



communauté de communes



37 rue Anatole France – BP 30 – 30110 LA GRAND COMBE

RCI

COMMUNE DE LA GRAND COMBE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT FINAL

Mémoire



Ingénieurs Conseils en Infrastructures et équipements collectifs

Siège social : Zone Pist Oasis – Bât F – 30319 ALES CEDEX – Tél : 04.66.54.23.40 – Fax : 04.66.54.23.44 – rci.ales@free.fr

Agence : 2 rue Hoche - 07200 AUBENAS - Tél : 04.75.89.97.50 - Fax : 04.75.89.97.59. – rci.aubenas@free.fr

SOMMAIRE

I - ANALYSE DE L'EXISTANT	3
I.1 - CONTEXTE HUMAIN.....	3
I.1.1. Situation de la commune	3
I.1.2. Population, habitat et politique d'urbanisation	3
I.1.3. Activités économiques.....	4
I.2 - DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL	6
I.2.1. Cadre morphologique	6
I.2.2. Cadre géologique	6
I.2.3. Cadre hydrologique et hydrogéologique.....	6
I.2.4. Qualité des milieux et usages de l'eau	7
I.2.5. Cadre climatique et pluviométrique	11
I.2.6. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	11
I.3 - ANALYSE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	12
I.3.1. Description des réseaux.....	12
I.3.2. Caractéristiques et description de LA station d'épuration.....	12
I.3.3. Diagnostic du réseau d'assainissement collectif et station d'épuration	13
I.3.4. Travaux réalisés à ce jour	13
I.4 - CONTEXTE ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	14
I.4.1. Rappels	14
I.4.2. Enquête par courrier sur l'assainissement autonome existant	14
II - ENQUETE DE TERRAIN : APTITUDE DES SOLS AU GEOASSAINISSEMENT	17
II.1 - DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE DES SOLS	17
II.2 - RAPPEL DES PRINCIPES DE BASE CONCERNANT LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	17
II.3 - CRITERES UTILISES POUR ELABORER LA CARTE DES CONTRAINTES.....	19
II.4 - RECONNAISSANCES DE TERRAIN.....	19
II.4.1. Méthodologie.....	19
II.4.2. Critère pente -P.....	20
II.4.3. Critère Eau-E.....	20
II.4.4. Critères Rocher-R et Sol-S.....	20
II.5 - DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME PRECONISES	21
II.5.1. Surface recommandée pour les parcelles en zone d'assainissement non collectif :	23
II.5.2. Coût de l'assainissement autonome.....	23
III - PRESENTATION DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT	26
III.1 - DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT.....	26
III.2 - COUT DES TRAVAUX D'EXTENSIONS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	29
III.2.1. Bases de prix pour l'estimation du coût des travaux.....	29
III.2.2. Estimation de la dépense pour les extensions du réseau collectif.....	29
IV - CONCLUSION : ZONAGE RETENU PAR LES ELUS	30
IV.1 - SOLUTIONS RETENUES PAR LES ELUS	30
IV.2 - PROGRAMME HIERARCHISE DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	30
IV.3 - IMPACT SUR LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT DES SOLUTIONS RETENUES	30
IV.3.1. Subventions escomptables.....	30
IV.3.2. Autres recettes	31
IV.3.3. Coût de fonctionnement et d'entretien.....	31
IV.3.4. Incidence des travaux sur le prix de l'eau.....	32

Commune de LA GRAND-COMBE

PLAN DE SITUATION

(Echelle 1/160000eme)



Extrait de la carte MICHELIN n° 113; échelle 160.000

 Limite approximative de la commune

I - ANALYSE DE L'EXISTANT

I.1 - CONTEXTE HUMAIN

I.1.1. SITUATION DE LA COMMUNE

Cf. Plan de situation page précédente

La commune de La Grand Combe se situe dans le Département du Gard. Elle se trouve à 58 km au Nord de Nîmes et à 13 km au Nord d'Alès, en limite Est du Parc Naturel régional des Cévennes.

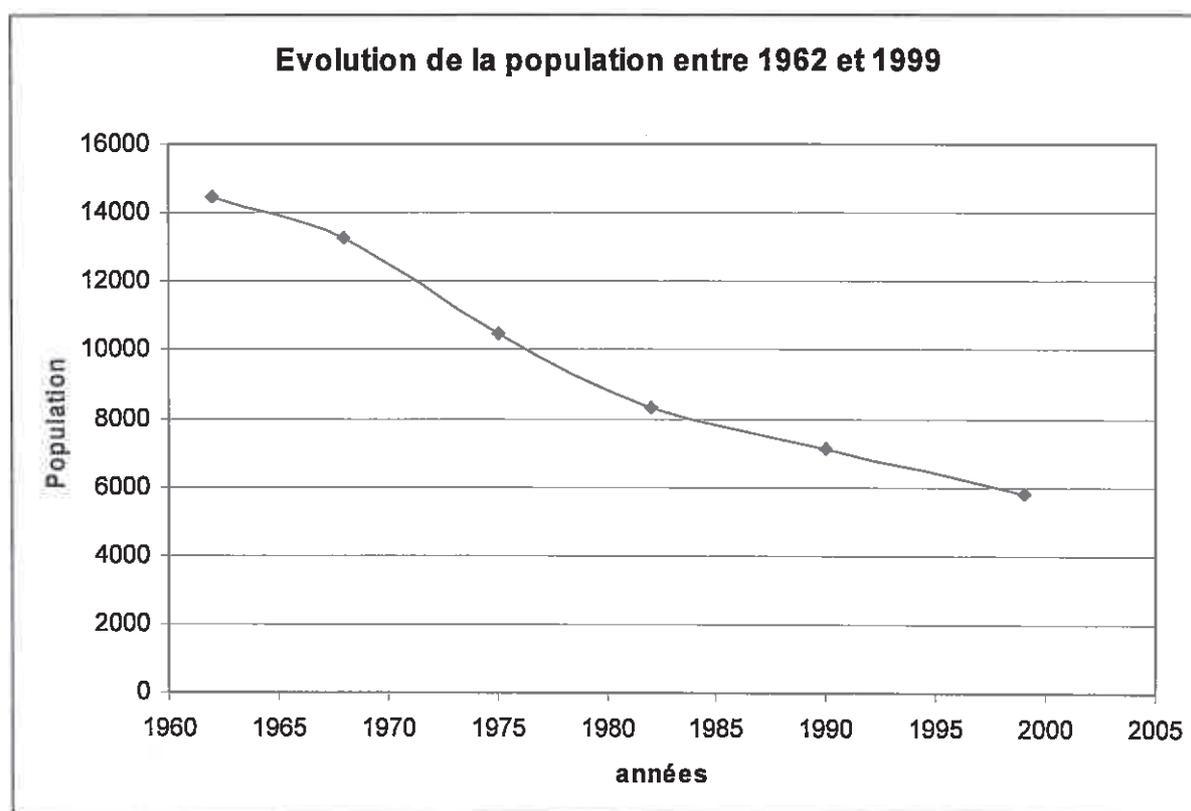
La partie ouest de la commune est traversée par la nationale 106.

La Grand-Combe est limitrophe des communes d'Alès (au Sud), des Salles du Gardon (au Sud-ouest), de Sainte Cécile d'Andorges (au Nord). Sa superficie est de 1201 hectares.

I.1.2. POPULATION, HABITAT ET POLITIQUE D'URBANISATION

Données INSEE :

Au recensement de 1999, la commune de La Grand-Combe compte 5800 habitants permanents (densité : 483 habitants par km²).



La population a subi une forte diminution de 70 % depuis 1962, du fait de l'arrêt des exploitations minières (première source d'emplois dans la région), du départ de l'entreprise Alcatel et de l'exode rural. Aux vues du graphique et des statistiques, cette diminution ne semble pas être sur le point de s'arrêter.

Au recensement de 1999, la commune compte 3439 logements dont 2736 sont des résidences principales. Il y a seulement 129 logements secondaires (soit 4 %) et 574 logements vacants (17 %).

Répartition de l'habitat existant :

La population est particulièrement concentrée au bord du Gardon et le long de la départementale 128 (Trescol, L'Arbous, Les Ribes, La Levade ...)

Il y a aussi des zones d'habitats plus dispersés, où les mas et hameaux sont plus isolés : hameau de Champclauson, Mas Bernard ...

Urbanisme :

La Grand-Combe dispose actuellement d'un POS et un PLU est en cours d'élaboration.

I.1.3. ACTIVITES ECONOMIQUES

Source : rapport de la révision du POS valant PLU

L'activité économique de la Grand Combe s'organise actuellement autour d'une trentaine d'activités artisanales et traditionnelles : bâtiment, maçonnerie, menuiserie, marbrerie, etc...

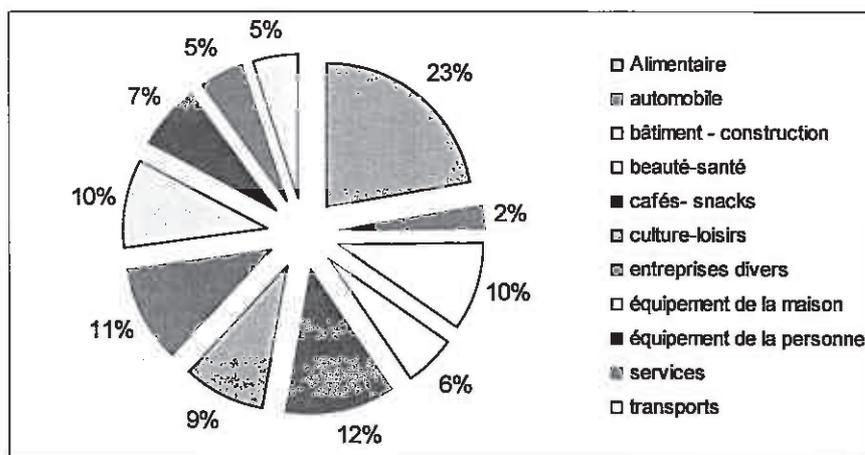
On note également la présence de quelques entreprises liées aux transports, à la logistique (principalement marquée par la présence d'entrepôts de l'entreprise Quézac) ainsi que trois carrières.

Géographiquement, les activités se concentrent principalement :

- Dans le centre-ville (pour près de 50%),
- La zone de la Pise Ouest (30%),
- Le hameau de Trescol (moins de 20%).

Ces entreprises sont peu créatrices d'emplois et ne comptent en moyenne que 3 salariés.

Typologie du commerce du centre-ville



Source : CCI – arrondissement d'Alès – mars 2004

L'activité commerciale se concentre principalement dans le centre ville le long des axes structurants qui accueille près de 70 boutiques ainsi qu'un marché regroupant des producteurs locaux deux fois par semaine.

I.2 - DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL

I.2.1. CADRE MORPHOLOGIQUE

Cf. carte morphologique page 5

La commune est située sur la partie méditerranéenne des Cévennes et se développe sur le versant oriental. Le territoire est composé de basses et moyennes montagnes : le point haut, d'environ 600 mètres, se situe au niveau du hameau de Champclauson, et le point bas de 196 mètres au niveau du Gardon.

Le Gardon dessine la partie Ouest de la commune et la majorité des habitations sont situées le long de son cours. Le profil de la commune est assez vallonné, notamment au niveau de la Mine découverte du Grand Baume et Champclauson.

La sécheresse estivale, très sensible, associée aux effets de l'érosion provoqués par les fortes pluies d'automne marque l'aspect général du paysage.

I.2.2. CADRE GEOLOGIQUE

Cf. carte géologique page 9

L'observation de la carte géologique du BRGM au 1/50.000 d'Alès (n° 912) montre qu'une partie de la commune de La Grand-Combe se trouve dans les Cévennes schisteuses et cristallines. On distingue sur le territoire communal essentiellement des terrains sédimentaires :

- Des terrains appartenant à l'ère primaire carbonifère au nord de la commune (Champclauson, La Levade) : Stéphanien moyen, composé essentiellement de conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon.
- Des terrains appartenant à l'ère secondaire au sud de la commune. Au niveau de La Grand-Combe (centre) et Ribes nous retrouvons des formations du lias et Jurassique moyen (Hettangien), et autour de ce centre ce sont des formations du Trias.
- Des formations superficielles quaternaires, liées aux activités anthropiques minières sont présentes à différents lieux de la commune.

De plus, on distingue le long du lit du Gardon des alluvions récentes (limons, sables, graviers, galets).

I.2.3. CADRE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

I.2.3.1. Hydrologie et hydrographie

La totalité des eaux superficielles qui traversent la commune de La Grand-Combe, fait partie du bassin versant du Gardon d'Alès. Le Gardon dessine la limite Ouest de la commune.

Le climat méditerranéen se caractérisant par des précipitations brutales et inégalement réparties, par un fort ensoleillement et par des vents secs, il influe sur le régime des cours d'eau qui est très irrégulier.

I.2.3.2. Risques d'inondations

Le niveau du risque « inondations » sur la commune est « fort » en raison des crues violentes du Gardon.

Un PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondations) est en cours de réalisation.

I.2.3.3. Hydrogéologie

L'hydrogéologie concerne l'écoulement des eaux souterraines.

L'aquifère des schistes des Cévennes offre des ressources en eaux très limitées.

On distingue trois ensembles sur le territoire communal :

- Zone du Trias :

Bien que le Trias dans son ensemble soit considéré comme imperméable, les conglomérats arkosiques de base et les calcaires peuvent donner lieux à des circulations d'eau importantes, notamment lorsque des accidents tectoniques les affectent. Plusieurs mètres de vide sont d'ailleurs rencontrés dans le Trias moyen, sur la commune de la Grand Combe.

De plus le Trias est le siège d'infiltrations d'eau superficielles dans le lit du Gardon et dans le ruisseau qui s'écoule au sud de Laval-Pradel.

Enfin, des vidanges brutales de poches de dissolution dans la partie supérieure du Trias ont pu être constatées sur la commune La Grand-Combe.

- Zone de l'Hettangien :

Il forme un réservoir très étendu, mais très compartimenté, entre le bassin oligocène d'Alès et le socle paléozoïque. Ce réservoir est alimenté en partie par des pertes de cours d'eau superficiels (Gardon, ruisseau de Gravelongue ...), par des infiltrations de la pluie et par des drainages des terrains karstiques du Jurassique moyen et supérieur sus-jacents.

- Zone des alluvions :

Les alluvions récentes du Gardon d'Alès constituent de bons aquifères. Les nappes sont exploitées à des fins domestiques, agricoles et industrielles et constituent localement une très importante ressource en eau souterraine.

I.2.4. QUALITE DES MILIEUX ET USAGES DE L'EAU

I.2.4.1. Usage du Gardon d'Alès

Le Gardon est utilisé pour la baignade ou la pêche de manière occasionnelle et sa nappe d'accompagnement permet la production d'eau potable.

I.2.4.2. Qualité et objectifs de qualité des cours d'eau

Objectifs

Le comité de bassin lors de l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée-Corse a fixé les objectifs suivants :

- Le Gardon d'Alès au niveau de Cendras : 1-B bonne
- Le Gardon d'Alès au niveau de la Grand Combe : 2 moyenne

Depuis quelques années, la qualité des eaux est définie par trois volets : **S.E.Q. Eau** (qualité physico-chimique de l'eau), S.E.Q. Physique (qualité des berges du lit majeur) et S.E.Q. Bio (état des communautés vivantes).

La qualité physico-chimique de l'eau (**S.E.Q. Eau**) est fondée sur la notion d'altération. Les classes de qualité de l'eau sont construites à partir de l'aptitude de l'eau à la biologie et aux usages liés à la santé (eau potable, loisirs et sports aquatiques) considérés comme usages principaux.

- **APTITUDE A LA BIOLOGIE** (5 classes : aptitude très bonne - bleu, bonne - vert, passable - jaune, mauvaise - orange et très mauvaise - rouge) : classification selon la potentialité de l'eau à héberger des taxons polluo-sensibles avec une diversité satisfaisante.
- **APTITUDE A LA PRODUCTION D'EAU POTABLE** (5 classes) : classification selon la nature des traitements nécessaires
- **APTITUDE AUX LOISIRS AQUATIQUES** (3 classes) : qualité optimale, qualité acceptable sous surveillance accrue, eau inapte aux loisirs
- **APTITUDE A L'AQUACULTURE** (3 classes) : eau apte à tous les élevages, eau apte à tous les poissons adultes peu sensibles, eau inapte à l'aquaculture
- **APTITUDE A L'IRRIGATION** (5 classes) : selon la texture du sol et la culture irrigables
- **APTITUDE A L'ABREUVAGE** (3 classes) : eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, eau permettant l'abreuvement des animaux matures moins vulnérables, eau inapte

Qualité physico chimique

Les données les plus récentes concernant la qualité des eaux du Gardon d'Alès sont disponibles sur le site Internet de l'Agence de l'Eau.

Nous avons récupérés les derniers résultats disponibles concernant seulement la qualité de l'eau à différents endroits :

LEGENDE					
Qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Classe	B (bleu)	V (vert)	J (jaune)	O (orange)	R (rouge)
Indice de qualité	80 à 100	60 à 80	40 à 60	20 à 40	0 à 20

Paramètres	Gardon d'Alès à Cendras		Gardon d'Alès à La Grand Combe
	année 1999	année 2003	année 1994
Matières organiques oxydables	81	64	66
Matières azotées	79	71	66
Nitrates	72	76	81
Matières phosphorées	81	80	81
Particules en suspension	0	79	74
Température	100	100	88
Minéralisation	19	51	59
Acidification	93	77	80
Effet des proliférations végétales	84	68	80
Microorganismes	0	54	11
Micropolluants minéraux sur sédiments	39	42	
Pesticides sur sédiments	20		
HAP sur sédiments	41	54	
PCB sur sédiments			
Micropolluants organiques sur sédiments		27	
Indice Biologique Global normalisé			
Groupe faunistique indicateur			

La dernière campagne de mesure date de 2003, la qualité mesurée est globalement bonne.

Qualité piscicole :

Le cours d'eau du Gardon d'Alès est en première et seconde catégorie piscicole. Son intérêt halieutique est contrasté. Des poissons blancs d'eau vive (barbeaux, hotus, blageons, chevesnes, etc.) et quelques carnassiers (brochets, perches) constituent l'essentiel du peuplement piscicole.

I.2.4.3. Adéquation avec le projet de SAGE des Gardons

La commune de La Grand-Combe se situe dans le périmètre de projet du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Gardons. Cette commune se situe dans le secteur dit « Vallée longue ».

Etat des lieux, diagnostic

Le SAGE montre que les eaux du Gardon d'Alès sont médiocres au niveau de l'embouchure du Galeizon et mauvaises au niveau d'Alès. L'objectif est d'obtenir des eaux d'assez bonne qualité pour le Gardon d'Alès et de maintenir la qualité actuelle du Galeizon.

Projet cadre de gestion équilibrée de la ressource en eau du bassin des Gardon

Actions pour la gestion qualitative de la ressource

- ✓ Traitement et valorisation des résurgences minières.
- ✓ Amélioration de la qualité des rejets urbains, industriels et agroalimentaires (en particulier sur les affluents).
- ✓ Lutte contre les pollutions accidentelles (rejets, transports routiers, pluvial, parking et voirie).
- ✓ Diagnostic de réseau et schéma d'assainissement.
- ✓ Améliorer la gestion des barrages.
- ✓ Restauration des capacités auto-épuratoires de la rivière.
- ✓ Soutien du débit estival.

