du village, dans la Garrigue au Nord, au Sud et au Sud-Est.

Une visite diagnostique de la totalité du parc assainissement non collectif est entreprise sur les communes de l'Agglomération de Nîmes dont Milhaud fait partie, par le Service Public d'Assainissement Non Collectif de Nîmes Métropole.

III. Résultats de l'étude

III.1. Identification des zones à enjeux devant faire l'objet des études d'aptitude des sols

Lors de la phase 1 de l'étude, il a été étudié à l'échelle de la commune de Milhaud, la configuration actuelle de l'habitat associée aux différentes contraintes techniques ou environnementales mises en évidence :

- ▶ une sensibilité accrue des milieux récepteurs (vulnérabilité des eaux souterraines ou superficielles),
- ▶ une densité significative de l'habitat existant,
- ▶ les potentialités d'urbanisation future.

L'ensemble des secteurs actuellement non raccordés à l'assainissement collectif a fait l'objet d'une reconnaissance de terrain. Une analyse de différents paramètres a permis de définir les zones à étudier d'un point de vue aptitude des sols à l'assainissement non collectif :

- **localisation des zones d'habitat actuel non desservies par le réseau d'assainissement collectif existant** afin de définir la pertinence de leur raccordement au réseau en fonction de leur éloignement au dit réseau, des difficultés de collecte (habitat en contrebas de la voirie,...) et de la capacité hydraulique des collecteurs sur lesquels les habitations seraient raccordées,
- **localisation des zones d'urbanisation future** afin de définir les secteurs sur lesquels de futures habitations sont projetées et les modalités d'assainissement envisagées dans les documents d'urbanisme (projet de ZAC ou lotissements avec raccordement au réseau obligatoire, extension de zones d'habitat diffus,...).

A l'issue de cette première analyse ont été identifiés :

- des secteurs où la solution d'assainissement la plus pertinente sera le raccordement à l'assainissement collectif sans réaliser l'étude d'une solution de type assainissement non collectif,
- des secteurs où il sera nécessaire, en préalable au choix de la modalité d'assainissement future, de réaliser une étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et une analyse technico-économique comparative. Seuls ces derniers secteurs ont fait l'objet d'étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

Sur la commune de Milhaud, plusieurs secteurs feront l'objet d'une extension du réseau d'assainissement compte tenu de la proximité du réseau existant et des projets de la commune. Ces secteurs concernent toute la périphérie immédiate du village.

Les secteurs identifiés en concertation avec le maître d'ouvrage comme devant faire l'objet d'une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome sont les suivants :

- La Languedocienne Nord,
- La Languedocienne Sud,
- La Soutiranne,
- Plan du Pin (Les Marignanes),
- Le Grand Campagnol (La Reboule Sud).

III.2. Résultats des Investigations pédologiques

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été analysée et définie suite à une campagne d'investigations de terrain réalisée d'août à septembre 2006. Lors de cette campagne de terrain auront été effectuées parallèlement à une reconnaissance des sites, des investigations pédologiques ainsi qu'une analyse des paramètres topographiques.

Les résultats des études de sol sont présentés dans les paragraphes suivants.

Lors du choix de la filière d'assainissement non collectif il est nécessaire de se référer à l'**arrêté préfectoral n° 2005-00071 du 1^{er} février 2005**, qui définit les prescriptions applicables dans le département du Gard. Il précise notamment que la filière d'assainissement non collectif de référence est la filière assurant l'évacuation par le sol des eaux usées domestiques

III.2.1. Paramètres analysés

Tous les sols ne sont pas aptes à supporter un épandage souterrain. Un ou plusieurs facteurs limitant peuvent empêcher le sol de jouer son double rôle d'infiltration et d'épuration.

La réalisation d'un assainissement autonome doit prendre en compte l'ensemble des données caractérisant le site naturel. Les critères essentiels permettant cette caractérisation sont les suivants :

- **le sol (S)** : texture, structure, porosité, conductivité hydraulique, paramètres globalement quantifiés par la vitesse de percolation de l'eau dans le sol (perméabilité en mm/h) ;
- **l'eau (E)** : profondeur d'une nappe pérenne, remontée temporaire de la nappe en hiver, présence d'une nappe perchée temporaire, risque d'inondation caractères pouvant être mesurés par l'observation des venues d'eau et des traces d'hydromorphie en sondages et des mesures piézométriques dans les puits situés à proximité du secteur étudié et également par les délimitation de zones inondables ;
- **la roche (R)** : profondeur de la roche altérée ou non ;
- **la pente (P)** : pente du sol naturel en surface.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées au tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche. Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol.

III.2.2. Résultats des études de sol

Les différents sols rencontrés sur la commune ont été répertoriés dans le tableau ci-après en fonction de leur classification SERP. Les contraintes d'environnement liées à la présence d'une zone inondable et / ou à l'existence de captages d'alimentation en eau potable avec des périmètres de protection réglementaires associés ont également été pris en compte dans l'attribution de la notation.

Zone d'étude	Paramètres SERP				Classe SERP	Technique d'assainissement non collectif envisageable
	Sol	Eau	Roche	Pente		
La Languedocienne Nord	1	1	1	1	1	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
La Languedocienne Sud	1	1	1	1	1	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
La Soutiranne	1	1	1	1	1	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Plan du Pin (Les Marignanes)	1	1	1	1	1	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Le Grand Campagnol (La Reboule Sud)	1	1	1	1	1	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration

Le tableau page suivante donne le détail des études sol réalisées sur la commune.

Les cartes insérées en annexe 2 permettent de localiser les différentes investigations réalisées ainsi que les contraintes, les aptitudes des sols et les filières d'assainissement non collectif préconisées pages suivantes.

Secteurs	La Languedocienne Nord	La Languedocienne Sud	La Soutiranne	Plan du Pin (Les Marignanes)	Le Grand Campagnol (La Reboule Sud)
Analyse des contraintes					
Nature du sol	Matrice limono-argileuse à argilo-limoneuse avec débris calcaires intercalés	Matrice limono-argileuse avec quelques débris calcaires insérés	Matrice limono-argileuse avec quelques débris calcaires insérés	Matrice limono-argileuse avec galets insérés	Matrice limono-argileuse avec galets insérés
Perméabilité du sol	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Hydromorphie (m)	> 2	> 1,2	> 1,2	> 1,2	> 1,2
Profondeur de la nappe (m)	> 2	> 1,2	> 1,2	> 1,2	> 1,2
Profondeur de la roche (m)	> 2	> 1,2	> 1,2	> 1,2	> 1,2
Pente	2 – 5 %	2 – 5 %	2 – 5 %	2 – 5 %	2 – 5 %
Synthèse des contraintes					
Aptitude des sols à l'assainissement autonome	BONNE	BONNE	BONNE	BONNE	BONNE
Paramètre(s) limitant(s)	Aucun	Aucun	Aucun	> 1,2	Aucun
Conclusion					
Filière d'assainissement autonome préconisée	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration

III.3. Définition des dispositifs d'assainissement types

III.3.1. Prétraitement

Un prétraitement des effluents est nécessaire avant tout procédé de géoassainissement. Il sera constitué par une fosse toutes eaux recevant les eaux vannes et les eaux ménagères. En aucun cas, l'installation ne devra recevoir des eaux pluviales.