Actions pour la maîtrise du risque crue-inondation

- ✓ Contrôle de la sécurité des ouvrages de protection existants.
- ✓ Maintien et mise en cohérence des niveaux de protection (objectif).
- ✓ Etude et maîtrise des apports pluviaux en zones urbanisées.
- ✓ Maîtrise de l'urbanisme, projets d'aménagement et des activités en zones inondables.
- ✓ Travaux de sécurisation des habitations et des infrastructures du secteur de la Lègue.

I.2.4.4. Ressources en eau potable

Réseau d'adduction en eau potable

Le réseau d'adduction d'eau potable (AEP) de la commune de la Grand Combe est géré par le Syndicat du Haut Gardon.

La commune est desservie par deux captages :

- Le captage du Moulin Larguier, qui alimente aussi Branoux, Les Salles du Gardon et quelques compteurs de Sainte Cécile d'Andorge.
- La source des Vernèdes, qui alimente les mêmes communes que le captage du Moulin Larguier.

D'une manière générale, le réseau d'eau potable du syndicat est vétuste et en mauvais état, surtout le réseau hérité des houillères sur les communes de Branoux, Les Salles du Gardon et La Grand-Combe.

Périmètres de protection des captages d'eau potable

Il n'existe pas de périmètres de protection pour ces deux captages.

Une prospection est en cours, pour remplacer le captage du Moulin Larguier par une nouvelle ressource, située au niveau du valat le Gravelongue.

Plusieurs gros consommateurs sont identifiés sur la commune de La Grand-Combe :

- Maison de retraite au foyer des Pins.
- La piscine en été.
- AFPA.
- CES.
- Bellevret (construction de bennes).

Au 1^{er} janvier 2005, le nombre d'abonnés eau potable est de 2965.

Ressource privée

Aucune habitation n'est alimentée par son propre captage.

I.2.5. CADRE CLIMATIQUE ET PLUVIOMETRIQUE

Le climat de la commune de La Grand-Combe est de type méditerranéen. Il se caractérise notamment par une saison estivale sèche. La pluviosité maximale se situe en automne (septembre et octobre) et secondairement au printemps. Ce sont principalement des averses de fortes intensités produisant des crues violentes du Gardon.

I.2.6. ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Remarque : la description complète des ZNIEFF est fournie en annexe n°1.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les zones de type I : secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel, national ou régional.
- Les zones de type II : grands ensembles naturels (massifs forestiers, plateaux, vallées, estuaires) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La commune de La Grand Combe fait partie d'une ZNIEFF de type II et une de type I

ZNIEFF de type II « Hautes Vallées du Gardon » : Cette zone comprend le Galeizon, affluent du Gardon d'Alès ainsi que les Gardons de Mialet, St Jean du Gard et d'Alès. Les limites choisies englobent les cours d'eau, les rives boisées et les grèves, qui contrastent avec les milieux environnants artificialisés. Cette zone présente un intérêt écologique et paysager, notamment pour sa ripisylve. Il convient de conserver la végétation actuelle des berges et des grèves. L'inscription d'une grande partie de cette zone en « Espace Boisé Classé » au titre du document d'urbanisme permettrait une meilleure protection. L'amélioration de la qualité de l'eau doit aussi être une priorité.

ZNIEFF de type I « Forêt fossile de la Serre des Andats » : Situé à proximité du village minier de Champclauson et dominé par la serre des Andats, ce site est une ancienne mine découverte de charbon. La végétation naturelle colonise peu à peu le milieu où restent encore visibles les traces des fronts de taille qui délimitent une petite dépression. Cette zone présente un intérêt exceptionnel sur le plan paléontologique. Cette étonnante forêt fossile, mentionnée déjà dans une thèse réalisée en 1970, est la seule de cette qualité actuellement connue et décrite dans le bassin houiller des Cévennes. Toutefois, elle est victime de dégradations dues à des phénomènes naturels d'érosion mais également à de multiples pillages d'amateurs de fossiles.

I.3 - ANALYSE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

I.3.1. DESCRIPTION DES RESEAUX

La commune de La Grand-Combe compte au 1^{er} janvier 2005, 2965 abonnés au réseau d'eau potable et 2919 abonnés à l'assainissement collectif, soit un taux de raccordement de l'ordre de 98 %.

A partir du 1^{er} septembre 2006, l'assainissement des eaux usées sera entièrement géré par la Communauté de Communes du Pays Grand Combien. Les eaux usées sont traitées dans la station intercommunale de l'Habitarelle.

Il n'existe qu'un réseau d'assainissement collectif, qui collecte les eaux usées des Hameaux avoisinants (Champlauson, Trescol, l'Arboux, le Ricard-Verrerie, Ribes, et les postes de relèvement du Galissard, de l'Impostaire et de la Pomarède) pour les regrouper sur le centre de La Grand-Combe. De là, les eaux usées sont acheminées sur la station d'épuration de la plaine de l'Habitarelle.

D'après le Diagnostic du réseau des eaux usées pour le SIA du Haut-Gardon, ce réseau est unitaire et séparatif avec une longueur de 29 100 ml. Le diamètre est de 100 mm et les matériaux sont du PVC, fonte, amiante ciment et béton.

Sur le réseau, il existe 20 trop-pleins, déversoirs ou by-pass.

D'une manière générale, le réseau d'assainissement est en mauvais état.

I.3.2. CARACTERISTIQUES ET DESCRIPTION DE LA STATION D'EPURATION

I.3.2.1. Station d'épuration de la Plaine de l'Habitarelle :

Caractéristiques :

- Date de construction : 1977 et améliorée en 1994
- Capacité nominale : 11300 équivalents-habitants (EH)
- Type de station : Boues activées à aération prolongée
- Gestion : Communauté de commune du Pays Grand Combien.
- Niveau de rejet exigé : « E + NGL1 » d'après arrêté préfectoral 96-0207

Filières de traitement :

- Prétraitements physiques (dégrilleur et dessableur-dégraisseur)
- Bassin d'anoxie de 600 m³
- Deux bassins d'aération de 600 m³ et 710 m³
- Clarificateur raclé de 20 m de diamètre (soit 471 m³), avec bac à flottants et fosse de recirculation
- Canal de comptage en sortie avec débitmètre automatique
- Pour les boues : silo épaisseur de 200 m³ et déshydratation par presse à bande

Fonctionnement :

La station assure la nitrification et la dénitrification. Elle est équipée pour l'autosurveillance.

D'après le diagnostic réalisé en 2000 pour le SIA du Haut Gardon, la station fonctionne à 62 % de sa capacité nominale, les rendements épuratoires sont élevés et les normes de rejet respectées.

Cependant, le niveau bactériologique du rejet (streptocoques fécaux et coliformes thermotolérants < 2000/100 ml) n'est pas respecté, compte tenu du faible débit du Gardon d'Alès.

Milieu récepteur : Gardon d'Alès

I.3.2.2. Devenir des boues de vidange des stations d'épuration

Les boues de la station de la Plaine de l'Habitarelle sont valorisées par l'intermédiaire d'une plateforme de compostage.

I.3.3. DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET STATION D'EPURATION

Une étude diagnostique du réseau d'assainissement a été établie par le bureau d'étude EPUR en 2000.

D'après ce diagnostic, le réseau d'assainissement est en mauvais état et présente de nombreux dysfonctionnements : traces de mise en charge, regards en charge, dépôts de matières et de graisses, écoulements lents dus aux contre-pentes, présence de sulfure d'hydrogène et problème d'étanchéité.

L'étude suggère pour le réseau d'assainissement :

- Le remplacement de nombreux collecteurs : au niveau des zones de Trescol, des Ribes, d'Aubignac, de l'Arboux, des Pelouses, de la rue du Mas Laffont, de la rue de la Clède.
- La réhabilitation ponctuelle de collecteurs : au niveau des zones de Trescol, de la Ville, du Mass de Laffond, des Pelouses, de Champclauson.
- La réhabilitation des regards de visites : dans la commune de La Grand-Combe, c'est le cas de 26 regards situés sur les zones des Troènes, de Trescol, des Ribes, de la Ville, de Champclauson.
- La suppression des intrusions d'eaux parasites pluviales : 28 gouttières et 1 avaloir à raccorder au réseau d'eaux pluviales et 17 défauts divers.
- La suppression des rejets directs dans le milieu naturel (surverses localisées le long du collecteur syndical.
- Mis en place d'un système d'assainissement regroupé pour 50 EH pour la zone de la forêt

Pour la station d'épuration, EPUR suggère :

- La mise en place d'un bassin d'orage afin de stocker les premières eaux d'orage en cas de forte pluie.
- La mise en place d'un système de désinfection des eaux en sortie des ouvrages de la station, afin de protéger les ressources en eau potable en aval.

I.3.4. TRAVAUX REALISES A CE JOUR

Seul le collecteur de l'Arboux a été remplacé, une réparation ponctuelle a été réalisée à Champclauson ainsi que le remplacement de quelques regards de visites.

Les travaux pour supprimer les entrées d'eaux parasites pluviales n'ont pas été réalisés, par contre une demande de subvention est en cours pour la suppression des rejets directs.

Aucun des travaux proposés pour améliorer le fonctionnement de la station d'épuration n'a été réalisé.

I.4 - CONTEXTE ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

84 habitations étaient en assainissement autonome en 2004

I.4.1. RAPPELS

La filière de base en assainissement autonome comprend :

FOSSE TOUTES EAUX <i>Prétraitement anaérobie</i>	+	ÉPANDAGE DANS LE SOL EN PLACE (tranchées d'infiltration) <i>ÉPURATION (élimine les germes dangereux)</i> <i>Évacuation des eaux épurées par une infiltration dans le sous-sol</i>
--	---	--

Lorsque le sol naturel ne permet pas l'épandage (sol argileux imperméable, rocher peu profond, présence d'une nappe...), le DTU 64.1 préconise alors la mise en œuvre d'un sol reconstitué (filtre à sable). D'autres filières palliatives sont prévues par la réglementation.

I.4.2. ENQUETE PAR COURRIER SUR L'ASSAINISSEMENT AUTONOME EXISTANT

En Février 2004, une enquête a été menée auprès des habitants de la Commune concernant les dispositifs d'assainissement dont ils disposent. 84 questionnaires ont ainsi été adressés par la commune aux personnes concernées, 19 questionnaires remplis ont été retournés en Mairie (taux de réponses de 23 %).

I.4.2.1. Résultats de l'enquête

Le dépouillement des questionnaires concerne 19 dispositifs :

- ↳ 14 sont des dispositifs d'assainissement autonome individuel
- ↳ 1 ne dispose d'aucun assainissement : rejet direct des eaux usées dans le milieu naturel
- ↳ 4 sont des dispositifs d'assainissement collectif

La synthèse des résultats de l'enquête est présentée page 16 et en annexe n°2.

I.4.2.2. Interprétation

Systeme de pré-traitement :

- 29 % des systèmes de prétraitement comprennent une fosse toutes eaux (système préconisé par la réglementation)
- 29% comprennent une fosse toutes eaux, avec un bac à graisses en amont de la fosse.
- 14% des systèmes de prétraitement comprennent une fosse septique
- 21% comprennent une fosse septique WC, plus un bac à graisse
- 7% rejettent directement dans un puit perdu

Systeme de traitement (épuration) et d'évacuation :

- 21.4 % des installations évacuent les effluents pré-traités par tranchées d'infiltration. Ce système préconisé par la réglementation permet une épuration complète des effluents, à condition qu'il ne soit pas associé à un puits perdu ou un rejet.
- 21.4 % des installations ont des tranchées d'infiltrations associées à un puit perdu.
- On trouve encore 21.5% de puits perdus, système non-conforme.
- Il y a 14.3 % de rejet direct dans le milieu naturel après pré-traitement.
- 14.3 % des systèmes de traitement sont des septos diffuseurs.

Age du dispositif d'assainissement :

La majorité des dispositifs ont plus de 10 ans (7 % entre 10 et 20 ans, 36 % entre 20 et 30 ans et 7 % ont plus de 30 ans)

Conformité apparente

D'après le dépouillement du questionnaire, sans visite de terrain et sans tenir compte de la nature des terrains, nous estimons que les dispositifs d'assainissement sont :

CONFORMES dans le principe a priori, sans visite des ouvrages sans information sur la nature des sols et le dimensionnement des ouvrages	13.3%
CONFORMES dans le principe, mais sous-dimensionnés (sans information sur la nature des sols)	20 %
NON CONFORMES	66.7%

Fonctionnement

- Dans la majorité (92.8 %), les usagers sont satisfaits de leur assainissement.
- 7.1 % des particuliers se plaignent d'un fonctionnement moyen (odeurs,...)

Entretien

Vidange de la fosse septique :

Globalement l'entretien de la fosse septique n'est pas réalisé régulièrement :

- 23 % des particuliers effectuent au moins une vidange de la fosse septique tous les 4 ans (fréquence préconisée par la réglementation)
- 31% la vidange moins d'une fois tous les quatre ans
- 23. % n'ont jamais vidangé leur fosse

Nettoyage du bac à graisses :

La plupart des particuliers nettoient régulièrement leur bac à graisses (33.3 % : 1 fois par an ; et 33.3 % : 2 fois par an ou plus souvent). La réglementation préconise un nettoyage du bac à graisses tous les 4 mois.

33.3 % nettoient leur bac au bout de quelques années.

Changement des drains :

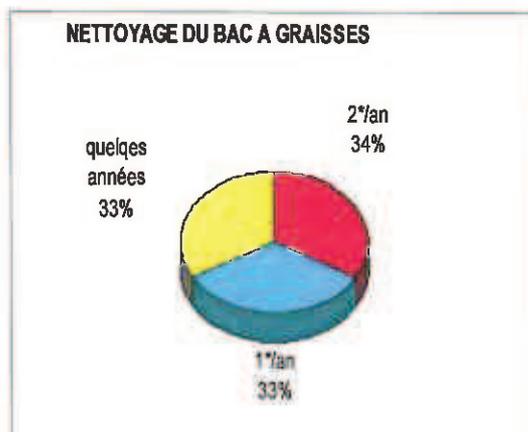
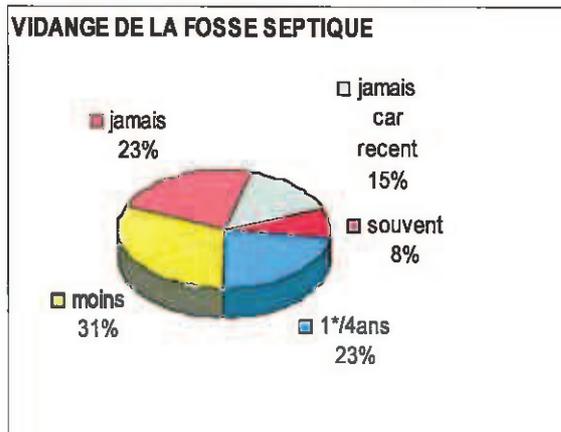
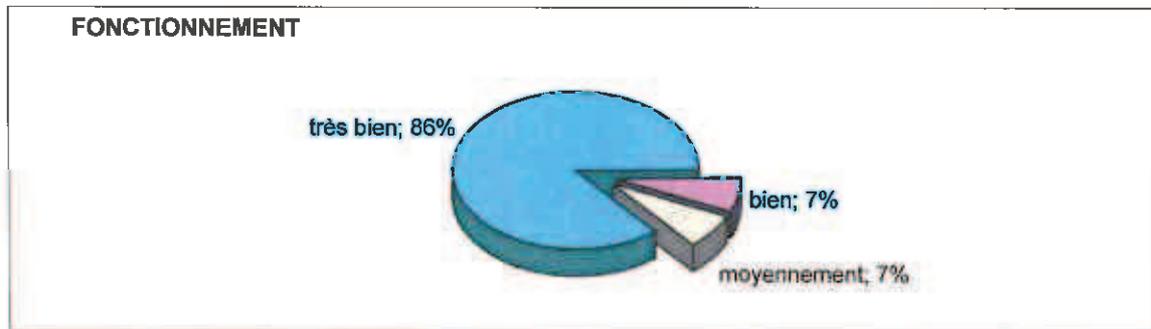
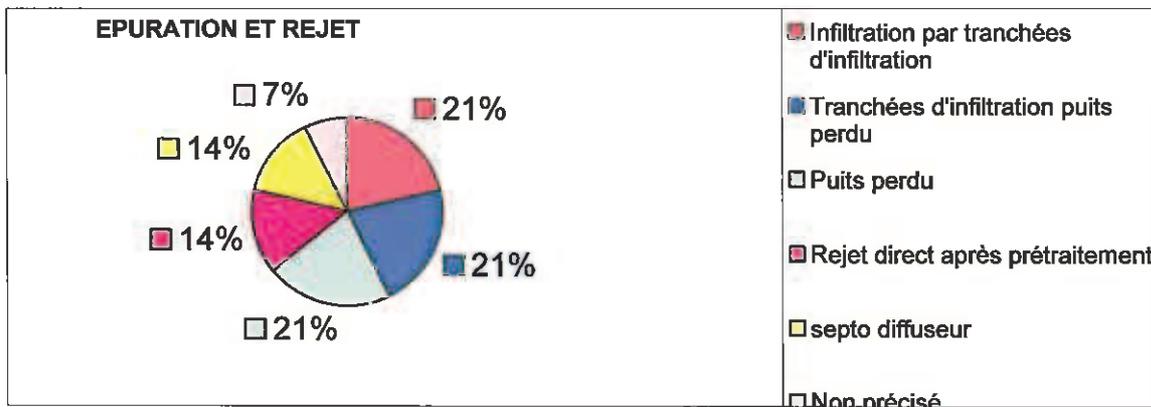
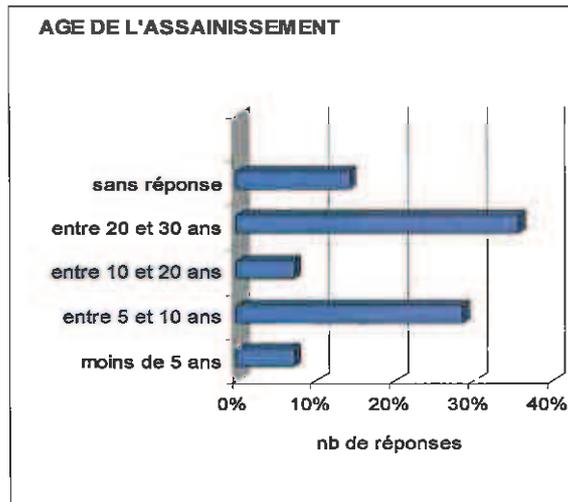
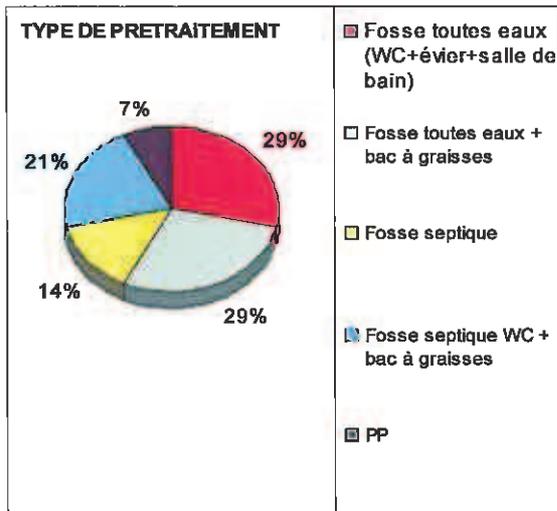
La majorité des particuliers n'ont jamais changé leurs drains (83.3 %).

16.7% les changent 1 fois tous les 10 ans ou moins souvent.

I.4.2.3. Conclusions de l'enquête par courrier sur l'assainissement autonome

- 66.7 % des dispositifs ne sont pas conformes à la réglementation
- 13.3% seraient conformes sur le principe (pré-traitement suivi de tranchées d'infiltration) sous réserve d'une bonne aptitude des sols à l'assainissement autonome et du respect des modalités de mise en œuvre des dispositifs
- 20 % sont sous dimensionnés par rapport à la législation en vigueur

Résultats graphiques de l'enquête :



II - ENQUÊTE DE TERRAIN : APTITUDE DES SOLS AU GÉOASSAINISSEMENT

II.1 - DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE DES SOLS

Le périmètre d'étude a été défini en concertation avec La Communauté du Pays Grand Combien. Il concerne seulement trois secteurs assez denses où il n'existe pas l'assainissement collectif.

Dans ces zones, des sondages au tractopelle et à la tarière ainsi que des essais d'infiltration ont été réalisés afin de déterminer le profil pédologique et la perméabilité des sols. Ces données ont permis de déterminer l'aptitude des sols au géo-assainissement (assainissement par le sol) ainsi que les filières les mieux adaptées à chaque type de sol.

Attention :

L'étude de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome reste une étude globale à l'échelle du territoire communal. Il ne s'agit pas d'une étude à la parcelle.

Si la commune s'engage dans une démarche de réhabilitation, en accord avec les propriétaires, alors il sera nécessaire d'effectuer une étude plus fine des contraintes (notamment contraintes de proximité par rapport aux captages, aux limites de propriété...) au niveau de chacun des projets. Une nouvelle étude de sol pourra être réalisée, si nécessaire, à l'emplacement même du projet (3 sondages et 3 essais d'infiltration recommandés pour chaque projet individuel).

II.2 - RAPPEL DES PRINCIPES DE BASE CONCERNANT LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Actuellement, deux textes réglementaires précisent la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome :

L'arrêté du 6 mai 1996 et sa circulaire d'application, dont les règles relatives aux ouvrages d'assainissement des maisons individuelles ont été reprises par le DTU 64.1 d'août 1998 (Document Technique Unifié – norme expérimentale XP P 16-603 de l'AFNOR), modifié par l'arrêté du 24/12/2003.

L'arrêté n°05/00071 du 01 février 2005 de la préfecture du Gard (qui abroge l'arrêté 99/2001 du 28 juillet 1998): plus restrictif, il est relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif dans le département du Gard (cf annexe n° 3)

Principe des dispositifs d'assainissement :

La filière d'assainissement est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant :

- Le prétraitement anaérobie (en absence d'oxygène) des eaux usées
- L'épuration aérobie (en présence d'oxygène) des effluents prétraités
- L'évacuation des effluents épurés : infiltration dans le sol et sous-sol, rejet vers le milieu hydraulique superficiel exceptionnellement (fossé, cours d'eau...) ou puits d'infiltration (dérogation préfectorale)

Dispositif de base :

FOSSE TOUTES EAUX	+	ÉPANDAGE DANS LE SOL EN PLACE (tranchées d'infiltration)
PRETRAITEMENT anaérobie	+	ÉPURATION (élimine les germes dangereux) EVACUATION des eaux épurées par une infiltration dans le sous-sol

Variantes :

Lorsque le sol naturel ne permet pas l'épandage (sol imperméable, rocher peu profond, présence d'une nappe...), le DTU 64.1 préconise alors la mise en œuvre d'un sol reconstitué (filtre à sable). D'autres filières palliatives sont prévues par la réglementation.

Règles d'implantation du dispositif de traitement (épandage) :

L'implantation d'un système d'assainissement autonome est interdite dans les zones de circulation ou de stationnement des véhicules, ainsi que dans les zones de stockage de charges lourdes et les zones de cultures ou de plantations.

De plus, il faut éviter que les eaux de ruissellement viennent sur le site destiné à l'implantation du système d'assainissement autonome.

Les distances suivantes par rapport à l'épandage doivent être respectées :

- captages d'eau destinés à l'adduction en eau potable : 35 m ou plus selon le site
- habitations : 5 m si le terrain est plat
- voies de circulation : 5 m (10 m quand la pente est supérieure à 5%)
- limites de propriété : 5 m si le terrain est plat, cette distance est portée à 10 m si la pente est supérieure à 5% ou en amont de talus de plus de 1.50 m de hauteur (Arrêté 05/00071 du Gard)
- arbres : 3 m
- berges de cours d'eau, fossés : 10 m d'après l'arrêté 05/00071 du Gard

Règles de dimensionnement et de conception : cf. annexes n°4

Facteurs limitant à l'assainissement autonome par tranchées d'infiltration

- la superficie du terrain : Pour une habitation comportant 5 pièces principales, l'installation d'assainissement autonome occupera une surface variant de 200 à 1000 m².
- la perméabilité (capacité d'infiltration) qui doit se maintenir de 60 cm de profondeur à au-delà de 80 cm.
- la présence d'une nappe souterraine ou de traces d'hydromorphie à faible profondeur.
- la pente du terrain
- la nature et la proximité du substratum (rocher)
- les caractéristiques du site : contraintes de l'habitat, sensibilité du milieu récepteur à la pollution, existence d'exutoires...
- le volume d'eaux usées à traiter lié à l'habitat (résidence principale ou secondaire, nombre d'occupants....)

II.3 - CRITERES UTILISES POUR ELABORER LA CARTE DES CONTRAINTES

Quatre critères ont été définis pour étudier l'aptitude des sols à l'assainissement autonome :

- S - SOL : texture, structure, gonflement, conductivité hydraulique, perméabilité
- E - EAU : profondeur d'une nappe pérenne, présence temporaire d'une nappe perchée, possibilité d'inondation
- R - ROCHE : profondeur et nature de la roche altérée ou non
- P - PENTE : pente du terrain

Échelle de classification de l'indice SERP, adaptée à la commune de La Grand Combe :

Appréciation de l'aptitude des sols	S - Sol Perméabilité K (mm/h)	E - Eau profondeur minimale des nappes (m)	R - Roche Profondeur du substratum (m)	P - Pente %
Favorable	22 à 500 (bonne)	> 3,5	> 1,5	< 2
Moyennement favorable	15 à 22 (moyenne)	0.8 à 3,5	1 à 1,5	2 à 10
Défavorable (Exclu)	< 15 (médiocre) ou > 500	< 0,8	< 1	> 10

La synthèse de ces critères, donne une appréciation générale de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome pour la filière la plus simple : les tranchées d'infiltration.

En fait, il s'agit de repérer les zones où l'assainissement autonome peut être mis en œuvre avec cette filière classique (**tranchées d'infiltration à faible profondeur** – 0.6 à 1 m) et à un coût normal, et les zones où des filières particulières, contraignantes et relativement peu économiques (lit filtrant vertical, terre d'infiltration...) sont nécessaires.

Remarque : contraintes supplémentaires : les contraintes liées à l'habitat

La superficie disponible pour l'assainissement est aussi un critère important. Il est essentiel pour la délivrance du permis ou la réhabilitation des dispositifs existants.

Les paramètres à prendre en compte sont les suivants :

- disposition générale du bâti
- superficie, forme, topographie et orientation des parcelles
- contraintes particulières : relief, accessibilité, occupation des sols...
- présence d'un exutoire pour les eaux usées épurées dans le cas d'un lit filtrant drainé

II.4 - RECONNAISSANCES DE TERRAIN

II.4.1. METHODOLOGIE

La reconnaissance de terrain s'est faite en trois temps :

- reconnaissance topographique (Critère P) et repérage des sources et puits (CRITÈRE E)
- reconnaissance géologique et pédologique par observation de coupes de sols le long des routes et sondages réalisés au tractopelle (CRITÈRES R, S et E) (Cf Annexe n°5)
- reconnaissance de la nature des sols et mesure de leur perméabilité (Cf Annexe n°6) par réalisation de tests de percolation (CRITÈRE S)

II.4.2. CRITERE PENTE -P

Pour des pentes supérieures à 10%, les textes déconseillent l'utilisation de dispositif d'assainissement mettant en œuvre l'épuration et l'infiltration dans le sol. En effet, au-delà d'une pente à 10%, il est difficile de mettre en œuvre les filières d'assainissement traditionnelles (tranchées d'infiltration) car il y a des risques de ruissellement et de résurgences, voire de glissement si le terrain n'est pas stable. De plus, sur les terrains fortement pentus, l'épaisseur de sol est moindre et le rocher est parfois affleurant.

Cependant, le critère pente ne doit pas **a priori** être considéré comme une contrainte excluant la réalisation d'un assainissement autonome :

- Pour des pentes inférieures à 10%, le dispositif d'épandage sera disposé perpendiculairement à la pente
- Pour des pentes supérieures à 10%, le terrain devra être aménagé en terrasses. Cependant, sur certaines pentes très importantes, la réalisation de terrasses s'avère difficile voire impossible. La mise en œuvre d'un assainissement autonome y est donc déconseillée.

Au niveau des zones étudiées sur la commune, les pentes sont inférieures à 10% mis à part sur le secteur de « Montagne Bernard ».

II.4.3. CRITERE EAU-E

La connaissance du cadre hydrologique et hydrogéologique est importante en assainissement autonome pour trois raisons :

- Présence d'une nappe peu profonde : le matériau (sol en place ou sable) dans lequel se produit l'épandage ne doit pas être déjà saturé en eau si on veut infiltrer les effluents. De plus, l'épuration est un procédé aérobie (besoin d'oxygène).
- Protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable.
- Recherche d'un exutoire (réseau pluvial, caniveaux, fossés...) dans le cas de la mise en œuvre d'un filtre à sable vertical drainé : cette solution est autorisée exceptionnellement dans le cadre d'une réhabilitation, à condition qu'aucune autre filière ne soit possible et ne devra concerner qu'un secteur géographique susceptible d'accueillir moins de 10 logements (constructions existantes + nouvelles).

Hydrologie : exutoire :

Lorsqu'il faut évacuer les eaux traitées hors de la parcelle (cas du filtre à sable drainé), elles peuvent être déversées :

- dans un réseau étanche disposant d'un point de rejet situé à plus de 35 m de toute habitation,
- dans le réseau pluvial (accord de la commune nécessaire)
- dans un fossé privé (avec accord des propriétaires des terrains où se situe le rejet, dans le cadre d'une servitude légale d'écoulement).
- Dans un valat.

II.4.4. CRITERES ROCHER-R ET SOL-S

Critère ROCHER-R ; Profondeur du substratum :

Le rocher est généralement peu profond (moins de 1,50 m) sur les secteurs étudiés

Critère SOL-S ; Perméabilité des sols :

La mesure de la perméabilité permet d'évaluer la charge hydraulique que peut absorber le sol. Une perméabilité insuffisante par rapport à la charge hydraulique peut entraîner la résurgence de l'effluent au niveau du dispositif d'infiltration car le sol est saturé en eau.

Les terrains étudiés ont une perméabilité très faible (< à 15 mm/h), excepté le secteur de la Montagne Bernard où elle est favorable. (Voir le détail dans le tableau des dispositifs).

L'annexe de l'arrêté préfectoral n°2005-00071 précise que lorsque la perméabilité est inférieure à 15 mm/h, il convient de retenir :

- soit en assainissement non collectif, le filtre à sable drainé ou le filtre à zéolithe drainé sous réserve d'avoir un exutoire.
- soit l'assainissement collectif

La synthèse de ces critères a permis d'établir la carte des contraintes (cf. plan n° 2).

II.5 - DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME PRECONISES

Les dispositifs préconisés sur le périmètre d'étude, leur dimensionnement et l'estimation des coûts sont présentés dans le tableau page suivante.

Remarques : Les coûts des différents dispositifs sont donnés à titre indicatif. En effet, le coût du terrassement qui représente une part importante du montant peut varier de manière significative en fonction de la nature du sol, de l'entreprise qui réalise les travaux, etc.

Les fiches techniques décrivant les filières à mettre en œuvre sont en annexe n°4.

Sur l'ensemble des zones étudiées, seulement deux dispositifs d'épuration-évacuation sont conseillés (dans tous les cas la norme recommande une fosse toutes eaux comme dispositif de prétraitement, Cf. II.2) :

- Filtre à sable vertical non drainé, pour une perméabilité bonne, et le rocher peu profond
- Filtre à sable vertical drainé, pour une perméabilité défavorable, et le rocher peu profond

Remarque : le Filtre à sable vertical drainé avec rejet dans le milieu superficiel pour une zone où la perméabilité est inférieure à 15 mm/h (Quartier Berbéziers) n'a pas été préconisé en raison d'une concentration à terme de la population supérieure à 10 logements.

En effet, cette filière est essentiellement autorisée pour la réhabilitation, ou bien pour les nouvelles constructions isolées concernant des secteurs géographiques susceptibles d'accueillir moins de 10 logements. De plus, l'arrêté précise, que 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.

Tableau de synthèse des filières proposées pour les maisons individuelles dans chaque secteur

Secteur	Formation géologique	Appréciation générale de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome	Filières proposées	Dimensionnement	Emprise de l'épandage *	Caractéristiques techniques	Estimation du coût (€HT)
Plan n°1 Montagne Bernard	Marnes rougeâtres ou verdâtres, dolomies gréseuses, grès	- Rocher peu profond (R=0.70 m) - Perméabilité favorable (23 mm/h < K < 60 mm/h) - Pente moyenne à forte aménagée en terrasse à certains endroits	Filtre à sable non drainé après terrassement	40 m ² à la base (jusqu'à 5 pièces principales) + 5 m ² (par pièce principale supplémentaire)	360 m ²	Cf. Fiche n°3	5.300 à 6.400 €
Plan n°2 Quartier St Vincent	Marnes rougeâtres ou verdâtres, dolomies gréseuses, grès	- Rocher peu profond (R > 1.10 m) - Perméabilité défavorable (K = 11 mm/h) - Pente faible aménagée en terrasse Fossé existant en bordure de route pour une filière drainée	* Filtre à sable drainé	25 m ² (jusqu'à 5 pièces principales) + 5 m ² (par pièce principale supplémentaire)	250 m ² à 300 m ²	Cf. Fiche n° 5	5.500 à 6.200 € + canalisation de rejet vers exutoire
Plan n°3 Berbéziers	Lumières Grand Baume : Anthracite, grès de corniche	- Secteur partagé entre rocher profond et peu profond (R = 1.10 m) - Perméabilité défavorable (K = 3 mm/h et 6 mm/h) - Pente faible à moyenne aménagée en terrasse Zone vouée à + de 10 logements à terme		Assainissement autonome non recommandé			

*Surface calculée pour 5 pièces principales, y compris les distances réglementaires (limite de propriété, cours d'eau etc ...)

Remarques :

- Lorsque les sols sont inaptes à l'assainissement autonome ou en cas de manque de place, il est possible de mettre en œuvre le « lit filtrant drainé » qui nécessite un rejet des effluents épurés vers le milieu hydraulique superficiel (autorisation exceptionnelle délivrée par la Mairie).
- * La filière « filtre à sable drainé » ne sera autorisée que pour la réhabilitation d'habitations existantes ou pour les constructions nouvelles dans une zone géographique accueillant moins de 10 habitations.
- L'étude des sols a permis de déterminer, a priori, quel type d'assainissement autonome peut être mis en œuvre dans chaque zone. Toutefois, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la diversité des sols, il est fortement 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.
- Si l'étude de sol à la parcelle montre une bonne perméabilité des terrains, le dimensionnement du dispositif d'assainissement autonome pourra être calculé plus précisément : tranchées d'infiltration moins longues, lit filtrant non drainé d'une surface moindre...

La mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement pour un regroupement d'habitations ou une activité diverse devra faire l'objet d'une étude particulière qui justifiera les bases de conception, implantation, dimensionnement... de ces dispositifs ainsi que le choix du mode et du lieu de rejet. L'assainissement de ces immeubles peut relever soit des techniques admises pour les maisons d'habitation individuelles (cf. tableau ci-dessus), soit des techniques mises en œuvre pour l'assainissement collectif.

II.5.1. SURFACE RECOMMANDEE POUR LES PARCELLES EN ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF :

Il est difficile de définir une taille minimum de parcelles pour faire de l'assainissement autonome. Des contraintes particulières peuvent entrer en jeu : cassures de terrain importante, source d'eau potable utilisée pour la consommation humaine à proximité, dominance de vent...). De plus, l'expérience montre qu'on peut le plus souvent trouver une solution en aménageant mieux la parcelle (zone de circulation notamment) et/ou en implantant mieux la construction. D'où l'importance d'études préalables (étude de sol à la parcelle notamment), avant de faire le choix de l'implantation d'une construction.

Sur la base des résultats des études des sols, nous avons cependant estimé une taille minimale de parcelle en fonction des filières d'assainissement utilisées avec les hypothèses suivantes :

Surface de l'habitation : 120 m² (généralement F5+garage)

Surface d'encombrement, réservée à des fonctions diverses :

- Des fonctions utilitaires et économiques : zone de circulation, zones de stockages, espace de jardinage, bricolage et domestiques ;
- Des fonctions de convivialité et d'intimité : espace de détente (terrasses), zones de jeux ;
- Des fonctions de décor et de représentation (plantation d'arbres, arbustes...);

Une surface de 250 m² sera retenue ;

30% de la surface totale de la parcelle reste libre d'usage, notamment pour des extensions futures

Résultats des calculs :

Description du dispositif d'épandage (pour une habitation de 5 pièces principales)	Emprise du dispositif	Surface minimale de parcelle recommandée
Filtre à sable drainé 25 m ² terrain plat	225 m ²	780 m ²
Filtre à sable drainé 25 m ² terrain en pente	250 à 300 m ²	810 à 875 m ²
Filtre à sable non drainé 40 m ² terrain plat	270 m ²	835 m ²
Filtre à sable non drainé 40 m ² terrain en pente	360 m ²	950 m ²

Toutefois, une surface minimale de la parcelle de 1500 m² (terrain plat) nous semble préférable.

II.5.2. COUT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

II.5.2.1. Coût de la mise en conformité des dispositifs existants

Rappels :

84 habitations sont en assainissement autonome.

Selon le dépouillement du questionnaire dont le taux de réponse est de 23 %:

- 21 % des dispositifs, seraient constitués d'un ouvrage de prétraitement suivi de tranchées d'infiltration
- 67 % des dispositifs ne seraient pas conformes à la réglementation.
- 14% ont des rejets directs après prétraitement pouvant être nuisibles (2 habitations).

On estime donc que 56 dispositifs sur 84 ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

Coût des travaux

Pour un coût moyen des travaux de 6.000 €HT par dispositif, le montant des travaux s'élèverait globalement à 336.000 €HT pour la réhabilitation des 56 dispositifs non conformes. Ce montant est à la charge des particuliers.

Remarque : la réhabilitation doit être réalisée prioritairement dans les cas où il y a des nuisances et risques pour la salubrité publique, notamment quand il y a un rejet en surface d'eaux usées non épurées.

II.5.2.2. Coût du renouvellement, de l'entretien et du contrôle des dispositifs d'assainissement autonome

Renouvellement :

La durée de vie du champ d'épandage d'un dispositif assainissement autonome est estimée entre 15 et 20 ans. Il faudra donc prévoir un renouvellement des installations ; vraisemblablement sans subvention.