Le fonctionnement anaérobie de la fosse permettra une rétention des matières décantables ou flottantes et une liquéfaction des boues retenues. La mise en place d'un tel dispositif s'effectuera en accord avec les prescriptions techniques édictées dans le DTU 64-1. Son dimensionnement sera au minimum de 3 m³ pour habitation de 5 pièces principales maximum (3 chambres) et de 1 m³ par pièces supplémentaires au-delà de 5.

L'installation pourra être complétée par un préfiltre décolloïdeur, dispositif intercalé entre la fosse toutes eaux et le traitement par le sol, et dont le rôle sera d'éviter tout colmatage du champ d'épandage en cas de départ de boues suite à un dysfonctionnement hydraulique de la fosse.

Le dispositif de prétraitement sera suivi d'un dispositif de traitement adapté à la nature du sol et dont les caractéristiques sont détaillées ci-après.

III.3.2. Filières de traitement

En fonction de la classe d'aptitude des sols, les filières de traitement suivantes sont préconisées :

- ▶ **tranchées d'infiltration**, avec un parcellaire de 1500 m² recommandé,
- ▶ **filtre à sable vertical non drainé**, avec un parcellaire de 1 500 m² recommandé,
- ▶ **filtre à sable vertical drainé**, avec un parcellaire de 1 500 m² recommandé.

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriétés, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

La réalisation des filières de type filtre à sable vertical non drainé nécessitera, dans les secteurs où le substratum calcaire est à l'affleurement, l'utilisation d'un brise roche hydraulique pour la réalisation des terrassements avec déroctage et fracturation des niveaux calcaires rencontrés et devant recevoir la base du filtre à sable et purge des éventuelles poches argileuses accumulées dans les fissures du calcaire.

Les investigations pédologiques réalisées sur la commune de Milhaud ont permis de mettre évidence des sols assez variés sur le territoire communal. Ces éléments ont été cartographiés sur la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (annexe 2). Cette carte donne, à **titre indicatif** et en fonction des investigations réalisées et des contraintes identifiées, les solutions d'assainissement non collectif les mieux adaptées et qu'il conviendrait de mettre en œuvre.

Compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la diversité des formations pédologiques dans certains secteurs, il est vivement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

Une étude parcellaire est indispensable pour tout projet situé dans ou en dehors des zones d'étude précédentes et n'ayant par conséquent pas fait l'objet d'investigations.

IV. Etude comparative des solutions d'assainissement collectif et non collectif

IV.1. Secteurs à maintenir en assainissement non collectif

Les secteurs étudiés concernés par le choix assainissement non collectif présentent des contraintes faibles à fortes pour la mise en place de dispositifs d'assainissement non collectif.

Les parcelles non étudiées et n'entrant pas dans la zone de desserte actuelle ou future du réseau d'assainissement seront gérées par défaut en assainissement non collectif.

La faible densité de l'habitat et l'éloignement de ces secteurs du réseau d'assainissement, font qu'une extension de l'assainissement collectif aurait un coût prohibitif par rapport à des filières d'assainissement individuelles.

Les zones concernées sont précisées dans le tableau suivant

Secteur prévu en assainissement non collectif	Aptitudes des sols rencontrés	Technique d'assainissement non collectif envisageable
La Languedocienne Nord	Bonne	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Plan du Pin (Les Marignanes)	Bonne	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Le Grand Campagnol (La Reboule Sud)	Bonne	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration

Il s'agit de secteurs isolés, à l'écart des réseaux d'assainissement et le plus souvent les tailles de parcelles sont suffisantes pour recevoir des filières d'assainissement non collectif.

La mise en place de filières d'assainissement non collectif sur ces secteurs est toujours possible.

Par conséquent ces secteurs seront classés en assainissement non collectif.

IV.2. Raccordement au réseau d'assainissement collectif

La commune a plusieurs projets d'urbanisation en périphérie des zones déjà urbanisées.

- extension de la ZAC « Trajectoire » au Nord Est du village,
- urbanisation du Sud du Village avec la mise en place d'équipements publics au niveau des lieu-dits de Careironnet et les Fiotes,
- création d'une ZAC à l'Ouest le long de la route nationale n° 113 au niveau des lieu-dits de la Baume et Touril.

L'ensemble de ces projets devront être en assainissement collectif.

IV.3. Comparaison entre maintien en assainissement non collectif et raccordement au réseau d'assainissement collectif

Sur la commune de Milhaud seuls les secteurs de la Languedocienne Sud et de la Soutiranne sont concernés.

Sur ces secteurs une comparaison technico-économique a été effectuée entre le maintien en assainissement non collectif et le classement en assainissement collectif.

IV.3.1. Situation actuelle

Le secteur de la Languedocienne Sud concerne une zone d'habitat précaire situé entre l'autoroute A9 et la ligne de chemin de fer ainsi qu'une zone d'activités située entre cette même ligne de chemin de fer et la route nationale n° 113. Le nombre d'habitat précaire n'est pas défini et on dénombre environ 7 entreprises. Ce secteur chevauche une zone classée ND, une zone classée I NA c et enfin une zone classée IV NA dans le document d'urbanisme. Celui-ci indique que les constructions étant situées en zones I NA c doivent être raccordées à un réseau d'assainissement collectif.

Le secteur de la Soutiranne est lui composé d'un habitat assez dispersé plus ou moins précaire. L'ensemble du secteur est classé en zone NC (terres agricole).

Pour être constructible les terrains des zones IV NA doivent avoir sur une surface minimale de 2 500 m² et 500 m² en zone II NA c, les zones ND et NC ne sont actuellement pas constructibles.

Actuellement environ 14 habitations et environ 10 entreprises sont présentes sur les deux secteurs d'étude. Les potentialités d'urbanisation future ont été calculées comme suit :

- zone I NAc : 24 000 m² sont disponibles la zone n'est pas règlementé pour la surface minimale de construction, nous prendrons 1 000 m², soit un potentiel de 24 constructions possibles,
- zone ND : (non constructible actuellement) 50 000 m² sont disponibles. La zone n'est pas règlementée pour la surface minimale de construction nous prendrons 1000 m², soit un potentiel de 50 constructions possibles,
- zone IV NA : deux terrains sont encore disponibles pour l'installation de deux entreprises,
- zone NC (non constructible agricole actuellement), 57 000 m² disponibles, la zone n'est pas règlementée pour la surface minimale de construction nous prendrons 1000 m², soit un potentiel de 57 constructions possibles,

Le potentiel de construction est de 133 constructions nouvelles.

Les secteurs ne sont pas localisés dans un périmètre de protection de captage et sont en dehors de toute zone inondable.

IV.3.2. Comparatif entre assainissement non collectif et collectif

IV.3.2.1. Assainissement collectif

Deux scénarios sont étudiés ici :

- **le scénario 1** comprend la desserte de l'ensemble des zones de la Languedocienne Sud et de la Southeranne, par la pose de 2870 m de réseau d'assainissement gravitaire. Il sera nécessaire de raccorder le projet sur le réseau d'assainissement collectif de Bernis ;
- **le scénario 2** comprend la desserte de l'ensemble des zones de la Languedocienne Sud et de la Southeranne, par la pose de 2270 m de réseau d'assainissement gravitaire, la mise en place d'un poste de refoulement, ainsi que la mise en place de 890 m de conduite en refoulement avec traversée de la route nationale n° 113 et raccordement sur le réseau d'assainissement collectif de Milhaud.

IV.3.2.2. Assainissement non collectif

L'aptitude des sols est bonne pour l'ensemble des secteurs. La filière à mettre en place est du type tranchées d'infiltration. Les réhabilitations devraient concerner les 16 installations existantes.

IV.3.2.3. Comparatif

Le tableau suivant expose les coûts d'investissement et de fonctionnement de chaque mode d'assainissement de manière globale.

<i>SCENARIO 1 ET 2: ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</i>	
	Coût global
Coût global actuel (16 habitations existantes en réhabilitation)	110 400 € H.T
Coût à l'habitation (réhabilitation)	6 900 € H.T
Coût global futur estimé (16 habitations existantes et 110 futures constructions)	715 400 € H.T
Coût par habitation	5 670 € H.T
<i>SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF</i>	
	Investissement
Coût global actuel (16 habitations existantes à raccorder)	557 400 € H.T*
Coût par habitation	34 840 € H.T
Coût global futur estimé (16 habitations existantes et 133 futures constructions)	703 700 € H.T*
Coût par habitation	4 730 € H.T
<i>SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF</i>	
	Investissement
Coût global actuel (16 habitations existantes à raccorder)	706 200 € H.T*
Coût par habitation	44 140 € H.T
Coût global futur estimé (16 habitations existantes et 133 futures constructions)	852 500 € H.T*
Coût par habitation	5 730 € H.T

* Sur la base d'une conduite en PVC 200 mm en terrain meuble, à une profondeur inférieure à 1,30 m, sans difficultés de terrassement ni de présence d'eau.

IV.3.2.4. Synthèse

Les coûts d'investissement entre l'assainissement collectif et non collectif sont du même ordre dans les conditions citées plus haut. Cependant le scénario d'assainissement collectif n°1 paraît être le plus économique, mais celui-ci nécessite le raccordement du réseau à créer sur le réseau d'assainissement collectif de la commune de Bernis.

Il faut prendre en compte le fait que les zones classées ND et NC ne sont actuellement pas constructibles. Dans le cas où celles-ci deviendraient constructibles lors d'une prochaine révision du document d'urbanisme, la mise en place de l'assainissement collectif serait à préconiser.

En conséquence, il est proposé de retenir la modalité d'assainissement non collectif pour ces zones

V. Proposition de zonage

V.1. Les secteurs non étudiés sur la commune

Les secteurs englobés dans la zone de couverture de l'actuel réseau d'assainissement seront classés en assainissement collectif (zone en vert foncé sur la carte de zonage).

Les secteurs en assainissement collectif futur sont cartographiés en vert clair sur la carte de zonage.

Les secteurs actuellement en assainissement non collectif pour lesquels aucun projet d'assainissement collectif n'a été retenu seront classés en assainissement non collectif, (zone en blanc sur la carte de zonage).

V.2. Les secteurs étudiés sur la commune

Le tableau suivant résume la proposition de classement des secteurs étudiés en matière d'assainissement.

Secteurs	Proposition de Zonage	
	Non collectif	Collectif
La Languedocienne Nord	X	
Plan du Pin (Les Marignanes)	X	
Le Grand Campagnol (La Reboule Sud)	X	
La Languedocienne Sud	X	
La Soutiranne	X	

Il apparaît ici que l'ensemble des secteurs étudiés resteront en assainissement non collectif.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, les préconisations des parcelles suivantes sont proposées :

- **tranchées d'infiltration**, parcelle minimum de 1 500 m²
- **filtre à sable vertical non drainé**, parcelle minimum de 1 500 m²
- **Filtre à sable vertical drainé**, parcelle minimum de 1 500 m²
- **tertre d'infiltration**, parcelle minimum de 2 000 m²
- **étude parcelle spécifique**, parcelle minimum de 2 000 m²

Pour tout projet d'assainissement autonome situé dans ou en dehors des zones ayant fait l'objet des études d'aptitude des sols, il pourra être demandé au pétitionnaire, une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner le dispositif d'assainissement autonome le plus adapté.

Un projet de zonage de l'assainissement est présenté sur la planche cartographique jointe au présent rapport, il synthétise les orientations développées précédemment

VI. Cartes et interprétations

VI.1. Carte de zonage

↳ *Annexe 1*

C'est la première carte à consulter. Elle permet de connaître le mode d'assainissement qui a été défini pour chaque zone homogène de la commune (zone en assainissement collectif, en assainissement autonome raccordable à terme, en assainissement autonome, ou en assainissement techniquement impossible). Si vous vous trouvez dans une zone en assainissement autonome, reportez-vous à la carte des contraintes et des filières d'assainissement autonome. La zone en assainissement collectif est de couleur verte sur la carte de zonage.

VI.2. Carte des aptitudes et des filières d'assainissement autonome

↳ *Annexe 2*

Cette carte concerne seulement les zones en assainissement autonome. Y sont reportées :

- les zones ne présentant aucune contrainte à la réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome (en vert),
- les zones présentant une ou deux contraintes à la réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome,
- les zones où une étude de sol à la parcelle est fortement recommandée,
- les différentes filières d'assainissement autonome correspondantes.

VII. Aspect financier pour les dispositifs d'assainissement

VII.1. Assainissement collectif

- Coût de la réalisation d'une extension de réseau gravitaire : il est de l'ordre de 500 € HT le mètre linéaire (coût global de l'opération).
- Coût de la réalisation d'un branchement individuel pour le raccordement de l'habitation au réseau d'assainissement de l'ordre de 1 500 € HT en moyenne (à la charge du particulier).
- Le coût de la réalisation d'un poste de refoulement individuel est de l'ordre de 2 000 € HT (à la charge du particulier se situant en contrebas du réseau).
- Le coût de fonctionnement et d'entretien d'un poste de refoulement collectif est d'environ 2 300 € HT / an.
- Le coût de curage du collecteur d'eaux usées est d'environ 1,5 € HT / mètre linéaire (la fréquence de curage est variable suivant les dispositions des contrats d'affermage en vigueur).