Soit, pour un prix moyen de 4.000 à 4.500 €HT (réfection de l'épandage uniquement), environ 200 à 300 €HT par dispositif et par an. Ce coût est à la charge des particuliers.

Contrôle :

Les collectivités doivent assurer une mission de contrôle de l'assainissement non collectif. La Communauté de communes du Pays Grand Combien a mis en place un SPANC (service public de l'assainissement non collectif) qui assurera ce contrôle. Le prix de ce contrôle sera répercuté sur les bénéficiaires du service.

On distingue :

- Contrôle de la conception, et de l'implantation des travaux (120 € HT)
- Contrôle de la bonne exécution des travaux (avant remblaiement) (120 € HT)
- Vérification périodique de leur bon fonctionnement (35 €HT/an)
 - ⇒ bon état des ouvrages, leur ventilation, leur accessibilité
 - ⇒ bon écoulement des effluents jusqu'au traitement
 - ⇒ accumulation normale des boues dans la fosse septique toutes eaux
 - ⇒ si rejet après traitement : qualité contrôlée (MES, DBO5)
 - ⇒ vérification des opérations d'entretien et de la destination des matières vidangées

Entretien :

Une fosse toutes eaux doit être vidangée une fois tous les quatre ans. Le coût d'une vidange est estimé à 180 €HT soit 45 €HT/an. Il est peut être pris en charge par la commune si elle le désire (par l'intermédiaire du SPANC).

	Pour 1 dispositif	Pour 84 dispositifs	À la charge de ...
Renouvellement	200 à 300 €HT/an	16.8 à 25.2 K€HT	des particuliers
Contrôle	35 €HT/an	2.9 K€HT	du SPANC
Entretien	45 €HT/an	3.8 K€HT	des particuliers
Totaux	280 à 380 €HT/an	23,5 à 32 K€HT	

III – PRÉSENTATION DES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

III.1 - DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

Lieu-dit	Zonage actuel	Problèmes éventuels liés au zonage actuel	Zonage proposé	Scénari d'assainissement	Contraintes
Montagne Bernard	Autonome	Nuisances connues	Autonome	Filtre à sable non drainé	Coût élevé de la filière
Quartier St Vincent	Autonome	Pas de nuisance apparente	Autonome	Filtre à sable drainé	Le rejet devra s'effectuer à plus de 35 mètres des habitations et à plus de 500 mètres de zones fréquentées pour la baignade
			Collectif	Raccordement sur le réseau	Poste de relevage à créer. Raccordement de seulement 3 maisons
Berbéziers	Autonome	Pas de nuisance apparente	Assainissement autonome déconseillé		
			Collectif	Raccordement sur le réseau	Aucune
Champclauson	Autonome	Pas de nuisance apparente	Collectif	Raccordement sur le réseau	Poste de relevage à créer

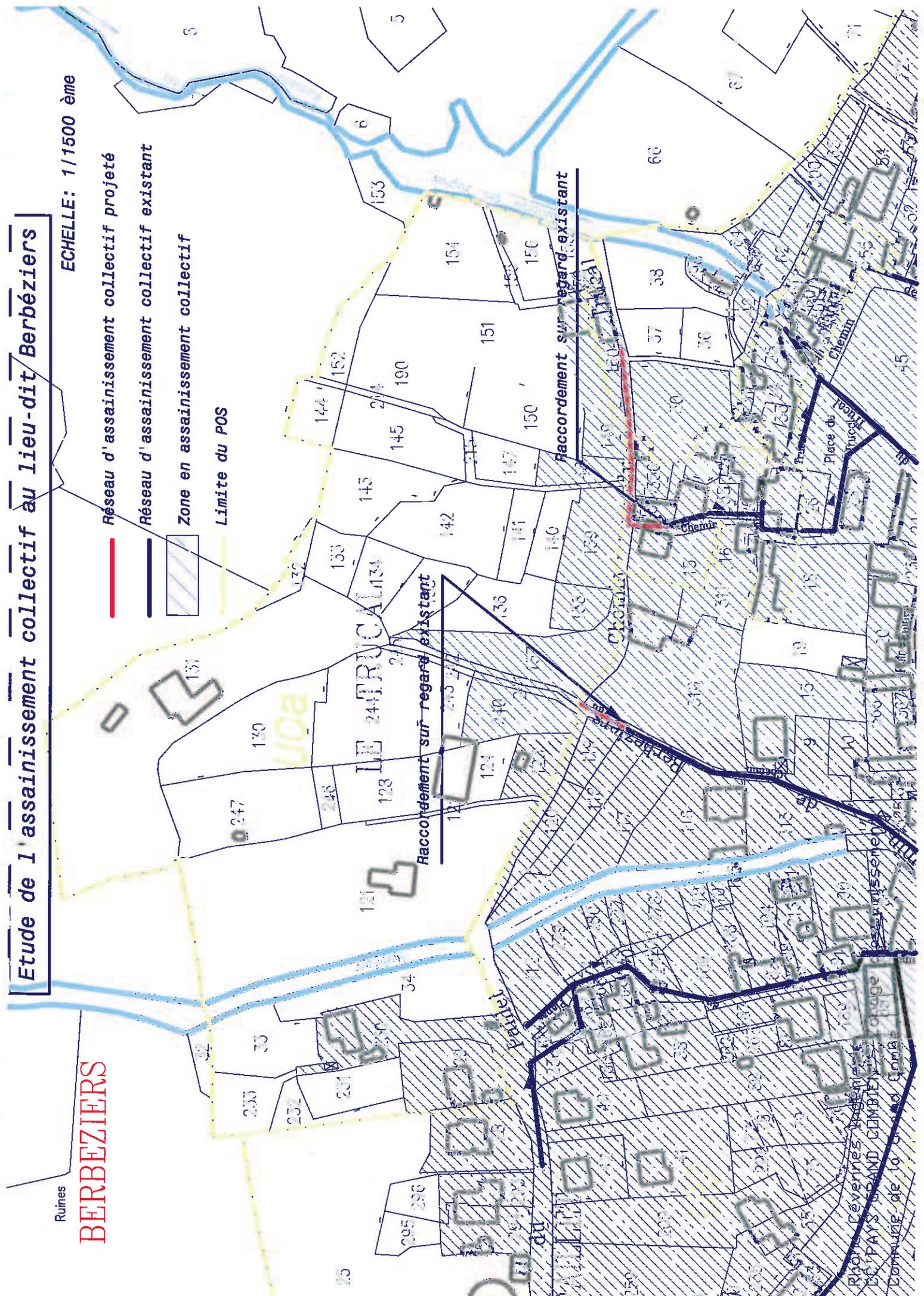
Etude de l'assainissement collectif au lieu-dit Berbéziers

Ruines

BERBEZIER

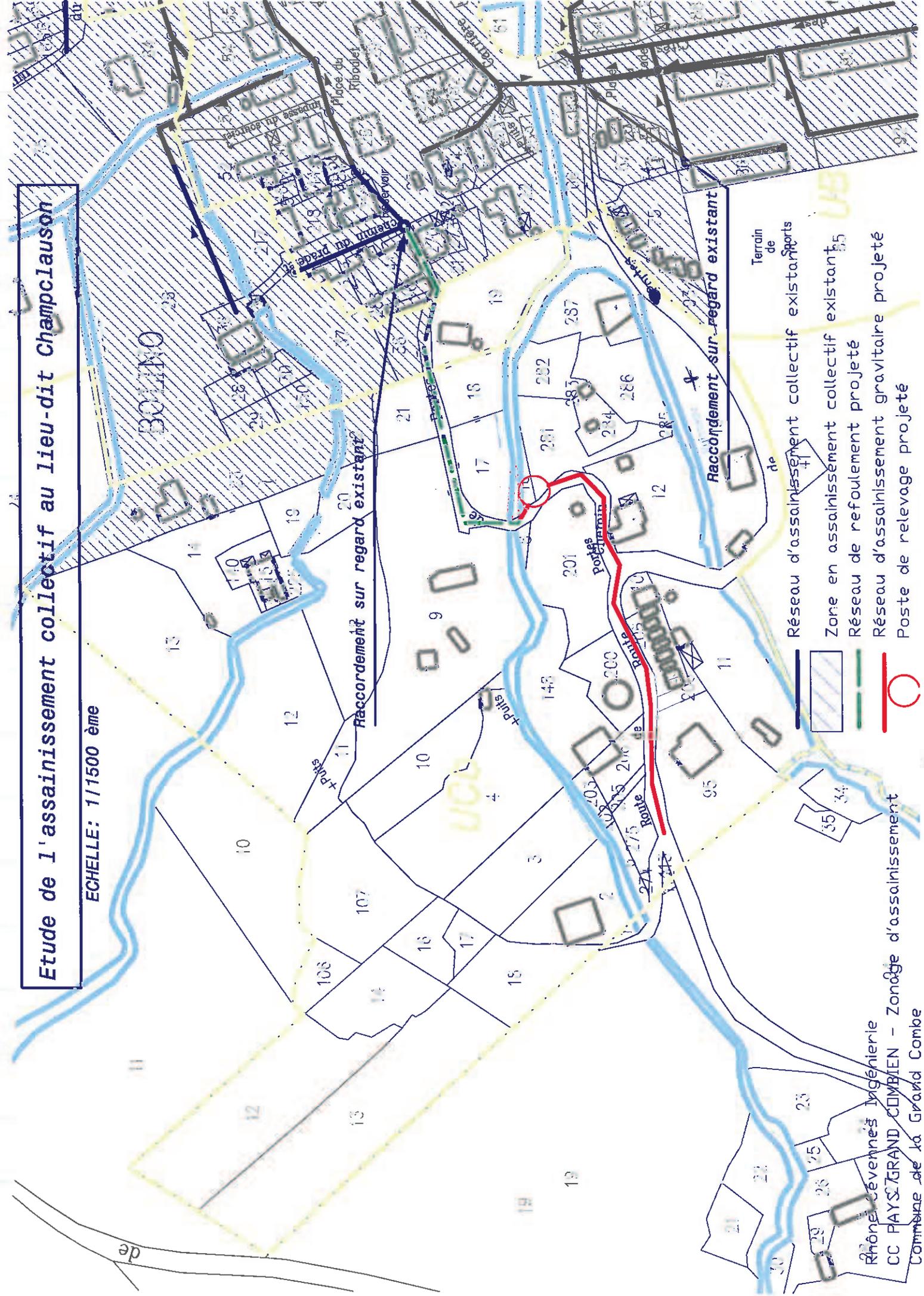
ECHELLE: 1/1500 ème

- Réseau d'assainissement collectif projeté
- Réseau d'assainissement collectif existant
- ▨ Zone en assainissement collectif
- Limite du POS



Etude de l'assainissement collectif au lieu-dit Champclauson

ECHELLE: 1/1500 ème



Raccordement sur regard existant

Raccordement sur regard existant

-  Réseau d'assainissement collectif existant
-  Zone en assainissement collectif existant
-  Réseau de refoulement projeté
-  Réseau d'assainissement gravitaire projeté
-  Poste de relevage projeté

Terrain de sports

Rhône-Alpes Ingénierie
 CC PAYS GRAND COMBIEN - Zonage d'assainissement
 Commune de la Grand Combe

III.2 - COUT DES TRAVAUX D'EXTENSIONS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Cf plans ci-avant.

III.2.1. BASES DE PRIX POUR L'ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX

Estimation du coût de pose d'un collecteur d'assainissement :

Une estimation sommaire du coût de pose des collecteurs (collecteur PVC Ø 200 mm, fil d'eau à 1,1 m, un regard tous les 50 m, tranchées exécutées à la pelle mécanique, à la minipelle et à la main) avec une majoration de 15% (passages des conduites sous obstacles, imprévus, honoraires...) donne :

- T1 : 190 € HT / ml : Sous voirie
- T2 : 200 € HT/ml : Sous voirie (30% de rocher)
- T3 : 145 € HT/ml : Conduite de refoulement sous voirie (Ø 90,30% de rocher)

Coût de base d'un branchement particulier :

La communauté de communes a fixé le coût moyen d'un branchement particulier (BP) au réseau neuf à 760 €.H.T. Ce coût comprend la fourniture et pose d'un tabouret de branchement en limite de propriété et la pose du collecteur de raccordement entre le tabouret et le collecteur principal. Il ne comprend pas le raccordement du tabouret à l'habitation qui est à la charge directe des particuliers.

III.2.2. ESTIMATION DE LA DEPENSE POUR LES EXTENSIONS DU RESEAU COLLECTIF

		T1	T2	T3	BP	Poste de relevage	TOTAL HT
		190 €	200 €	145 €	760 €	10 000 €	
Berbéziers							
	collecte	100			5		22 800 €
	transfert						- €
Champclauson							
	collecte		140		8		34 080 €
	transfert			130		1	28 850 €
TOTAL							85 730 €

Après concertation avec la Communauté de Commune du Pays Grand Combien, il a été décidé de ne pas chiffrer l'extension du réseau d'assainissement collectif sur le quartier St Vincent. Ce dernier, restera en assainissement non collectif.

IV.1 - SOLUTIONS RETENUES PAR LES ELUS

Suite à la réunion de fin de phase 3, du 12 Juin 2006, avec le comité de suivi, les élus ont retenu les solutions suivantes :

Les secteurs maintenus en assainissement non collectif sont :

- Montagne Bernard où la filière de traitement retenue est le filtre à sable non drainé
- Quartier St Vincent où la filière de traitement retenue est le filtre à sable drainé. Toutefois, ce secteur concernant six habitations aura la possibilité (suivant une entente entre riverains) de prévoir un poste de relevage privé pour se raccorder au réseau collectif existant. Dans tous les cas, suivant l'entente de chacun et pour l'une ou l'autre des solutions choisies, les habitations concernées devront demander une servitude de passage.

Les secteurs maintenus en assainissement collectif sont :

- Le secteur de Berbéziers.
- Le hameau de Champclauson.

IV.2 - PROGRAMME HIERARCHISE DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D'une façon générale, les travaux d'assainissement collectif (regroupant 9 communes) seront hiérarchisés en fonction de leur importance et de leur priorité, puis inscrit dans un programme de travaux établi par la Communauté de Communes du Pays Grand Combien.

IV.3 - IMPACT SUR LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT DES SOLUTIONS RETENUES

IV.3.1. SUBVENTIONS ESCOMPTABLES

Subventions de l'Agence de l'Eau et de l'Etat

La commune de la Grand Combe étant une commune urbaine, seulement l'Agence de l'Eau et l'Etat l'aideront à réaliser ces travaux par l'octroi de subventions. Les subventions escomptables, sont :

	Agence de l'Eau (8 ^{ème} programme)	Etat
Collecte	0	Si enfouissement réseaux électriques ou autre...
Transfert (= transport)	29 % (sur un montant plafonné) S 25% + A 10%	29 % (sur un montant plafonné par Agence de l'Eau)
Station d'épuration *	37 % (sur un montant plafonné) S 30% + A 20%	37 % (sur un montant plafonné par Agence de l'Eau)
Réhabilitation réseau existant	29 % (sur un montant plafonné et fonction de différents paramètres) S 25% + A 10%	20 % (sur un montant plafonné par Agence de l'Eau)

S = subvention et A = avance

Ne connaissant pas le montant plafond des subventions qui seront accordées par l'Agence de l'Eau et le Conseil Général, nous avons fait un calcul optimiste selon l'hypothèse suivante : le plafond qui sera fixé par l'Agence de l'Eau sera supérieur au montant des dépenses.

	Opération subventionnable	Montant de la dépense € HT	Plafonds fixés par l'Agence de l'Eau € HT	Subventions Agence de l'Eau*		Autofinancement de la commune	
				%	€ HT	€ HT	
Berbéziers							
	collecte	22 800 €	Non communiqué à ce jour	0%		22 800 €	
	transfert	- €		58%	- €	- €	
Champclauson							
	collecte	34 080 €		0%		34 080 €	
	transfert	28 850 €	58%	16 733,00 €	12 117 €		
TOTAL DEPENSE						68 997 €	

IV.3.2. AUTRES RECETTES

Selon l'article L1331-2 du Code de la Santé Publique, lors de la construction d'un égout, la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situés sous la voie publique, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public. Ces parties de branchement sont incorporées au réseau public, propriété de la commune qui en assure désormais l'entretien et en contrôle de conformité.

La commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires intéressés tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminués des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10% pour frais généraux, suivant des modalités à fixer par délibération du Conseil Municipal.

La Communauté de Commune du Pays Grand Combien a fixé la participation des particuliers aux frais de branchement à 760 €HT.

Par la suite, pour les habitations se raccordant au réseau EU préexistant, la commune peut prélever, en plus une participation au raccordement à l'égout institué par l'article L 1331-7 du Code de la Santé Publique. Cette participation tient compte de l'économie réalisée en évitant une installation d'épuration individuelle. Elle peut s'élever au maximum à 80% du coût de fourniture et pose d'une telle installation.

IV.3.3. COUT DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN

Station d'épuration:

La station d'épuration de type boues activées génère des frais de fonctionnement importants (consommation électrique, maintenance, valorisation des boues, autosurveillance, télésurveillance...)

Cependant, si l'on rapporte ces dépenses au nombre de m3 rejetés, il ne devrait pas y avoir d'augmentation notable.

Entretien du poste de relevage :

Il comprend les visites de contrôle et de remplacement des pompes en pannes.... L'entretien du poste de refoulement consiste en une visite de contrôle et le remplacement des pompes en pannes... Il peut être estimé à 2000 €HT/.an .

IV.3.4. INCIDENCE DES TRAVAUX SUR LE PRIX DE L'EAU

En tenant compte des subventions escomptables, de la participation des particuliers, des coûts de fonctionnement et d'entretien, le montant de l'autofinancement s'élève à :

Scénario d'assainissement retenu	Montant des dépenses (subventions déduites)	Nombre de branchements supplémentaire**	Recette (participation des particuliers aux frais de branchement : 760 €HT)	Reste à la charge de la commune	Annuités d'emprunt*	Par an	
						Frais de fonctionnement et d'entretien	Total / an (€HT)
EXTENSION							
Berbéziers	22 800 €	5	3 800 €	19 000 €	1 380 €		1 380 €
Champclauson	46 197 €	8	6 080 €	40 117 €	2 915 €	2000	4 915 €
TOTAL DE LA DEPENSE							6 295 €

	Nombre d'abonnés à ce jour (janvier 2005)	Nombre d'abonnés à terme **	Nombre de m3 assainis à terme***	Plus-value apportée par les futurs travaux d'assainissement de La Grand Combe sur le prix du m3 d'eau assainie
Commune de La Grand Combe	2919	2 932	246288	0,03 €
CC du Pays Grand Combien comprenant (La Grand Combe, les Salles du Gardon, Branoux les Taillades, Cendras, Ste Cécile d'Andorge, Laval Pradel, Lamelouze)	5795	5 808	505257	0,01 €

* emprunt sur 30 ans à un taux de 6% environ : a = 0,072650

** à terme : lorsque tous les travaux auront été réalisés, sans compter les constructions nouvelles

*** 1 abonné assainissement de La Grand Combe consomme 84 m3/an, et 87 m3/an en moyenne pour la Communauté de communes

Nous rappelons que la commune de La Grand Combe doit réaliser des travaux de réhabilitation du réseau d'assainissement collectif. Le montant sera à répercuter dans le prix de l'eau.



communauté de communes



37 rue Anatole France – BP 30 – 30110 LA GRAND COMBE

COMMUNE DE LA GRAND COMBE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT FINAL

Annexes



Ingénieurs Conseils en Infrastructures et équipements collectifs

Siège social : Zone Pist Oasis – Bât F – 30319 ALES CEDEX – Tél : 04.66.54.23.40 – Fax : 04.66.54.23.44 – rci.ales@free.fr

Agence : 2 rue Hoche - 07200 AUBENAS - Tél : 04.75.89.97.50 - Fax : 04.75.89.97.59. – rci.aubenas@free.fr

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)
- Annexe 2 : Dépouillement des réponses obtenues au questionnaire par courrier et synthèse
- Annexe 3 :
 - Arrêté Préfectoral n°2005-00071
 - Arrêté du 6 mai 1996 modifié par l'arrêté du 24/12/2003
- Annexe 4 : Fiches élaborées par le S.A.T.A.A concernant la réalisation des dispositifs d'assainissement autonome
- Annexe 5 : Sondages à la tarière et au tractopelle
- Annexe 6 : Résultats des tests de percolation (Mesures de perméabilité)

**ANNEXE 1 :
ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)**



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère de l'Environnement
et du Développement Durable

Retour

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)

Cartographeur "dynamiquement" une Znieff : accès au serveur de données cartographiques (mode d'emploi)

Commune : **GRAND-COMBE (LA)** [code Insee : '30132']

Type	Code	Nom	Superficie (ha)
ZNIEFF de type II	00008025	HAUTES VALLEES DU GARDON	8050,66
ZNIEFF de type I	60650000	FORET FOSSILE DE LA SERRE DES ANDATS	

Fiche éditée le : Vendredi 21 Avril 2006



HAUTES VALLEES DU GARDON

ZNIEFF de type II
Numéro: 00006025

Localisation

cartes IGN au 1/25000 : Alès (2840 W), Anduze (2841 W), Saint-André-de-Valborgne (2740 W), Saint-Jean-du-Gard (2740 E), Saint-Hippolyte-du-Fort (2741 E)

Superficie

-

Mesure de gestion

Les sections amont des cours d'eau font partie de la zone périphérique du Parc National des Cévennes.

Artificialisation

De nombreux seuils et des ponts traversent les Gardons. On recense un grand nombre de captages d'eau pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable, des gravières dont certaines sont en activité (au nord d'Alès) et des stations d'épuration à proximité du fleuve. Les berges sont fréquentées pour la pêche et, en été, pour la baignade sur des sites localisés (Anduze, Mialet,...). Un grand nombre de campings sont installés près de l'eau (Anduze, Sainte-Cécile-d'Andorge, Mialet, Saint-Jean-du-Gard...).

Description

Cette zone comprend le Galeizon, affluent du Gardon d'Alès ainsi que les Gardons et leurs rives en amont d'Alès et d'Anduze : - le Gardon de Mialet ; - le Gardon de Saint-Jean-du-Gard ; - le Gardon d'Alès. L'essentiel du cours de ces rivières est situé dans les Cévennes schisteuses. Le bassin amont des cours d'eau, tous permanents, est sauvage. Les versants escarpés sont couverts d'une végétation dense où dominant le Chêne vert (*Quercus ilex*), le Pin maritime (*Pinus pinaster*), le Châtaignier (*Castanea sativa*) et le Mûrier (*Morus sp.*). Quelques terrasses aujourd'hui abandonnées y sont encore visibles. Des ripisylves fournies à base d'aulnes (*Alnus glutinosa*) auxquels s'ajoutent, en aval, les frênes (*Fraxinus angustifolia subsp oxycarpa*), les peupliers (*Populus sp*) et les saules (*Salix sp*), soulignent le passage des cours d'eau. La largeur du lit varie de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres, à proximité d'Anduze et d'Alès où les nombreuses grèves de galets et de graviers sont partiellement colonisées par la végétation (saules,...).

Critères de délimitation

Les limites choisies englobent les cours d'eau, les rives boisées et les grèves, qui contrastent avec les milieux environnants artificialisés : cultures, secteurs urbanisés, gravières en activité. L'espace ainsi délimité est discontinu car il englobe à la fois : - le Gardon d'Alès et le Galeizon au nord de la ville d'Alès : la limite s'arrête en aval à la partie du cours endiguée dans la traversée de la ville - le Gardon de Saint-Jean-du-Gard ; - le Gardon de Mialet. Ces deux derniers se rejoignent en amont d'Anduze. Ici le tracé s'arrête en amont de cette ville car plus bas, le cours d'eau est dégradé par la proximité des zones urbanisées.

Richesse patrimoniale

1 - Faunistique La ripisylve abrite plusieurs espèces d'oiseaux rares, protégées en France et dans la Communauté Européenne, et inscrits sur le livre rouge des espèces menacées de France. La plupart nichent dans la zone : - l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) ; - le Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) : en régression sur le plan national ; - la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ; - le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) ; - le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ; - le Héron cendré (*Ardea cinerea*). Chez les rongeurs, les parties avals des cours d'eau accueillent des castors (*Castor fiber*) ; espèce protégée sur le plan national et inscrite sur le livre rouge des espèces menacées de France. Enfin le Galeizon abrite le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*), poisson dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ainsi que l'Ecrevisse à pattes blanches (*Astacus pallipes*). 2 - Floristique La flore comprend deux espèces protégées sur le plan national, inscrites dans le livre rouge des plantes menacées de France métropolitaine : - *Orchis coriophora subsp fragrans* ; - *Spiranthes aestivalis*, espèce inscrite dans deux directives européennes (Berne et Habitat) dont on connaît seulement

cinq stations dans le Gard ; et des espèces très rares dans le département : - *Cheilanthes hispanica*, deux stations dans le Gard, espèce inscrite dans le livre rouge des plantes menacées de France métropolitaine ; - *Neotina maculata*, une station dans le Gard ; - *Spiranthes spiralis* et *Osmunda regalis*, deux stations dans le Gard.

Intérêt

Cette zone présente un intérêt écologique et paysager. Les formations arborescentes qui bordent les cours d'eau contrastent avec la végétation xérophile caractéristique en région méditerranéenne. Ces boisements souvent bien développés, sont composés d'espèces originaires des régions tempérées et constituent une enclave biogéographique d'un grand intérêt écologique. Les ripisylves sont des zones d'accueil et de refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales parfois rares qui recherchent la fraîcheur et l'humidité ainsi que des lieux de repos pour les oiseaux migrateurs. Par ailleurs, représentant l'interface entre la rivière et les espaces riverains, les ripisylves forment une zone "tampon" qui isole le cours d'eau des milieux plus artificialisés ainsi qu'une "coupure verte" au sein de la plaine agricole ou des villes. La végétation concourt à la stabilisation et la fixation des berges, et à la lutte contre l'érosion particulièrement lors des crues.

Dégradation

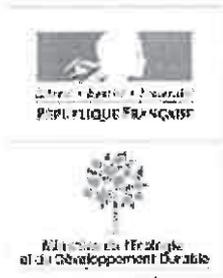
Le Gardon traversant des secteurs d'urbanisation et des zones industrielles est dégradé par une pollution directe. La fréquentation touristique en période estivale dérange la faune et entraîne la prolifération de déchets divers. Les aménagements de certaines portions pour le canoé-kayak, les campings et la baignade, risquent de réduire les derniers espaces encore sauvages en amont des Gardons. Enfin les nombreuses gravières menacent une grande partie des rives en particulier sur le Gardon d'Alès.

Gestion du milieu

Il convient de conserver la végétation actuelle des berges et des grèves. L'inscription d'une grande partie de cette zone en "Espace Boisé Classé" au titre des POS des communes concernées permettrait une meilleure protection. L'amélioration de la qualité de l'eau doit aussi être une priorité.

Bibliographie - Source

LOUIS C., 1988-1992 - Société de Protection de la Nature, section d'Alès - Communication orale.
NOZERAND R., 1984 - Le Castor (*Castor fiber*). Situation et biotopes dans le Gard. B.M. ONC n° 76.
RIGAL E, LE GARREC C., 1988 - Société de Protection de la Nature Languedoc-Roussillon - Communication orale.
SALVAN J., 1983 - Avifaune du Gard et du Vaucluse - Société de Protection de la Nature Languedoc-Roussillon. Maîtrise d'ouvrage : Ministère de l'Environnement Maîtrise d'ouvrage déléguée nationale : Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelle
Maîtrise d'ouvrage déléguée régionale : Direction Régionale de l'Environnement Languedoc-Roussillon (DIREN) Maîtrise d'oeuvre : Institut des Aménagements Régionaux et de l'Environnement (IARE montpellier) 1993



Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)

FORET FOSSILE DE LA SERRE DES ANDATS

ZNIEFF de type I
Numéro: 60650000

Localisation

carte IGN au 1/25000 : Alès (2840W)

Superficie

8 ha

Mesure de gestion

aucune

Artificialisation

Ce site est fortement marqué par l'ancienne exploitation charbonnière. Actuellement, aucune activité humaine significative n'a été notée.

Description

Situé à proximité du village minier de Champclauson et dominé par la serre des Andats, ce site est une ancienne mine découverte de charbon. La végétation naturelle colonise peu à peu le milieu où restent encore visibles les traces des fronts de taille qui délimitent une petite dépression.

Critères de délimitation

La délimitation du site est peu nette du fait de l'homogénéité et de la continuité des milieux rencontrés. Le tracé proposé s'appuie sur les limites du site fossilifère et s'arrête au sud-est à une route, à l'ouest à une piste forestière et partout ailleurs à la périphérie des fronts de taille.

Richesse patrimoniale

Cette zone est constituée des restes apparents d'une forêt fossile. Elle montre, sur une même coupe, une couche de houille contenant des pélites et des grés micacés et plusieurs niveaux pédologiques fossiles avec des troncs d'arbres silicifiés en place. Des recherches plus complètes permettraient sans doute de déceler d'autres forêts fossiles dans les environs dans la mesure où elles n'ont pas fait l'objet d'exploitation par les houillères.

Intérêt

Cette zone présente un intérêt exceptionnel sur le plan paléontologique. Cette étonnante forêt fossile, mentionnée déjà dans une thèse réalisée en 1970, est la seule de cette qualité actuellement connue et décrite dans le bassin houiller des Cévennes.

Dégradation

Ce site fossilifère est victime de dégradations dues à des phénomènes naturels d'érosion mais également à de multiples pillages d'amateurs de fossiles.

Gestion du milieu

Des mesures de gestion appropriées devraient être rapidement prises si l'on veut préserver cette richesse paléontologique et notamment : - mettre en place une procédure de type "réserve naturelle volontaire" ; - n'autoriser les fouilles que pour un nombre restreint de personnes ; - établir une surveillance du site afin d'éviter les dégradations.

Bibliographie - Source

GRAS H., 1970 - Etude géologique détaillée du bassin houiller des Cévennes. Thèse, université Clermont-Ferrand. MATHIEU B., 1993 - Association S.O.S. environnement de Portes - Communication orale. TURC R., 1993 - Communication orale. Maîtrise d'ouvrage : Ministère de l'Environnement Maîtrise d'ouvrage déléguée nationale : Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelle Maîtrise d'ouvrage déléguée régionale : Direction Régionale de l'Environnement Languedoc-Roussillon (DIREN) Maîtrise d'oeuvre : Institut des Aménagements Régionaux et de

**ANNEXE 2 :
DEPOUILLEMENT DES REponses OBTENUES AU
QUESTIONNAIRE PAR COURRIER ET SYNTHÈSE**

Réponses obtenues pour le questionnaire concernant l'assainissement individuel existant

DEPOUILLEMENT

Lieu-dit	CHAMPCLAUSON	CHEMIN DES PINS	TRESCOL	MAS HILLAIRE	L'ARBOUZE	LA GRAND COMBE	MAS DU BOISSONNET	RUE DU RUISSEAU	LE FESC	MONTAGNE BERNARD	AUTRES	
Nb de logements	3	4	1	1	1	1	1	3	1	2	3	21
Nb d'assainissements individuels	3		1		1	1	1	2	1	2	2	14
Nb assainissement regroupé												0
Nombre de logement sans assainissement (rejet direct)				1								1
Nb assainissement collectif		3									1	4
Habitat												
Nb d'habitants permanents	7	4	1	2	2	3	10	1	5	9		44
Nb d'habitants en pointe	7	6	1	2	3	3	10	1	5	9		47
Sans réponse												0
Types d'assainissement												
FS ttes eaux + BG + TD	2					1						Moyenne 21,4%
FS ttes eaux + BG + PP	1											7,1%
FS ttes eaux + septo diffuseur										2		14,3%
FS ttes eaux + Rejet Direct							1					7,1%
FS ttes eaux + TD + PP				1								7,1%
FS + BG + PP							1					7,1%
FS + Rejet Direct			1									7,1%
FS + BG + TD + PP											2	14,3%
FS + ?								1				7,1%
PP						1						7,1%
Age de l'assainissement en années												
- de 5 ans (1999..)										1		Moyenne 7,1%
entre 5 et 10 ans (95/99)			1			1	1			1		28,6%
entre 10 et 20 ans (85/95)	1											7,1%
entre 20 et 30 ans (75/85)	2			1							2	35,7%
+ de 30 ans (...1975)							1					7,1%
sans réponse				1				1				14,3%
Fonctionnement												
très bien	3	1		1	1	1		1		2	2	Moyenne 85,7%
bien								1				7,1%
moyennement								1				7,1%
Pas du tout												0,0%
Sans Réponse												0,0%
Rejet visible												
clair										2		Moyenne 14,29%
sombre												0,00%
odorant								1				7,14%
non visible	3	1		1	1	1	1				2	71,43%
sans réponse								1				7,14%

Réponses obtenues pour le questionnaire concernant l'assainissement individuel existant

DEPOUILLEMENT

Lieu-dit	CHAMPCLAUSON	CHEMIN DES PINS	TRESCOL	MAS HILLAIRE	L'ARBOUZE	LA GRAND COMBE	MAS DU BOISSONNET	RUE DU RUISSEAU	LE FESC	MONTAGNE BERNARD	AUTRES
----------	--------------	-----------------	---------	--------------	-----------	----------------	-------------------	-----------------	---------	------------------	--------

VIDANGE												TOTAL	
souvent	1												1
1*/4ans	1						1		1				3
moins	1							1	1		1		4
jamais			1				1					1	3
jamais car récent					1					1			2
TOTAL	3	0	1	0	1	0	1	2	1	2	2		13

Bac à graisse												TOTAL	
2*/an	2												2
1*/an							1				1		2
quelques années	1											1	2
jamais													0
TOTAL	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		6

RENOUVELLEMENT DES DRAINS												TOTAL	
jamais	1			1		1						2	5
1*/5an													0
1*/10ans ou moins	1												1
jamais car récent													0
TOTAL	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2		6

LEGENDE	
FS ttes eaux=	Fosse toutes eaux
FS =	Fosse septique
MS=	Micro-station
TD=	Tranchée d'infiltration
BG=	Bac à graisse
PP=	Puits perdu

SYNTHESE

Types d'assainissement	Moyenne	NB
FS ttes eaux + BG + TD	21,4%	3
FS ttes eaux + BG + PP	7,1%	1
FS ttes eaux + septo diffuseur	14,3%	2
FS ttes eaux + Rejet Direct	7,1%	1
FS ttes eaux + TD + PP	7,1%	1
FS + BG + PP	7,1%	1
FS + Rejet Direct	7,1%	1
FS + BG + TD + PP	14,3%	2
FS + ?	7,1%	1
PP	7,1%	1

14

1) TAUX DE REPONSES

Nombre de questionnaires envoyés :	84	
Nombre de réponses reçues :	19	23%
Nombre de logements concernés par les réponses	21	
Assainissement individuel	14	74%
Aucun assainissement	1	5%
Assainissement groupé pour plusieurs logements	0	0%
Assainissement collectif	4	21%

2) TYPES D'ASSAINISSEMENT ET CONFORMITE

Prétraitement :

Fosse toutes eaux (WC+évier+salle de bain)	4	29%
Fosse toutes eaux + bac à graisses	4	29%
Fosse septique	2	14%
Fosse septique WC + bac à graisses	3	21%
PP	1	7%

Traitement et rejet :

Infiltration par tranchées d'infiltration	3	21,43%
Tranchées d'infiltration puits perdu	3	21,43%
Puits perdu	3	21,43%
Rejet direct après prétraitement	2	14,29%
septo diffuseur	2	14,29%
Non précisé	1	7,14%

Conformité globale

Conforme dans le principe sans visite de terrain	13,33%
Conforme dans le principe mais sous dimensionné	20,00%
Non-conforme	66,67%
Manque d'informations	0,00%

SYNTHESE

3) AGE DE L'ASSAINISSEMENT

en années :

moins de 5 ans	7%
entre 5 et 10 ans	29%
entre 10 et 20 ans	7%
entre 20 et 30 ans	36%
plus de 30 ans	7%
sans réponse	14%

4) FONCTIONNEMENT

très bien	85,7%
bien	7,1%
moyennement	7,1%
Pas du tout	0,0%
Sans Réponse	0,0%

Rejet visible

clair	14,29%
sombre	0,00%
odorant	7,14%
non visible	71,43%
sans réponse	7,14%

5) ENTRETIEN

Vidange de la fosse septique :

souvent	7,7%
1*/4ans	23,1%
moins	30,8%
jamais	23,1%
jamais car récent	15,4%

Nettoyage du bac à graisses :

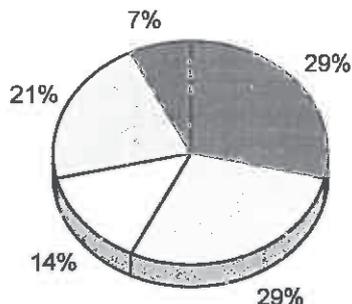
2*/an	33,3%
1*/an	33,3%
quelques années	33,3%
jamais	0,0%

Changement des drains d'épandage :

jamais	83,3%
1 fois en 5 ans ou plus souvent	0,0%
1 fois en 10 ans ou moins souvent	16,7%
jamais car récent	0,0%

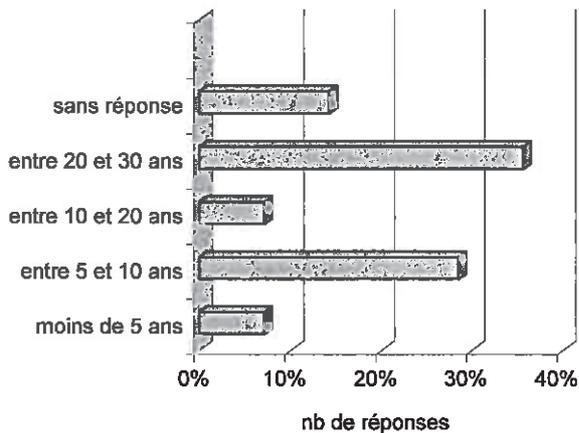
REPONSES AU QUESTIONNAIRE

TYPE DE PRETRAITEMENT

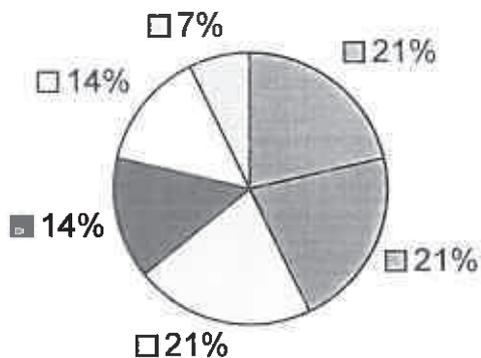


- Fosse toutes eaux (WC+évier+salle de bain)
- Fosse toutes eaux + bac à graisses
- Fosse septique
- Fosse septique WC + bac à graisses
- PP