VII.2. Assainissement non collectif

- Coût de la réalisation d'un dispositif neuf (fourchette de prix) : il est compris entre 4 000 et 9 000 € HT
- Coût de la réhabilitation : il est compris entre 5 000 € HT et 10 000 € HT
- Coût de l'entretien : une vidange de la fosse (entretien courant tous les 4 ans) est de l'ordre de 250 € HT.
- Coût du service public : par délibération du Conseil Communautaire du 25/05/09, le coût du 1^{er} diagnostic est de 97 € TTC pour les usagers.

VIII. Obligation de la commune et des particuliers

VIII.1. Assainissement collectif

Aucun changement. Le règlement d'assainissement communal doit être respecté.

VIII.2. Assainissement autonome

VIII.2.1. Habitations raccordables à terme

L'article L.1331-1 du Code de la santé publique rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service.

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si l'obligation de raccordement n'est pas respectée dans le délai imparti, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables (articles L.1331-6 et L.1331-8 du Code la santé publique).

VIII.2.2. Instruction des projets

La loi sur l'eau précise : « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant [...] leur assainissement [...] ».

La construction d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être autorisée et contrôlée par le SPANC.

Tout projet fera l'objet de deux visites de terrain :

- une visite préalable qui a pour but de valider la conception du dispositif et qui donnera lieu à une autorisation d'Assainissement Non Collectif,
- un contrôle de la réalisation des travaux, qui intervient avant recouvrement des ouvrages.

Un certificat de conformité sera délivré au pétitionnaire par le SPANC suite au contrôle de la réalisation des travaux.

VIII.2.3. Contrôle technique exercé par la commune

La loi sur l'eau demande aux collectivités de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Ce contrôle doit être effectif depuis le 31 décembre 2005.

L'arrêté du 6 mai 1996 fixe les modalités de ce contrôle. Il s'agit d'une vérification périodique du bon fonctionnement et entretien des ouvrages.

Ce contrôle est assuré par les agents du SPANC. Par délibération du Conseil Communautaire du 25/05/09, les tarifs des différentes prestations ont été arrêtés par Nîmes Métropole.

VIII.3. Accès aux propriétés

L'article L.1331-11 du Code de la santé publique stipule : « *Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour [...] assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.* »

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite adressé au propriétaire des ouvrages.

Textes réglementaires

- Arrêté du 22 juin 2007 relative à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅.
- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.
- Loi sur l'eau du 3 janvier 1992.
- Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des articles 9 et 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992.
- Décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.
- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et arrêté du 3 décembre 1996 modifiant l'arrêté du 6 mai 1996.
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.
- Arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées dispensés d'autorisation au titre du décret n° 93-743 du 29 mars 1993.
- Circulaire du 17 février 1997 : assainissement collectif, ouvrages de capacité inférieure à 120 kg de DBO₅ / jour (2000 EH).
- Circulaire du 22 mai 1997 sur l'assainissement non collectif.
- Arrêté Préfectoral n° 2005-00071 du 1^{er} février 2005 sur l'assainissement non collectif.
- La norme DTU 64-1.

Glossaire

Assainissement collectif

Systèmes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la commune.

Assainissement autonome ou assainissement non collectif

Systèmes 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.

Eaux ménagères

Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.

Eaux vannes

Eaux provenant des W.C.

Eaux usées

Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes.

Effluents

Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement.

Filière d'assainissement

Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.

Hydromorphie

Traces visibles dans le sol correspondant à la présence d'eau temporaire.

Perméabilité

Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet d'évaluer ce paramètre.

PLU

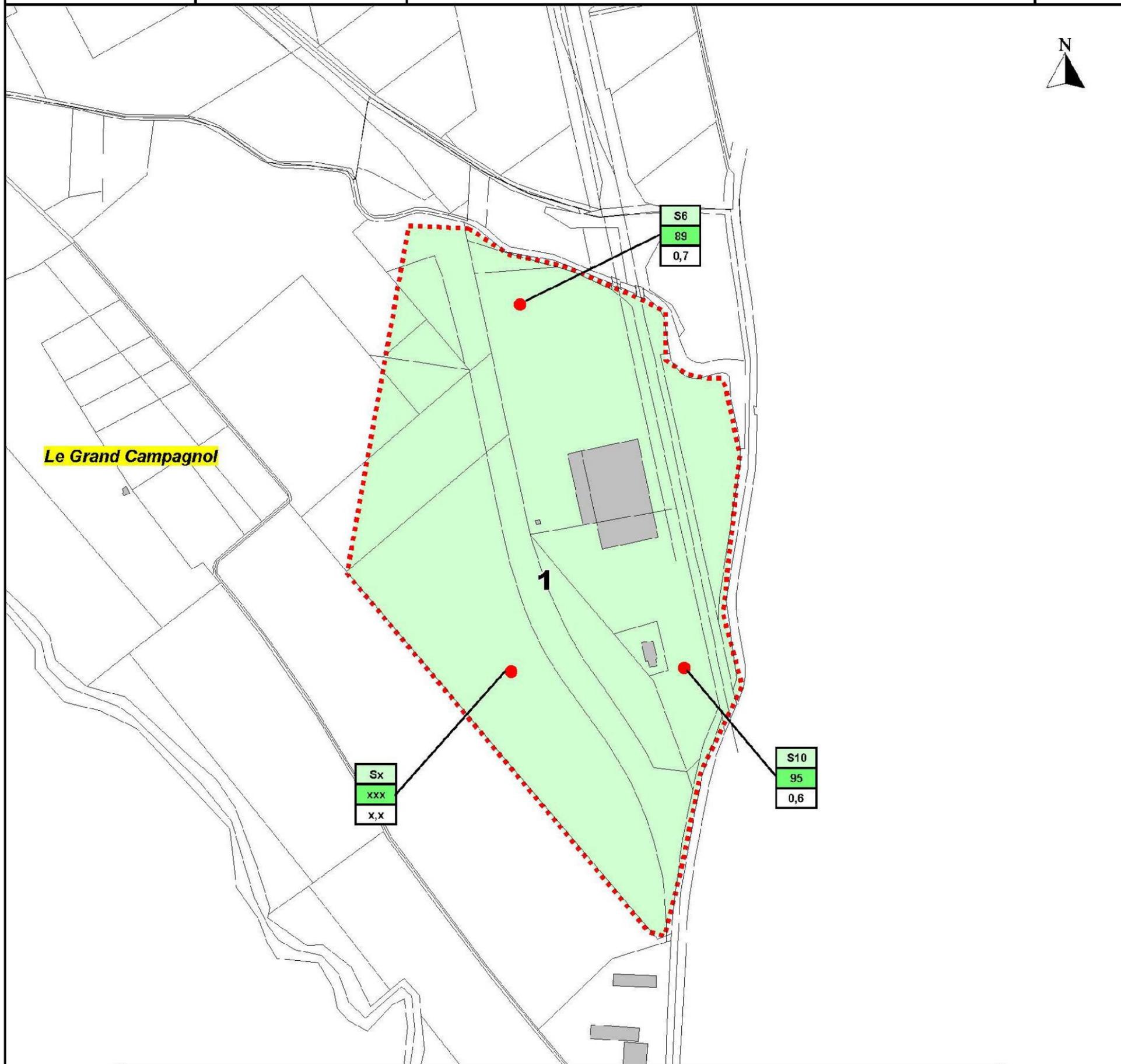
Plan Local d'Urbanisme

Annexe 1

Cartes de zonage

Annexe 2

Cartes des contraintes et des filières d'assainissement non collectif



Légende :

Fond : IGN Echelle : 1 / 3 000

Sondage

S : Sondage à la tarière
T : Sondage au tractopelle

ST	① Aptitude des sols
K=100	② Capacité d'infiltration
0,7	

Perméabilité en mm/h
Profondeur du test en m

① **Aptitude des sols**

définie après analyse des paramètres suivants :

- nature et perméabilité du sol
- profondeur du substratum
- hydromorphie
- contrainte topographique.