AGE DE L'ASSAINISSEMENT

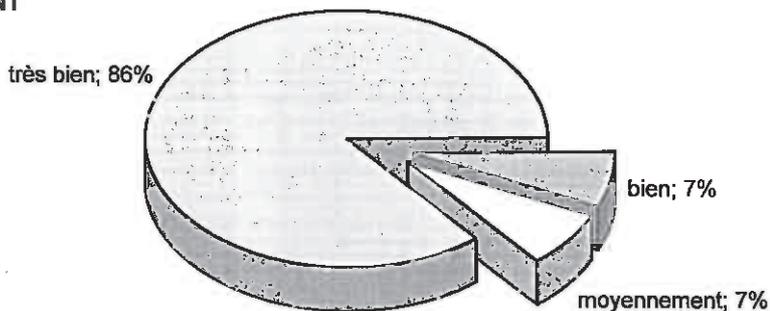


EPURATION ET REJET

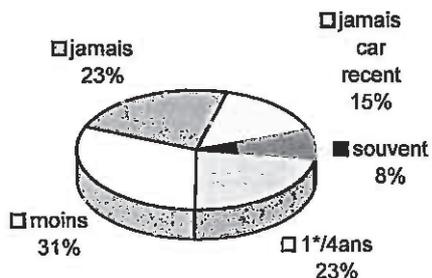


- Infiltration par tranchées d'infiltration
- Tranchées d'infiltration puits perdu
- Puits perdu
- Rejet direct après prétraitement
- septo diffuseur
- Non précisé

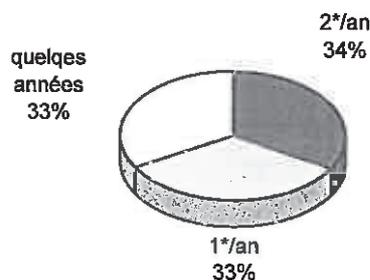
FONCTIONNEMENT



VIDANGE DE LA FOSSE SEPTIQUE



NETTOYAGE DU BAC A GRAISSES



ANNEXE 3 :
ARRETE PREFECTORAL N°2005-00071
ARRETE DU 6 MAI 1996 MODIFIE PAR L'ARRETE DU 24/12/2003

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 arrêtes 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

Annexe

Précisions techniques concernant l'application de l'arrêté préfectoral n° 2005-00071 en date du 1^{er} février 2005 relatif à l'assainissement non collectif ;

Lotissements :

Le dernier paragraphe de l'article 4 impose la réalisation d'une étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif par un bureau d'études spécialisé, pour tout projet comportant plus de 2 logements ou générant, en pointe, plus de 2 000 l d'eaux usées par jour. De ce fait, tout projet de lotissement d'au moins 3 logements non raccordés au réseau collectif d'assainissement devra comprendre cette étude dans le dossier de demande d'autorisation de lotir qui vous sera soumis.

Roche à faible profondeur (à moins d'1,5 m) :

Ce contexte impose généralement la mise en place du filtre à sable vertical non drainé lorsque la roche est fissurée et donc très perméable. En cas de terrain peu perméable (mais de perméabilité néanmoins supérieure à 15 mm/h, il semble possible en cas de substratum situé entre 1 m et 1,50 m, de valider la réalisation de tranchées d'infiltration adaptées (plus larges et moins profondes : voir le DTU 64.1 , norme AFNOR). Cette adaptation pourra avoir lieu après qu'une étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a prouvé que le milieu n'était pas particulièrement sensible à ce type de rejet par une infiltration très rapide des effluents au sein des fissures de la roche.

Perméabilité inférieure à 15 mm/h :

Le précédent arrêté préfectoral indiquait le recours au *plateau d'épandage* pour des perméabilités comprises entre 6 et 15 mm/h. Ce dispositif n'avait toutefois pas de référence à la réglementation nationale et sa mise en œuvre n'a pas démontré son bien fondé. Le nouvel arrêté préfectoral a relevé le seuil de perméabilité pour les dispositifs d'épuration et d'infiltration des eaux usées à 15mm/h (valeur du DTU 64.1). Pour des valeurs plus faibles, il convient de retenir :

- soit, en assainissement non collectif, le filtre à sable drainé ou le filtre à zéolithe drainé (générant un rejet vers le milieu hydraulique superficiel) dans les conditions de l'article 2 de l'arrêté préfectoral ;
- soit l'assainissement collectif.

Ce point n'est pas sans conséquence sur les zonages d'assainissement (et par conséquent sur les documents d'urbanisme : PLU ou carte communale) établis selon les précédentes bases. Ainsi, pour les zonages d'assainissement déjà approuvés par enquête publique, il vous appartient de prendre un arrêté municipal imposant une étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (telle que celle prévue à l'article 4 de l'arrêté préfectoral) pour chaque parcelle dans les zones où l'assainissement non collectif, selon le mode du plateau d'épandage avait été retenu. Si une perméabilité inférieure à 15mm/h est confirmée, et en l'absence de pouvoir mettre en place une filière drainée (filtre à sable ou à zéolithe) dans les conditions de l'article 2 de l'arrêté préfectoral, la parcelle sera inconstructible dans l'attente du réseau collectif d'assainissement.

De la même manière, lors de la révision des documents d'urbanisme comportant certaines zones devant être assainies de manière individuelle par des plateaux d'épandage, ces zones devront être rendues inconstructibles en l'absence de réseau collectif d'assainissement (à moins d'avoir la possibilité de prévoir un assainissement non collectif drainé dans les conditions de l'article 2 de l'arrêté préfectoral).

Pour les zonages d'assainissement en cours ou qui n'ont pas encore été soumis à enquête publique, je vous demande de bien vouloir faire réaliser par le bureau d'études les modifications nécessaires. Il en est de même pour les communes qui, tout en ayant soumis à enquête publique leur zonage d'assainissement, ont leur nouveau document d'urbanisme en cours de révision ou d'élaboration. Dans ce cas, après modification du zonage d'assainissement, celui-ci pourra bénéficier de la même enquête publique que le document d'urbanisme.

Demande d'autorisation municipale pour la réalisation ou la modification d'un dispositif d'assainissement non collectif.

S'agissant d'une compétence municipale, aucune forme particulière de dossier n'est exigée par la réglementation nationale ou départementale. Pour les communes qui ont conservé les dossiers sanitaires déjà rendus caduques par le précédent arrêté préfectoral, il convient de les supprimer.

Le SATAA, (tél.04.66.04.39.90) du Conseil Général, avec qui pour la plupart d'entre vous avez déjà l'habitude de fonctionner, peut vous appuyer en vous fournissant, outre une aide technique et réglementaire, les formulaires compatibles avec les dernières adaptations réglementaires à destination des pétitionnaires.

Pour ce qui est de la procédure d'instruction du projet d'assainissement non collectif, lié ou non à une demande en matière d'urbanisme, je vous invite à formaliser celle-ci par un arrêté municipal établissant en particulier le type de dossier à soumettre à la Mairie ou au SPANC. Dans le cadre du SPANC, ces règles pourraient découler de son règlement intérieur.

Indications concernant l'articulation entre zonage d'assainissement et document d'urbanisme.

Dans les nouveaux documents d'urbanisme, la règle alternative de l'assainissement doit être abandonnée. Ainsi, une zone classée en assainissement collectif sera inconstructible tant qu'elle ne sera pas desservie par le réseau d'assainissement collectif d'assainissement (même si l'assainissement collectif a été retenu, non pas en raison de l'inaptitude des sols à l'assainissement non collectif, mais par volonté de densifier l'urbanisation). Il y a effectivement lieu de distinguer la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif de toute procédure de planification urbaine.

Un assainissement non collectif temporaire dans une zone vouée à l'assainissement collectif perturberait l'orientation urbaine donnée à la zone par une superficie de parcelle beaucoup plus importante (1 500 m² minimum sont généralement recommandés pour des parcelles en assainissement non collectif). Le prix du réseau d'assainissement par habitation sera plus élevé en raison d'une densification ultérieure quasiment impossible.

☒ Textes officiels, année 1996 : Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif (JO du 8 juin 1996)

Arrêté du 6 mai 1996
fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
(mod. par ✦)
(JO du 8 juin 1996)

Vu le Code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2224-8 et L. 2224-10 ;
 Vu le Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1, L. 2 et L. 33 ;
 Vu le Code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4 et R. 111-3 ;
 Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;
 Vu le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales, notamment son article 26 ;
 Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 16 mai 1995 ;
 Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 27 juin 1995 ;
 Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 7 juillet 1995,
 Arrêtent :

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

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

SECTION 1

Prescriptions générales applicables à l'ensemble des dispositifs d'assainissement non collectif

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

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

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

- 1° Assurer la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol ;
- 2° Assurer la protection des nappes d'eaux souterraines.

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol, et sous réserve des dispositions prévues aux articles 2 et 4. La qualité minimale requise pour le rejet, constatée à la sortie du dispositif d'épuration sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté, est de 30 mg par litre pour les matières en suspension (MES) et de 40 mg par litre pour la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5).

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

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

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

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

Le bon état des installations et des ouvrages, notamment des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;

Le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;

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

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

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

Au moins tous les six mois dans le cas d'une installation d'épuration biologique à boues activées ;

Au moins tous les ans dans le cas d'une installation d'épuration biologique à cultures fixées.

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

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

Art. 7 - Dans le cas où la commune n'a pas pris en charge leur entretien, l'entrepreneur ou l'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre à l'occupant ou au propriétaire un document comportant au moins les indications suivantes :

- a) Son nom ou sa raison sociale, et son adresse ;
- b) L'adresse de l'immeuble où est située l'installation dont la vidange a été réalisée ;
- c) Le nom de l'occupant ou du propriétaire ;
- d) La date de la vidange ;
- e) Les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées ;
- f) Le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur élimination.

SECTION 2

Prescriptions particulières applicables aux seuls ouvrages d'assainissement non collectif des maisons d'habitation individuelles

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

- a) Un dispositif de prétraitement (fosse toutes eaux, installations d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées) ;
- b) Des dispositifs assurant :
 - soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (tranchées ou lit d'épandage ; lit filtrant au terre d'infiltration) ;
 - soit l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel (lit filtrant drainé à flux vertical ou horizontal).

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

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

- a) Un prétraitement des eaux vannes dans une fosse septique et un prétraitement des eaux ménagères dans un bac à graisses ou une fosse septique ;
- b) Des dispositifs d'épuration conformes à ceux mentionnés à l'article 8.

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

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

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

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

SECTION 3

Prescriptions particulières applicables aux seuls ouvrages d'assainissement non collectif des autres immeubles

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

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

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

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

Art. 15 - Un bac à graisse (ou une fosse septique) tel que prévu à l'article 9 doit être mis en place, lorsque les effluents renferment des huiles et des graisses en quantité importante. Les caractéristiques du bac à graisses doivent faire l'objet d'un calcul spécifique adapté au cas particulier.

SECTION 4

Dispositions générales

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

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

Annexe

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

1

Dispositifs assurant un prétraitement

1

Fosse toutes eaux et fosse septique

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

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

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

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

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

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

2

Installations d'épuration biologique à boues activées

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

L'installation doit se composer :

- soit d'une station d'épuration biologique à boues activées d'un volume total utile au moins égal à 1,5 mètre cube pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, suivie obligatoirement, en aval du clarificateur et distinct de celui-ci, d'un dispositif de rétention et d'accumulation des boues (piège à boues) d'un volume au moins égal à 1 mètre cube ou un dispositif présentant une efficacité semblable ;
 - soit d'une station d'un volume total utile au moins égal à 2,5 mètres cubes pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, ce dernier devant présenter une efficacité semblable au piège à boues mentionné à l'alinéa précédent.
- Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, ces volumes font l'objet d'une étude particulière.

3

Installations d'épuration biologique à cultures fixées

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

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

2

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

1

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

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire des tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en œuvre doit être fonction des possibilités d'infiltration du terrain et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.

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

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

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

2

Lit d'épandage à faible profondeur

Le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile.

Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

3

Lit filtrant vertical non drainé et terre d'infiltration

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

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

3

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

1

Lit filtrant drainé à flux vertical

a) Lit à massif de sable (Arr. 24 déc. 2003, art. 1^{er}, I).

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

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

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

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

b) Lit à massif de zéolite (Arr. 24 déc. 2003, art. 1^{er}, II).

Ce dispositif peut être utilisé pour les habitations de 5 pièces principales au plus. Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse septique toutes eaux de 5 mètres cubes au moins.

La surface minimale du filtre doit être de 5 mètres carrés. Il comporte un matériau filtrant à base de zéolite naturelle du type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches : une de granulométrie fine (0,5-2 mm) en profondeur et une de granulométrie plus grossière (2-5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement.

Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de gravier roulé. Il est posé sur un géotextile adapté destiné à assurer la diffusion de l'effluent.

Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrille. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins.

L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

Ce dispositif ne peut être utilisé lorsque des usages sensibles, telles la conchyliculture ou la baignade existent à proximité du rejet.

2

Lit filtrant drainé à flux horizontal

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

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

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

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

Une bande de 1,20 mètre de gravillons fins 6/10 millimètres ou approchant ;

Une bande de 3 mètres de sable propre ;

Une bande de 0,50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

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

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

4

Autres dispositifs

1

Bac à graisses

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

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

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

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

2

Fosse chimique

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux vannes, à l'exclusion des eaux ménagères. Elle doit être établie au rez-de-chaussée des habitations.

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

(Arr. du 3 déc. 1996, art. 1^{er}). Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant « jusqu'à trois pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins » 100 litres par pièce supplémentaire.

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

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

3

Fosse d'accumulation

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

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

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

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

Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

4

Puits d'infiltration

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'effluents ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinée à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie 40/80 ou approchant.

Les effluents épurés doivent être déversés dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'ils s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

Textes officiels, année 1996 : Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif (JO du 8 juin 1996)

Arrêté du 6 mai 1996
fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif
(JO du 8 Juin 1996)

Vu le Code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2224-8 et L. 2224-10 ;

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

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

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

Vu le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales, notamment son article 26 ;

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

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

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

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

Arrêtent :

Art. 1 - L'objet de cet arrêté est de fixer les modalités du contrôle technique exercé par les communes, en vertu des articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales, sur les systèmes d'assainissement non collectif tels que définis par l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

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

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

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

- vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité ;
- vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;
- vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.

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

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

- la vérification de la réalisation périodique des vidanges ;
- dans le cas où la filière en comporte, la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

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

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

**ANNEXE 4 :
FICHES ELABOREES PAR LE S.A.T.A.A.
CONCERNANT LA REALISATION DES
DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME**

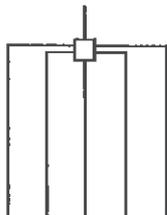
FICHE N° 3

Quand faut-il mettre en place ce dispositif de traitement ?

Cette filière est mise en place sur les sols rocheux, fissurés, et très perméables.

Positionnement du champ d'épandage

Terrain plat
 $Pente < 5\%$



Terrain en pente
 $5\% < pente < 10\%$

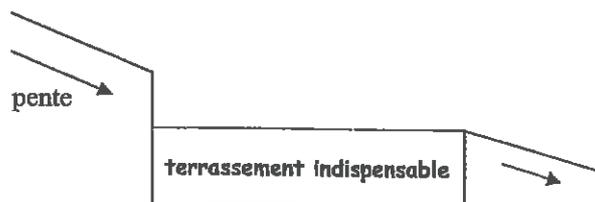
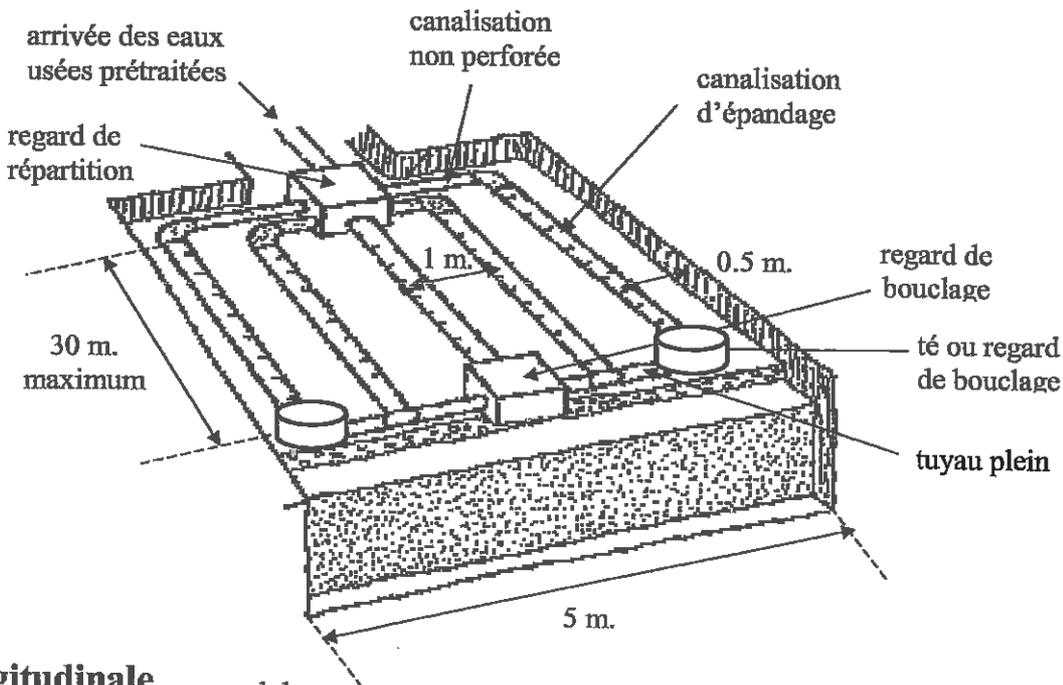
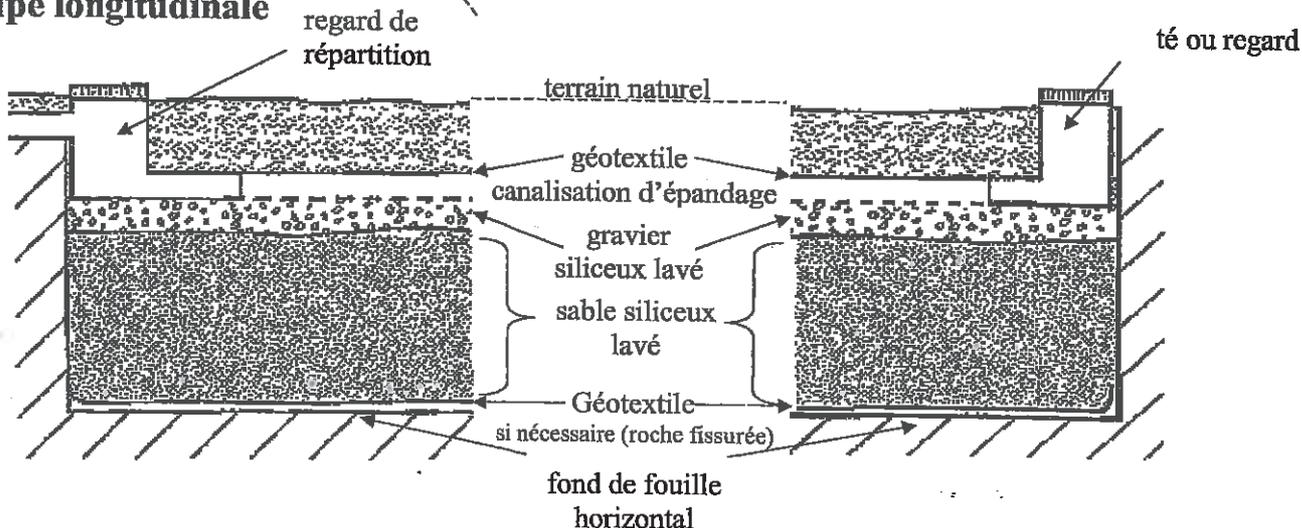


Schéma de principe (réaliser 3 à 6 longueurs de canalisations d'épandage)



Coupe longitudinale



Fiche technique

(Document à conserver et à remettre à l'entrepreneur)

FICHE N°5

Fosse toutes eaux + lit filtrant vertical drainé

(Filière autorisée uniquement en réhabilitation ou après étude de sol à la parcelle)
Références : Arrêté national du 06/05/96, arrêté préfectoral du 28/07/99,
D.T.U 64-1 du 08/98

Attention !