Vert clair	Bonne	Orange	Médiocre
Jaune	Moyenne	Rouge	Nulle

② **Capacité d'infiltration**

K=11	0 à 15 mm/h - insuffisante
K=22	15 à 30 mm/h - suffisante
K=127	30 à 500 mm/h - bonne
K=835	> 500 mm/h - trop importante

Contraintes principales

Substratum :

Grise	profondeur < 1,2 m
-------	--------------------

Perméabilité :

Rouge	k < 15 mm/h
Orange	15 mm/h < k < 30 mm/h
Jaune	k > 500 mm/h

Pente :

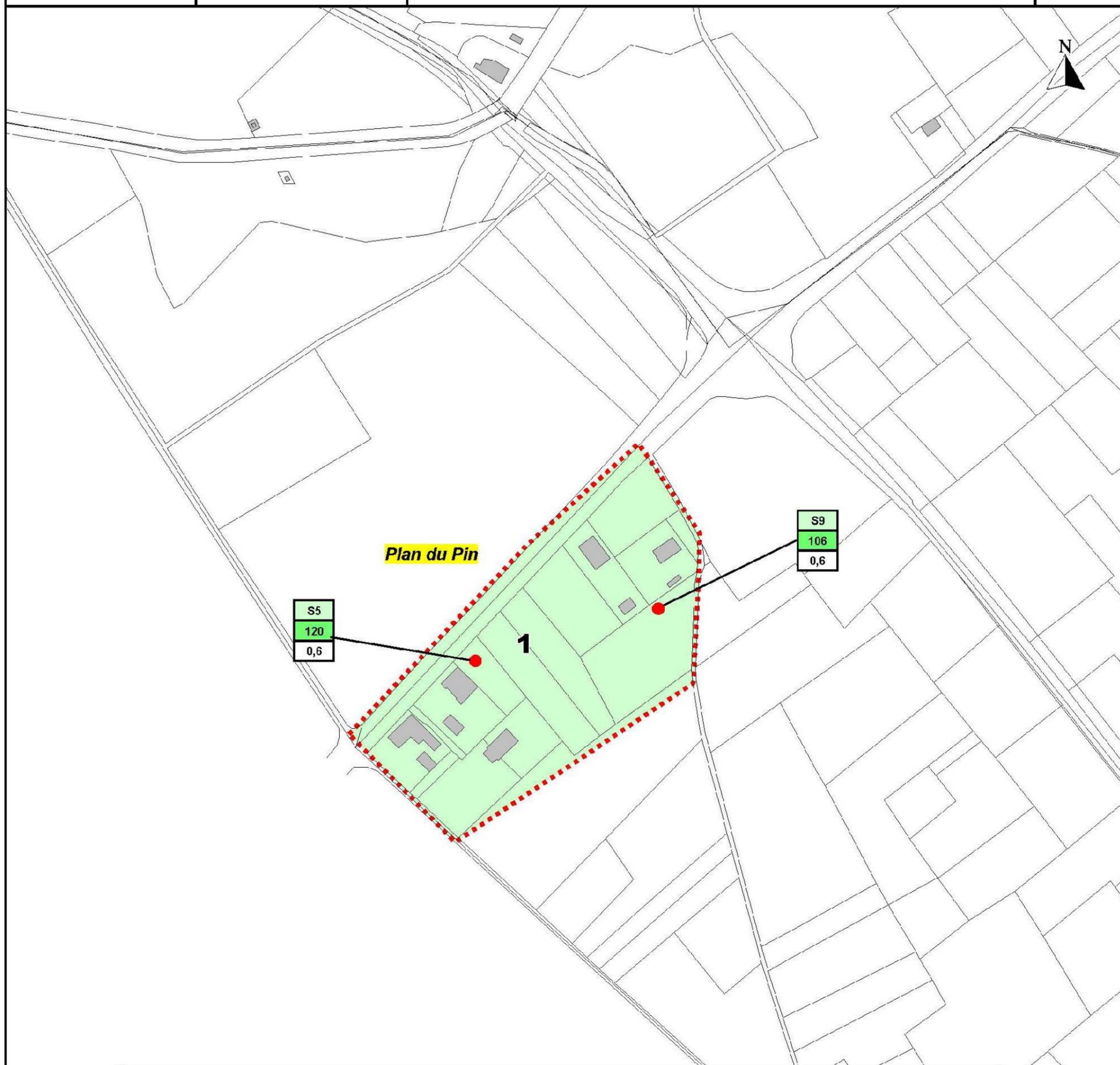
Violet	pente > 10 %
--------	--------------

Hydromorphie :

Cyan	traces à moins de 0,80 m
Bleu	présence de la nappe à moins de 1,50 m
Vert clair	aucune contrainte

Filières d'assainissement autonome

- 1 : tranchées d'infiltration
- 2 : lit d'épandage
- 3 : filtre à sable vertical non drainé
- 4 : terre d'infiltration
- 5 : filtre à sable vertical drainé (Arrêté n°2005-0071 Article 2)
- 6 : inapte dans le sol en place



Légende :

Sondage
 S : Sondage à la tarière
 T : Sondage au tractopelle

ST
K=100
0,7

① Aptitude des sols
 ② Capacité d'infiltration

① **Aptitude des sols**

définie après analyse des paramètres suivants :

- nature et perméabilité du sol
- profondeur du substratum
- hydromorphie
- contrainte topographique.