Aucune installation sanitaire ne sera déclarée conforme dans les conditions suivantes :

- + Modification du projet d'assainissement accepté par la municipalité sans en avertir la Mairie.
- + Non respect de cette fiche technique.
- + Recouvrement des ouvrages par de la terre végétale avant contrôle de la Mairie.

La fosse toutes eaux

Mise en place

- ⇒ Placée sur un lit de sable compacté et horizontal de 10 cm
- ⇒ Remblaiement latéral avec du sable et mise en eau simultanée de la fosse

P.S : Sur sols argileux, le lit de sable doit être porté à 20 cm, et mélangé à sec à du ciment dosé à 200 kg pour 1 m³ de sable (cas des fosses en PVC notamment)

Ventilation

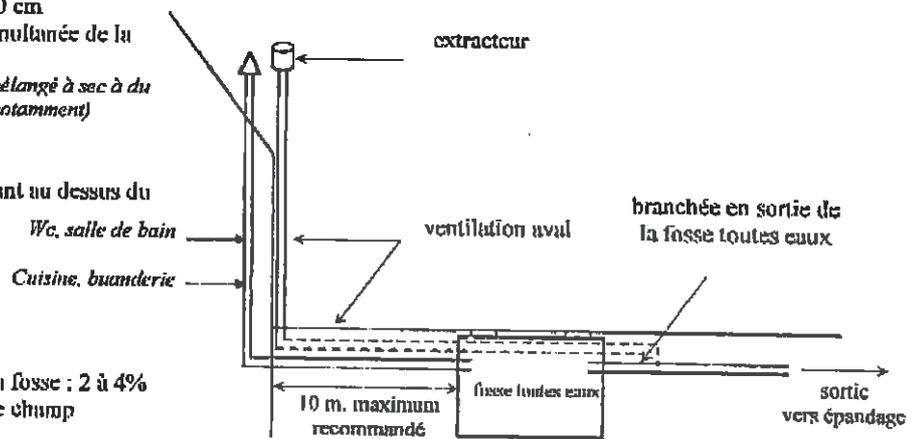
- ⇒ PVC, Ø 100 mm
- ⇒ Branchée en sortie de la fosse toutes eaux et aboutissant au dessus du faîte du toit
- ⇒ Extrémité munie d'un extracteur statique ou éolien

Raccordements

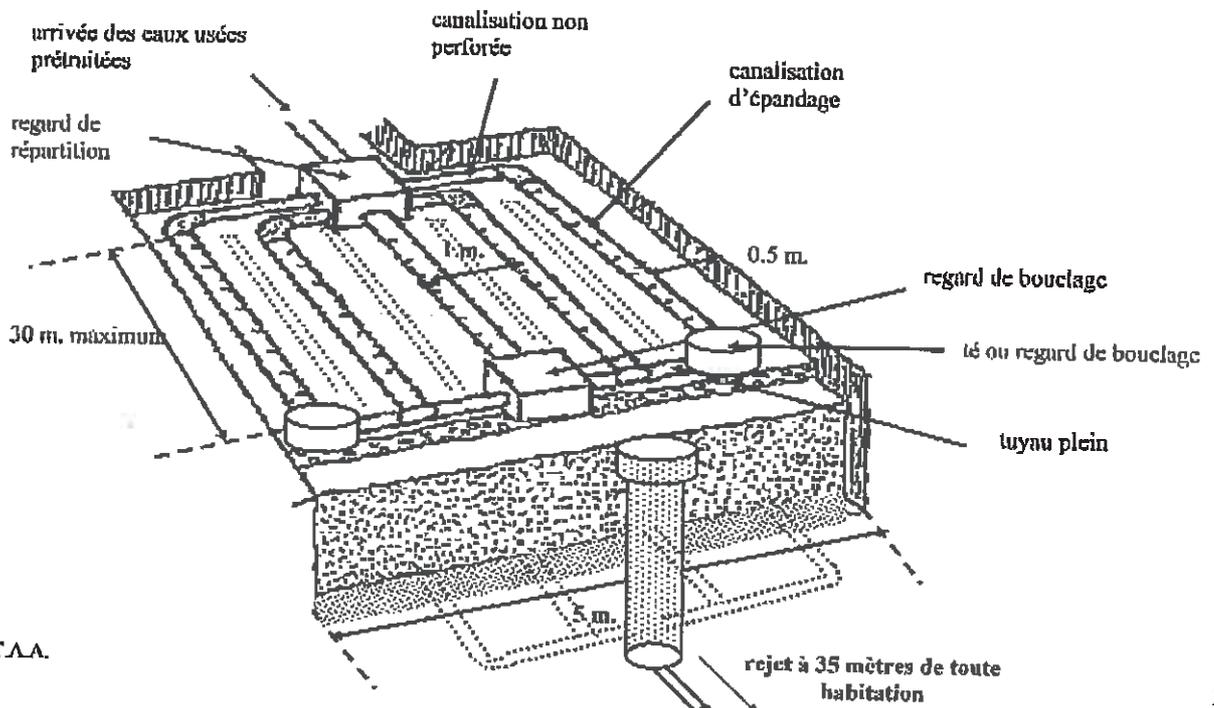
- ⇒ Conduites PVC, Ø 100 mm
- ⇒ Posées sur un lit de sable de 10 cm
- ⇒ Éviter les coudes et angles droits
- ⇒ Pente de la conduite acheminant les eaux usées vers la fosse : 2 à 4%
- ⇒ Pente de la conduite acheminant les eaux usées vers le champ d'épandage : 0,5 à 1 %
- ⇒ Raccords à joints souples

Tampons

- ⇒ Hermétiques
- ⇒ Au niveau du sol (utilisation de rehausses si nécessaire)



Lit filtrant vertical drainé : schéma de principe (5 longueurs de canalisations d'épandage)



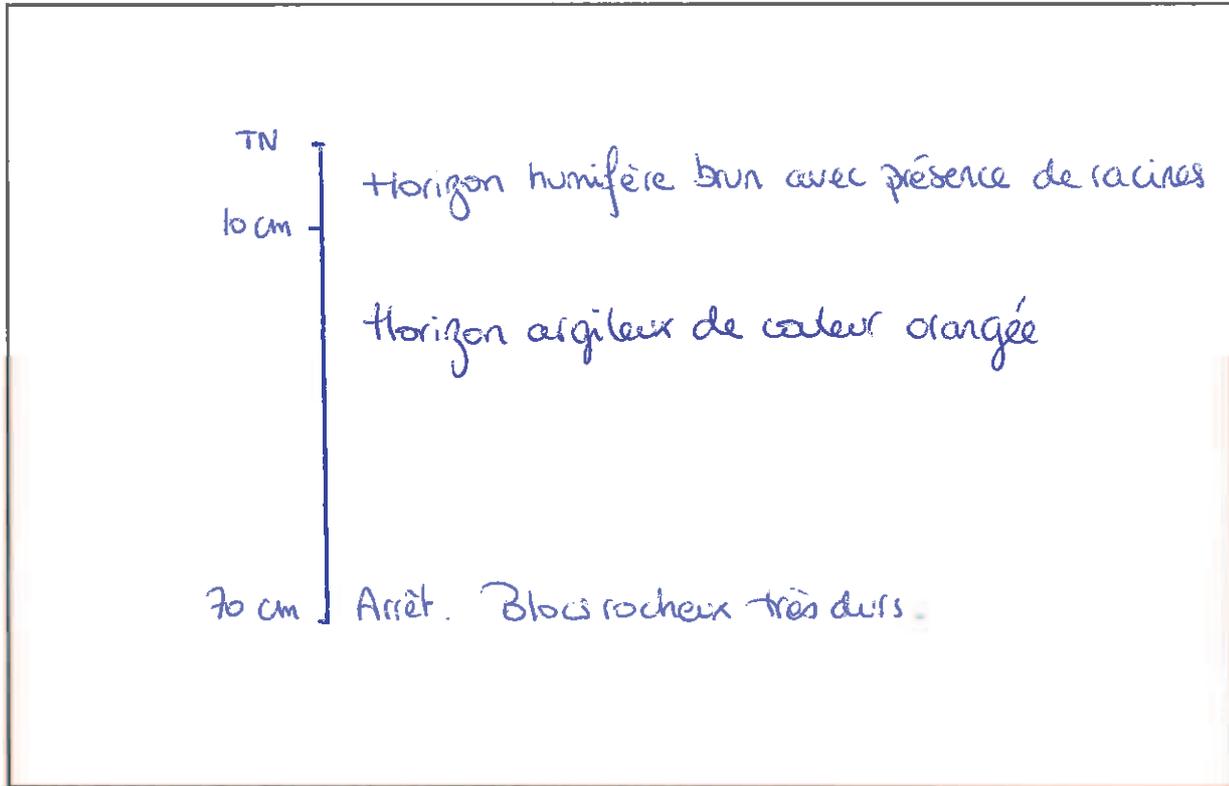
C.G. 30 ; S.A.T.A.A.

KLING.

ANNEXE 5 :
SONDAGES A LA TARIERE ET AU TRACTOPELLE

Coupe de sol n° 1	Matériel : Minipelle	Photo n°:1
Lieu-dit	Montagne Bernard	Date :25/01/06
N° parcelle	AM n° 82	
Nom propriétaire	ONF	
Géologie attendue	t7-9 : Marnes rougeâtres ou verdâtres, dolomies gréseuses, grès	

Coupe :



OBSERVATIONS :

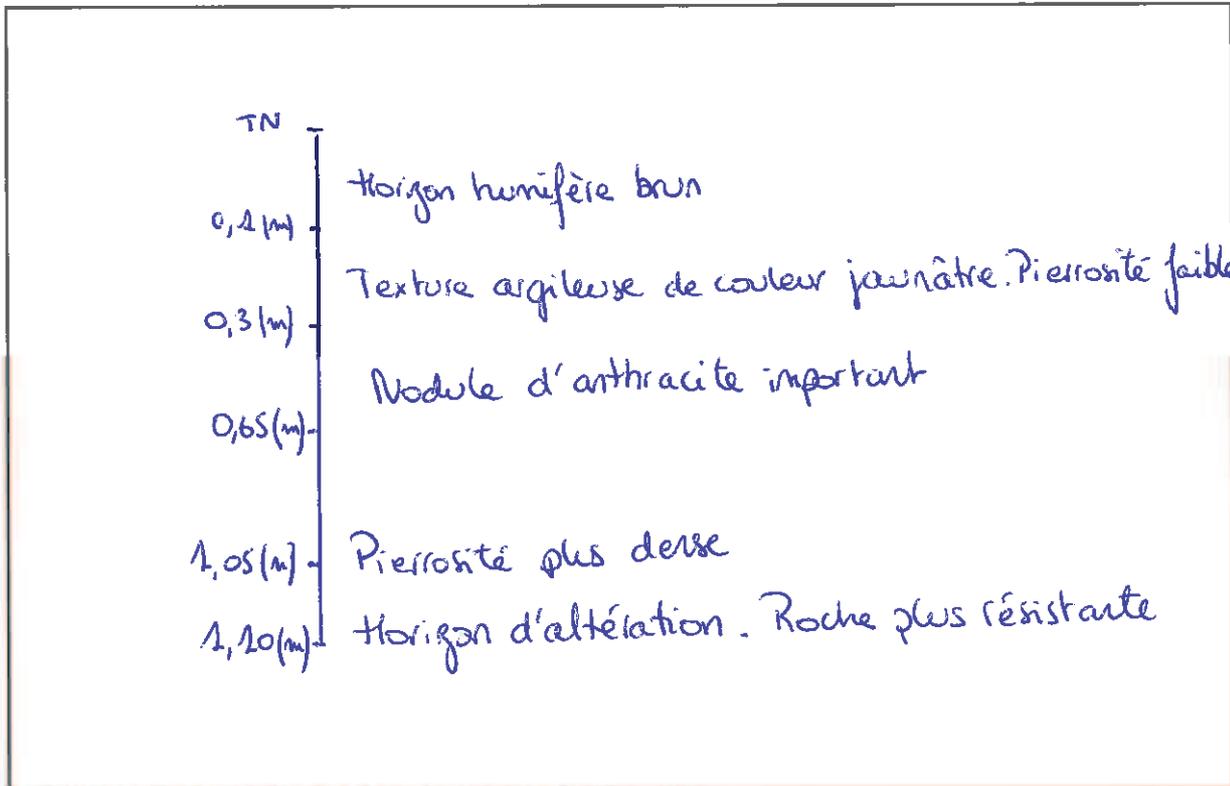
(pente, description terrain en général végétation...)

Type de sol : argile, limon, sable...
 Blocs rocheux : nature, diamètre, quantité
 Horizon d'altération : nature, état d'altération
 Rocher : nature, compact ou fissuré

Venue d'eau	
Parois sèches	X
Parois humides	
Traces d'hydromorphie	

Coupe de sol n° 2	Matériel : Minipelle	Photo n°:2
Lieu-dit	Berbéziers	Date :25/01/06
N° parcelle	AX 300	
Nom propriétaire	Mr EUGENE Claude	
Géologie attendue	Lumières Grand'Baume :Base:Anthracite, grès de corniche, roche très dure	

Coupe :



OBSERVATIONS :

(pente, description terrain en général végétation...)

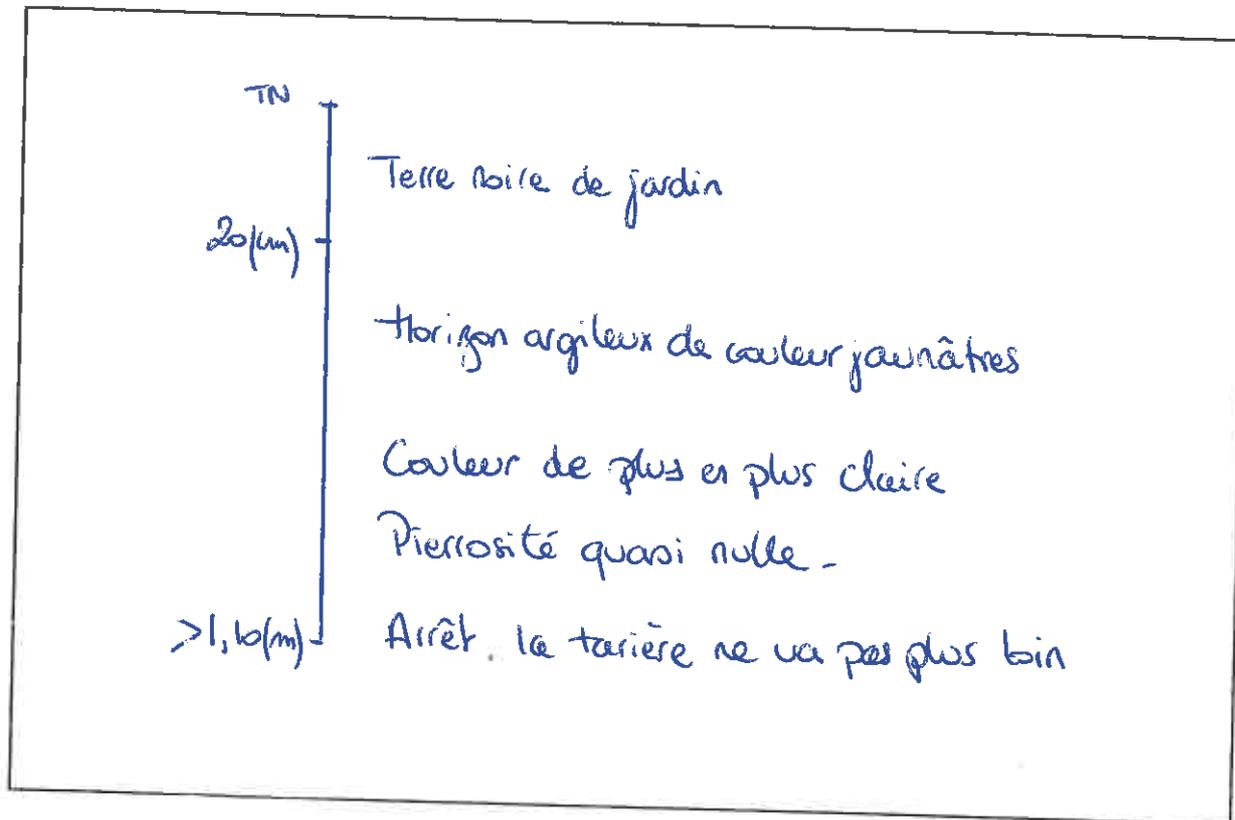
Terrain aménagé en fâsse

Type de sol : argile, limon, sable...
 Blocs rocheux : nature, diamètre, quantité
 Horizon d'altération : nature, état d'altération
 Rocher : nature, compact ou fissuré

Venue d'eau	
Parois sèches	X
Parois humides	
Traces d'hydromorphie	

Coupe de sol n°	ST 1	Matériel : Sondage Train	Photo n°:
Lieu-dit	Quartier St Vincent		Date : 22/02/06
N° parcelle	497		
Nom propriétaire	M. CROS		
Géologie attendue	t7-9 : Marnes rougeâtres, verdâtres, dolomies gréseuses, grès.		

Coupe :



OBSERVATIONS :

(pente, description terrain en général
végétation...)

Sondage fait sur le terrain
naturel. (large terrasse)

Faïsse du dessus remplacé.

Type de sol (argile, limon, sable...)