Vert clair	Bonne	Orange	Médiocre
Jaune	Moyenne	Rouge	Nulle

② **Capacité d'infiltration**

K=11	0 à 15 mm/h - insuffisante
K=22	15 à 30 mm/h - suffisante
K=127	30 à 500 mm/h - bonne
K=835	> 500 mm/h - trop importante

Contraintes principales

Substratum :

Grise	profondeur < 1,2 m
-------	--------------------

Perméabilité :

Rouge	k < 15 mm/h
Orange	15 mm/h < k < 30 mm/h
Jaune	k > 500 mm/h

Pente :

Violet	pente > 10 %
--------	--------------

Hydromorphie :

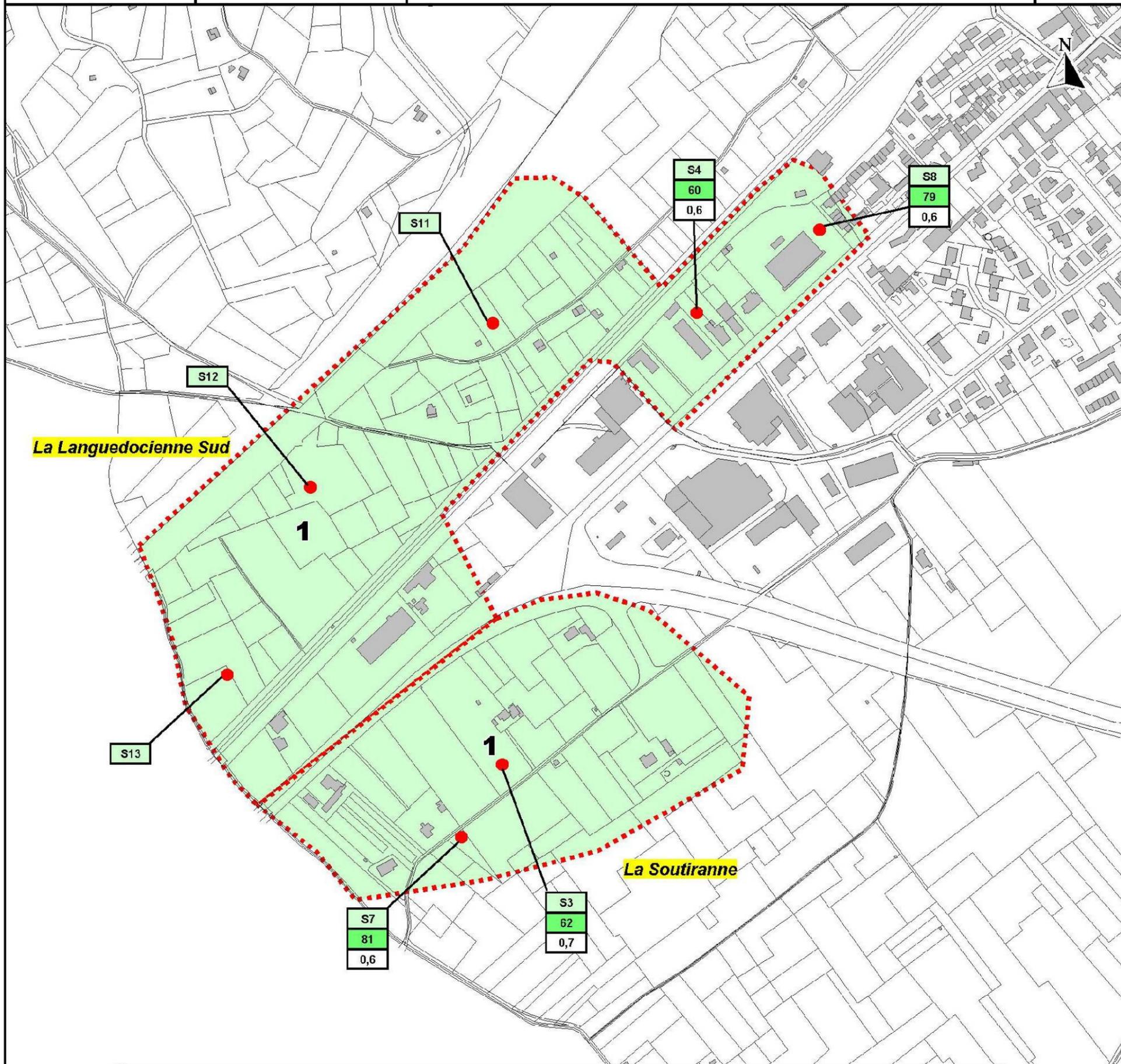
Cyan	traces à moins de 0,80 m
Bleu	présence de la nappe à moins de 1,50 m
Vert clair	aucune contrainte

Filières d'assainissement autonome

- 1 : tranchées d'infiltration
- 2 : lit d'épandage
- 3 : filtre à sable vertical non drainé
- 4 : terre d'infiltration
- 5 : filtre à sable vertical drainé (Arrêté n°2005-0071 Article 2)
- 6 : inapte dans le sol en place

Fond : IGN

Echelle : 1 / 3 000



Légende :

Sondage	
S : Sondage à la tarière	T : Sondage au tractopelle
Perméabilité en mm/h	Profondeur du test en m
ST	① Aptitude des sols
K=100	② Capacité d'infiltration
0,7	

① Aptitude des sols

définie après analyse des paramètres suivants :

- nature et perméabilité du sol
- profondeur du substratum
- hydromorphie
- contrainte topographique.

 Bonne	 Médiocre
 Moyenne	 Nulle

② Capacité d'infiltration

K=11 0 à 15 mm/h - insuffisante
K=22 15 à 30 mm/h - suffisante
K=127 30 à 500 mm/h - bonne
K=835 > 500 mm/h - trop importante

Contraintes principales

Substratum :	
 profondeur < 1,2 m	
Perméabilité :	
 k < 15 mm/h	
 15 mm/h < k < 30 mm/h	
 k > 500 mm/h	

Pente :

pente > 10 %

Hydromorphie :

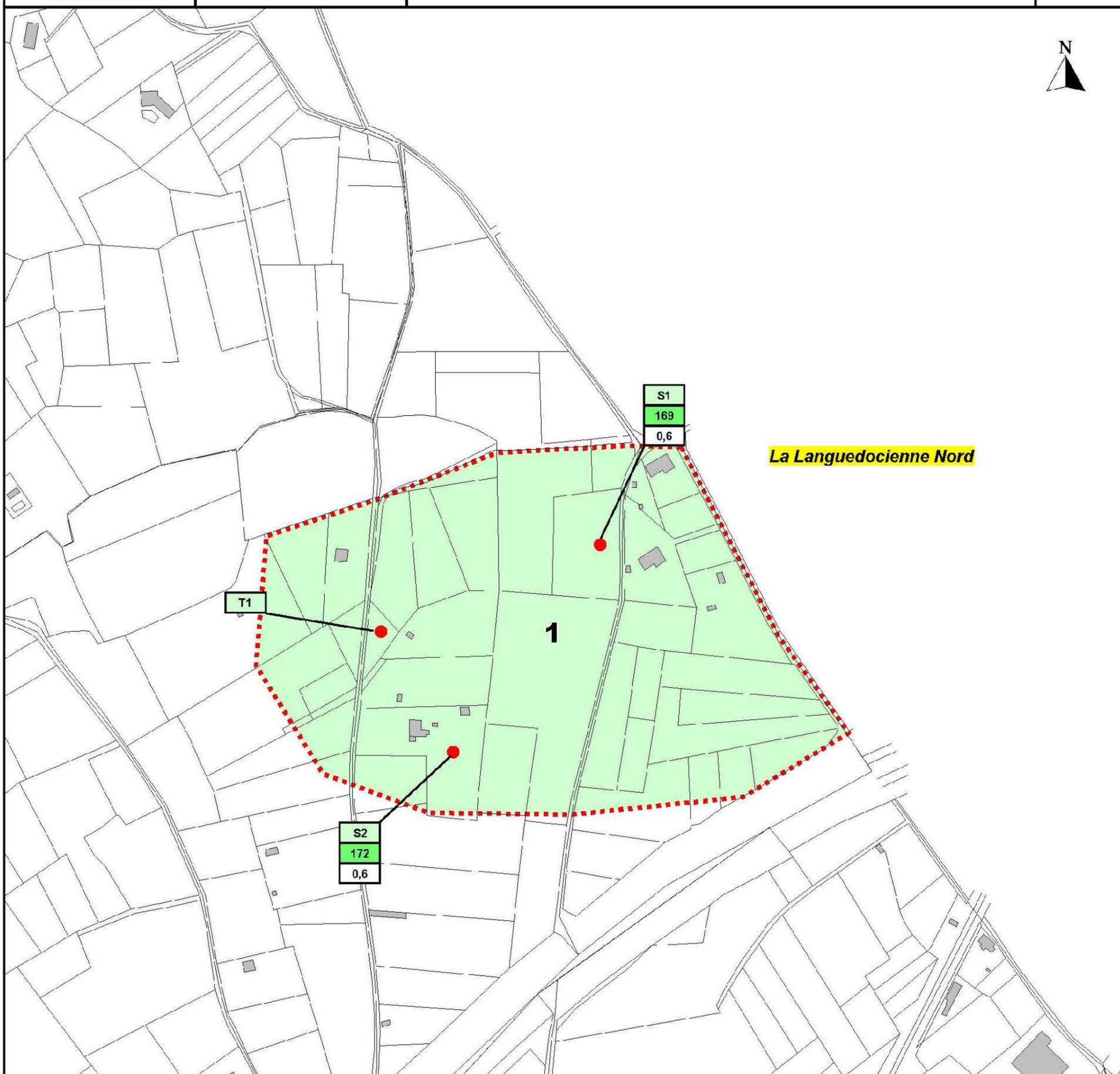
 traces à moins de 0,80 m
 présence de la nappe à moins de 1,50 m
 aucune contrainte

Fond : IGN

Echelle : 1 / 4 000

Filières d'assainissement autonome

- 1 : tranchées d'infiltration
- 2 : lit d'épandage
- 3 : filtre à sable vertical non drainé
- 4 : terre d'infiltration
- 5 : filtre à sable vertical drainé (Arrêté n°2005-0071 Article 2)
- 6 : inapte dans le sol en place



Légende :

Sondage	
S : Sondage à la tarière	T : Sondage au tractopelle
Perméabilité en mm/h	Profondeur du test en m
ST	① Aptitude des sols
K=100	② Capacité d'infiltration
0,7	

① **Aptitude des sols**

définie après analyse des paramètres suivants :

- nature et perméabilité du sol
- profondeur du substratum
- hydromorphie
- contrainte topographique.

Vert clair	Bonne	Orange	Médiocre
Jaune	Moyenne	Rouge	Nulle

② **Capacité d'infiltration**

K=11	0 à 15 mm/h - insuffisante
K=22	15 à 30 mm/h - suffisante
K=127	30 à 500 mm/h - bonne
K=835	> 500 mm/h - trop importante

Contraintes principales

Substratum :	
Grise	profondeur < 1,2 m
Perméabilité :	
Rouge	k < 15 mm/h
Orange	15 mm/h < k < 30 mm/h
Jaune	k > 500 mm/h

Pente :	
Violet	pente > 10 %
Hydromorphie :	
Cyan	traces à moins de 0,80 m
Bleu	présence de la nappe à moins de 1,50 m
Vert	aucune contrainte

Filières d'assainissement autonome

- 1 : tranchées d'infiltration
- 2 : lit d'épandage
- 3 : filtre à sable vertical non drainé
- 4 : terre d'infiltration
- 5 : filtre à sable vertical drainé (Arrêté n°2005-0071 Article 2)
- 6 : inapte dans le sol en place

Fond : IGN Echelle : 1 / 3 000

Annexe 3

**Arrêté préfectoral n°2005-00071
du 1^{er} février 2005**

ARRÊTE PREFECTORAL N° 2005-00071

**portant réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service
des systèmes d'assainissement non collectif**

**Le Préfet du GARD
Chevalier de la Légion d'Honneur,**

VU,

- le Code Général des Collectivités Territoriales, et notamment ses articles L 2212-1, L 2212-2, L 2224-8, L 2224 -10 et R 2224-22
- le Code de la Santé Publique, et notamment ses articles L 1311-1, L 1311-2, L 1321-1, L 1331-1 et L 1331-11,
- le Code de la Construction et de l'Habitation, et notamment ses articles L 111-4 et R 111-3,
- le Code de l'Environnement, notamment le titre 1^{er} de son livre II,
- l'arrêté interministériel du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif modifié par les arrêté interministériels du 3 décembre 1996 et du 24 décembre 2003,
- l'arrêté interministériel du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif,
- la circulaire interministérielle n° 97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif,
- la norme XP P 16-603 de l'Agence Française de Normalisation (AFNOR) référencée DTU 64-1 d'août 1998 relative à la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome / Maisons d'habitation individuelle
- l'arrêté préfectoral n° 99/2011 du 28 juillet 1999 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif dans le département du Gard

- l'avis de la Délégation Inter Services de l'Eau

- l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 12 janvier 2005.

CONSIDERANT que les conditions particulières liées à la nature du sol et du sous sol ainsi qu'aux régimes hydrauliques des cours d'eau du Département du GARD nécessitent que soient renforcées les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif,

CONSIDERANT que certaines dispositions actuellement en vigueur dans le département et promulguées à titre de précaution se heurtent à des difficultés de mise en œuvre qui ne peuvent être levées en l'état actuel des techniques disponibles sans que leur caractère impératif ait été démontré au regard de la préservation de la salubrité publique,

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du GARD,

ARRÊTE

Article 1^{er} : Implantation

L'implantation des dispositifs d'infiltration et de filtration sur sable des eaux usées après pré-traitement n'est autorisée qu'à plus de 5 mètres des limites de propriété. Cette distance est portée à 10 mètres si la pente est supérieure à 5 % ou en amont de talus de plus de 1,50 mètre de hauteur. Ces dispositifs devront être également implantés à plus de 10 mètres des berges des cours d'eau. Cette prescription ne fait pas obstacle à l'application de distances plus contraignantes éventuellement imposées par les règlements d'urbanismes (PLU, etc.), les documents de zonages assainissement collectif / assainissement non collectif et résultant de la topographie des terrains.