Blocs rocheux : nature, diamètre, quantité

Horizon d'altération : nature, état d'altération

Rocher : nature, compact ou fissuré

Venue d'eau	
Parois sèches	
Parois humides	X
Traces d'hydromorphie	

**ANNEXE 6 :
RESULTATS DES TESTS DE PERCOLATION
(MESURES DE PERMEABILITE)**

ESSAIS D'INFILTRATION

ESSAI 1
 DATE : 08/02/2006
 LIEU DIT : Montagne Bernard
 PARCELLE : 82
 PROPRIETAIRE : ONF
 Heure de mise en eau : 9:15
 Heure du test : 14:45
 SATURATION : 5:30
 TROU : Diamètre (mm) 210
 Profondeur du trou (mm) 300
 hauteur d'eau (mm): 130
 surface mouillée sans fond(mm²) : 85765,479
 surface mouillée avec fond(mm²) : 120401,538

VOLUME (ml)	TEMPS		K avec fond(mm/h)	K sans fond(mm/h)
	min.	sec.		
2500	0	0		
2400	0	25	119,60	167,90
2300	0	55	99,67	139,92
2200	1	27	93,44	131,17
2100	1	58	96,45	135,40
2000	2	30	93,44	131,17
1900	3	10	74,75	104,94
1800	3	45	85,43	119,93
1700	4	27	71,19	99,94
1600	5	0	90,61	127,20
1500	5	37	80,81	113,45
1400	6	8	96,45	135,40
1300	6	49	72,93	102,38
1200	7	35	65,00	91,25
1100	8	27	57,50	80,72
1000	9	13	65,00	91,25
900	10	3	59,80	83,95

K=60 mm/h

ESSAI 2
 DATE : 08/02/2006
 LIEU DIT : Montagne Bernard
 PARCELLE : 3
 PROPRIETAIRE : Hernandez José
 Heure de mise en eau : 9:50
 Heure du test : 15:05
 SATURATION : 5:15
 TROU : Diamètre (mm) 190
 Profondeur du trou (mm) 400
 hauteur d'eau (mm): 150
 surface mouillée sans fond(mm²) : 89535,391
 surface mouillée avec fond(mm²) : 117888,264

VOLUME (ml)	TEMPS		K avec fond(mm/h)	K sans fond(mm/h)
	min.	sec.		
2500	0	0		
2400	0	52	58,73	77,32
2300	1	56	47,71	62,82
2200	3	17	37,70	49,64
2100	4	55	31,16	41,03
2000	6	50	26,55	34,96
1900	9	0	23,49	30,93
1800	11	15	22,62	29,78

K=23 mm/h

ESSAI 3
 DATE : 08/02/2006
 LIEU DIT : Berbéziers
 PARCELLE : 300
 PROPRIETAIRE : Eugène Claude
 Heure de mise en eau : 10:05
 Heure du test : 16:15
 SATURATION : 6:10
 TROU : Diamètre (mm) 160
 Profondeur du trou (mm) 450
 hauteur d'eau (mm):
 surface mouillée sans fond(mm²) : 0,000
 surface mouillée avec fond(mm²) : 20166,1930

VOLUME (ml)	TEMPS		K avec fond(mm/h)	K sans fond(mm/h)
	min.	sec.		
ABANDON :	Aucune variation du niveau de l'eau au bout de 15 min			

K<6 mm/h

ESSAI 4
 DATE : 22/02/2006
 LIEU DIT : Berbéziers
 PARCELLE : 130
 PROPRIETAIRE : Tarabusi
 Heure de mise en eau : 10:00
 Heure du test : 14:30
 SATURATION : 4:30
 TROU : Diamètre (mm) 210
 Profondeur du trou (mm) 450
 hauteur d'eau (mm): 160
 surface mouillée sans fond(mm²) : 105557,513
 surface mouillée avec fond(mm²) : 140193,572

VOLUME (ml)	TEMPS		K avec fond(mm/h)	K sans fond(mm/h)
	min.	sec.		
2500	0	0		
2400	1	58	21,76	28,90
2300	4	22	17,83	23,68
2200	17	7	3,36	4,46
2100				
2000				
1900				
1800				

K=3 mm/h

ESSAI 5
 DATE : 22/02/2006
 LIEU DIT : Quartier St Vincent
 PARCELLE : 497
 PROPRIETAIRE : Cros
 Heure de mise en eau : 9:30
 Heure du test : 13:30
 SATURATION : 4:00
 TROU : Diamètre (mm) 150
 Profondeur du trou (mm) 450
 hauteur d'eau (mm): 230
 surface mouillée sans fond(mm²) : 108384,947
 surface mouillée avec fond(mm²) : 126056,405

VOLUME (ml)	TEMPS		K avec fond(mm/h)	K sans fond(mm/h)
	min.	sec.		
2500	0	0		
2400	4	30	10,58	12,30
2300	8	58	10,66	12,39
2200	13	32	10,42	12,12
2100	17	56	10,82	12,58
2000				
1900				
1800				

K=11 mm/h

Département du GARD

COMMUNE DE LA GRAND COMBE



Hôtel de Ville – 6 square Mendès France – 30110 LA GRAND COMBE

MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

NOTICE EXPLICATIVE DU ZONAGE
(A annexer au rapport final de l'étude du zonage d'assainissement)

Dressé par les
Ingénieurs Conseils soussignés
Le 09 septembre 2010

Annexé à la délibération du Conseil Municipal
en date du
Le Maire

NOTICE EXPLICATIVE

Sommaire

1. Préambule	2
2. Zones en assainissement collectif existant	2
3. Zones en assainissement collectif projeté.....	2
4. Zones en assainissement non collectif.....	2
4.1. Surface recommandée pour les parcelles en zone d'assainissement non collectif	3
4.2. Dispositifs d'assainissement non collectif proposés sur la commune de La Grand Combe ...	3
5. Coût des travaux d'extensions du réseau d'assainissement collectif	6
6. Conclusion.....	6

1. Préambule

La commune de la Grand Combe souhaite établir une mise à jour de son zonage d'assainissement pour être en adéquation avec le Plan Local d'Urbanisme.

Suite à des réunions de travail en 2010, et aux orientations du PLU, les zones en assainissement collectif existant et projeté ont du être modifiées.

Le plan de la mise à jour du zonage d'assainissement, réalisé par le bureau d'étude RCI, en date de septembre 2010, reprend les zones d'assainissement existantes et projetées, ainsi que les extensions nécessaires au raccordement du réseau d'assainissement collectif.

2. Zones en assainissement collectif existant

Les zones en assainissement collectif existant sont principalement :

- Le centre du hameau de Champclauson
- La majeure partie de la Levade
- Trescol
- Le chef lieu la Grand Combe et quelques écarts (Ribes, une partie d'Aubignac)
- Une partie de la zone industrielle du Fesc

3. Zones en assainissement collectif projeté

Les zones en assainissement collectif projeté sont :

- Champclauson
- La Levade (rue des Ecoles, l'Eglise)
- Berbéziers
- Quartier La Forêt et Puits Ricard
- Le Fesc

Ces secteurs nécessitent, des extensions au réseau d'assainissement collectif existant.

Le coût de ces travaux a été chiffré et figure dans le chapitre 5.

4. Zones en assainissement non collectif

Les zones en assainissement non collectif sont très succinctes :

- Quartier Saint Vincent et rue de la Faisse avec comme dispositif un filtre à sable drainé
- Aubignac appelé aussi Montagne Bernard avec comme dispositif un filtre à sable non drainé.

4.1. Surface recommandée pour les parcelles en zone d'assainissement non collectif

Il est difficile de définir une taille minimum de parcelles pour réaliser l'assainissement non collectif. Des contraintes particulières peuvent rentrer en jeu : cassures de terrain importantes, source d'eau potable utilisée pour la consommation humaine à proximité, dominance de vent...). De plus, l'expérience montre qu'on peut le plus souvent trouver une solution en aménageant mieux la parcelle (zone de circulation notamment) et/ou en implantant mieux la construction. D'où l'importance d'études préalables (étude de sol à la parcelle notamment), avant de faire le choix de l'implantation d'une construction.

Sur la base des résultats des études des sols, nous avons cependant estimé une taille minimale de parcelle en fonction des filières d'assainissement utilisées avec les hypothèses suivantes :

- Surface de l'habitation : 120 m² (généralement F5+garage)
 - Surface d'encombrement : 250 m², réservée à des fonctions diverses :
 - Des fonctions utilitaires et économiques : zone de circulation, zones de stockages, espace de jardinage, bricolage et domestiques ;
 - Des fonctions de convivialité et d'intimité : espace de détente (terrasses), zones de jeux ;
 - Des fonctions de décor et de représentation (plantation d'arbres, arbustes...) ;
- 30% de la surface totale de la parcelle reste libre d'usage, notamment pour des extensions futures

Résultats des calculs :

Description du dispositif d'épandage (pour une habitation de 5 pièces principales)	Emprise du dispositif	Surface minimale de parcelle recommandée
Filtre à sable drainé 25 m ² terrain plat	225 m ²	780 m ²
Filtre à sable drainé 25 m ² terrain en pente	250 à 300 m ²	810 à 875 m ²
Filtre à sable non drainé 40 m ² terrain plat	270 m ²	835 m ²
Filtre à sable non drainé 40 m ² terrain en pente	400m ²	1000 m ²

Par mesure de précaution, nous recommandons une surface minimale de la parcelle de 1500 m².

4.2. Dispositifs d'assainissement non collectif proposés sur la commune de La Grand Combe

Cf. plans ci-après

QUARTIER SAINT VINCENT RUE DE LA FAISSE

DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT PROPOSES



Filtre à sable drainé

Echelle : 1 / 2500 ème



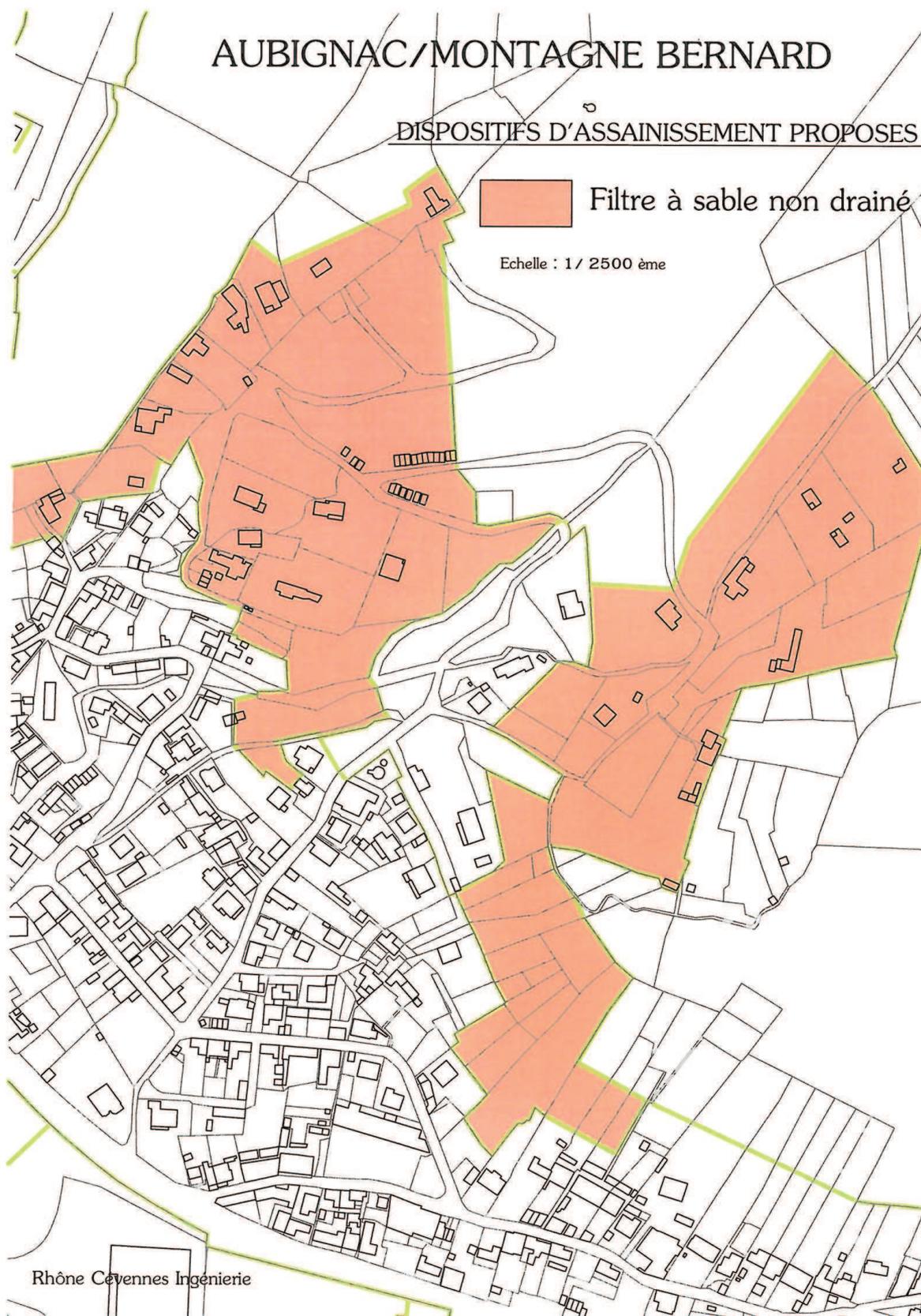
Rhône Cévennes Ingénierie

AUBIGNAC/MONTAGNE BERNARD

DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT PROPOSES

 Filtre à sable non drainé

Echelle : 1 / 2500 ème



Rhône Cévennes Ingénierie

5. Coût des travaux d'extensions du réseau d'assainissement collectif

Une estimation sommaire du coût de pose des collecteurs avec une profondeur de 1.5 (m) et une largeur de tranchée de 0.8 (m), sauf cas particulier pris en compte dans ce chiffrage nous donne les montants ci-dessous :

SECTEUR LA LEVADE :	LINEAIRE (ml)	MONTANT DE LA DEPENSE HT	ANNEE DE PROGRAMMATION
L'Eglise	100	25 000 €	2011-2016
Rue des Ecoles	260	65 000 €	
SECTEUR LA FORET :			
Puits Ricard	655	130 000 €	
SECTEUR CHAMPCLAUSON :			
Rue de la Découverte	210	42 000 €	
CD n°286	180	45 000 €	
Chemin de Portes 1	60	12 000 €	
Chemin de Portes 2	100	20 000 €	
TOTAL		339 000 €	

Ces extensions figurent sur le plan n°1 (septembre 2010) de la mise à jour du zonage d'assainissement.

Remarque :

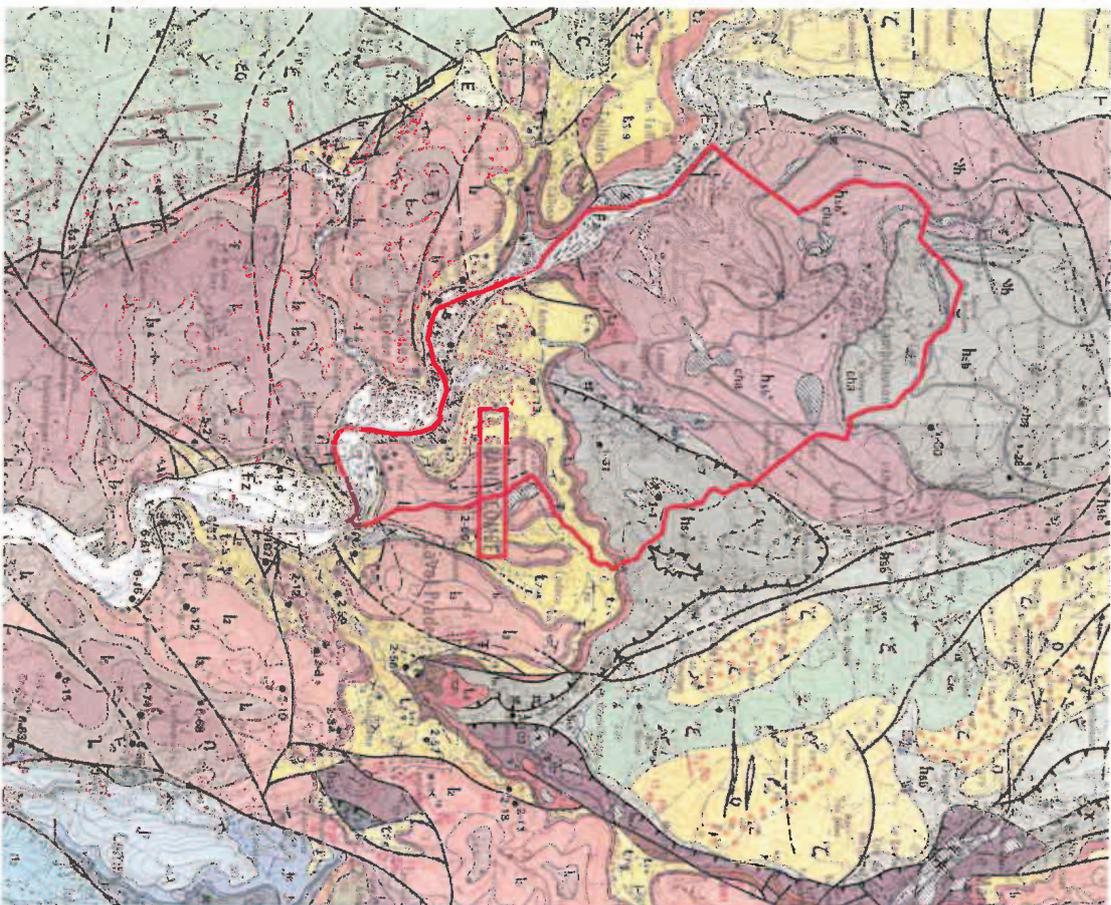
Le tableau ci-dessus prend en compte seulement les extensions ajoutées dans le cadre de la mise à jour de ce zonage d'assainissement, c'est pourquoi le secteur de Berbéziers n'apparaît pas.

6. Conclusion

La mise à jour du Zonage d'Assainissement de la commune de La Grand Combe permet de distinguer les zones en assainissement collectif existant, projeté, et les zones en assainissement non collectif en cohérence avec les orientations du PLU. (Cf plan n°1 : Plan du zonage d'assainissement). Nous rappelons qu'aucune étude de sol supplémentaire n'a été réalisée dans le cadre de cette mise à jour.

COMMUNE DE LA GRAND COMBE

CADRE GEOLOGIQUE



[Extrait de la carte I.G.N. n° 2840 O ALES; échelle 1/50000]

Légende

TERRAINS SEDIMENTAIRES

Formations supraconglées quaternaires

X

Débris anthropiques (briques, bas-sous de cimentation, etc.)

Formations fluviales

Alluvions récentes :

Fz Alluvions indurées des vallées du Gardon, de la Chère et de leurs affluents (sables, cailloux, graviers et galets)

Fz

Secondaire

Lias et Jurassique moyen



L1 - Saururien : calcaire et schiste à bryozes

L2 - Saururien supérieur (Lemaignan) : calcaire à bryozes

L3 - Saururien inférieur : calcaire à bryozes et grès bleus



T1 - Malmouren (Malmouren) : dolomite

T2 - Hydruntin supérieur : dolomite grise cristalline

T3 - Hydruntin inférieur : calcaire et grès à charbon

Tertiaire



T4 - Tertiaire inférieur : marne à bryozes, de grès, grès

T5 - Tertiaire supérieur : marne à bryozes, de grès, grès

T6 - Tertiaire : marne à bryozes, de grès, grès

T7 - Tertiaire : marne à bryozes, de grès, grès

T8 - Tertiaire : marne à bryozes, de grès, grès

T9 - Tertiaire : marne à bryozes, de grès, grès

T10 - Tertiaire : marne à bryozes, de grès, grès

Primaire

Carbonifère



C1 - Stephanien moyen : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

C2 - Stephanien supérieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

C3 - Stephanien inférieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

C4 - Stephanien inférieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

C5 - Stephanien inférieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon



C6 - Stephanien inférieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

C7 - Stephanien inférieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

C8 - Stephanien inférieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

C9 - Stephanien inférieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

C10 - Stephanien inférieur : conglomérats, grès, psammites, schistes, charbon