S'agissant des captages publics d'eau destinée à la consommation humaine, l'implantation des dispositifs d'infiltration mentionnés ci-dessus doit respecter les prescriptions des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique par le Ministère chargé de la Santé. A défaut de rapport hydrogéologique, une distance de 35 mètres devra être respectée par rapport aux limites de la parcelle dans laquelle est situé le captage public concerné.

L'implantation des dispositifs d'épandage n'est pas autorisée à moins de 35 mètres des captages privés d'eau destinée à la consommation humaine

La notion d'eau destinée à la consommation humaine est précisée dans les articles L 1321-1 et suivants du Code de la Santé Publique.

Article 2 : Rejets vers le milieu hydraulique superficiel

Les rejets d'effluents, même traités, sont interdits à moins de 500 mètres de zones fréquentées pour la baignade et à moins de 35 mètres d'habitations. Les règles de distance de ces rejets par rapport aux captages d'eau destinée à la consommation humaine sont les mêmes que celles décrites dans le second et le troisième alinéas de l'article 1^{er} du présent arrêté.

Pour des constructions nouvelles isolées, le recours à des filières nécessitant un rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne sera autorisé que dans le cadre d'un zonage d'assainissement ayant

validé cette option qui ne devra concerner que des secteurs géographiques susceptible d'accueillir moins de 10 logements.

A titre exceptionnel, les rejets d'effluents provenant d'ensembles de moins de 10 logements et d'Etablissements Recevant du Public pourront être autorisés, s'il s'agit de la réhabilitation de constructions existantes, sur la base de l'examen d'un dossier détaillé faisant ressortir l'impossibilité de réaliser un épandage souterrain et le respect des prescriptions du premier alinéa .

Article 3 : Filières autorisées et dimensionnement

Les filières autorisées sont celles décrites dans l'arrêté interministériel modifié du 6 mai 1996 repris, précisé et complété par la norme de l'Agence Française de Normalisation (AFNOR) référencée DTU 64-1 d'août 1998 et l'arrêté interministériel du 24 décembre 2003. Les règles de dimensionnement et de mise en œuvre à respecter sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf indications plus contraignantes mentionnées dans le présent arrêté.

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

Tous les autres dispositifs ne peuvent être mis en œuvre que si les dispositifs précités ne peuvent pas être réalisés en raison des caractéristiques du sol en place et, dans le cadre de la réhabilitation, de la topographie et de la superficie de la parcelle.

On entend par l'expression « nombre de pièces principales », le nombre de chambres + 2 par logement.

Les dimensionnements minimaux (longueurs ou superficies) des dispositifs d'épuration à mettre en œuvre après pré-traitement sont précisés dans le tableau suivant :

DISPOSITIF D'EPURATION	DIMENSIONNEMENT JUSQU'A et Y COMPRIS 5 PIECES PRINCIPALES PAR LOGEMENT	DIMENSIONNEMENT PAR PIECE PRINCIPALE SUPPLEMENTAIRE
TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR	75 mètres de tranchées filtrantes	15 mètres de tranchées filtrantes
LIT d'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR	60 m ²	20 m ²
FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE	40 m ²	5 m ²
TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE	90 m ² (à la base)	30 m ² (à la base)
FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE (*)	25 m ²	5 m ²
FILTRE A ZEOLITE DRAINE (*)	5 m ²	non autorisé

(*) : Ces deux filières sont autorisées sous réserve du respect des prescriptions de l'article 2 du présent arrêté.

Des dimensionnements moins importants ne pourront être admis que s'ils résultent d'une étude spécifique à la parcelle réalisée dans les conditions fixées à l'article 4.

Article 4 : Adaptations locales

Lorsque les circonstances particulières le justifient, et notamment à l'issue d'études spécifiques engagées au niveau communal ou intercommunal, les dispositions du présent arrêté peuvent être complétées par des arrêtés municipaux pris en application de l'article L 1311-2 du Code de la Santé publique.

Dans le cas d'installations destinées à accueillir une personne pour une période de l'ordre de 8 heures par jour (déchetterie, etc.), le dispositif d'épandage sera dimensionné au quart de ce qui est demandé pour une habitation de cinq pièces principales. Le volume minimal de la fosse toutes eaux restera toutefois de 3 m³.

L'extension d'une construction sera subordonnée au re-dimensionnement ou à la mise en conformité du système d'assainissement non collectif existant.

Dans le cas de projets comportant plus de deux logements ou générant, en pointe, plus de 2 000 litres par jour d'eaux usées, une étude d'aptitude des sols devra être réalisée dans les conditions définies dans l'ANNEXE 3 de la circulaire interministérielle du 22 mai 1997. Cette étude comprendra au minimum, par zone d'épandage, une fosse pédologique de reconnaissance jusqu'à 1,5 mètre de profondeur à la pelle mécanique et 3 tests de percolation, selon la méthode dite de Porchet, effectués après une période de saturation des sols de 4 heures. Tout recours à une autre méthode devra faire l'objet d'une argumentation particulière sur la validité de la méthode adoptée et les difficultés rencontrées justifiant que la méthode de Porchet ne soit pas employée. Le volume d'eaux usées produites sera estimé à partir du TABLEAU 2 de l'ANNEXE précitée. S'agissant des restaurants, on retiendra le ratio de 25 litres d'eau usée par repas servi.

Article 5 : Entretien

Les visites et travaux à l'intérieur des dispositifs d'assainissement non collectif ne doivent être entrepris qu'après vidange du contenu et assainissement de l'atmosphère par une ventilation forcée.

Les installations comportant des dispositifs électromécaniques doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien. Elles doivent être équipées d'une capacité de stockage d'effluents équivalent à 72 heures de fonctionnement, munie d'une alarme, permettant de remédier aux incidents et aux pannes dans ce délai à partir du moment où ils ont été décelés.

Article 6 : Mise hors service des dispositifs

Les dispositifs de pré-traitement ou d'accumulation mis hors service ou rendus inutiles, pour quelque cause que ce soit, sont vidangés et curés. Ils sont ensuite comblés ou désinfectés s'ils sont destinés à un autre usage.

Article 7 : Constat des infractions

Les infractions aux dispositions du présent arrêté sont constatées dans les conditions fixées :

- aux articles L 1312-1 et L 1312-2 du code de la Santé Publique,
- aux articles L 2212-1 et L 2212-2 du Code Général des Collectivités territoriales,
- à l'article L 216-10 du Code de l'Environnement,
- aux articles L 111-4, L 152-2 et L 152-4 du Code de la Construction et de l'Habitation
- aux articles L 421-3 et L 480-1 à L 480-5 du Code de l'Urbanisme.

Article 8 : Abrogation

Le présent arrêté abroge l'arrêté préfectoral n° 99/2011 du 28 juillet 1999 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif dans le département du Gard.

Article 9 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture, les sous-préfets, les maires, le directeur départemental de l'équipement, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le chef de la délégation inter services de l'eau, le commandant du groupement de gendarmerie, les officiers et agents de police judiciaire sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du GARD.

Le 1^{er} février 2005

Pour le Préfet,

Le Secrétaire Général

Raymond CERVELLE