

Commune de COMPS

Schéma général d'assainissement
Diagnostic des réseaux
Zonage d'assainissement

RAPPORT DÉFINITIF

SOMMAIRE

I.	ETAT DES LIEUX DE LA PROBLÉMATIQUE ASSAINISSEMENT	1
I.1	ETUDE GÉNÉRALE DU SCHÉMA DIRECTEUR.....	1
I.2	ETUDE DU RÉSEAU D'EAUX USÉES	16
I.3	ETUDE DU RÉSEAU EAUX PLUVIALES	20
I.4	EXPERTISE DE LA STATION D'ÉPURATION	21
I.5	ETUDE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	23
I.6	ETUDE PRÉLIMINAIRE POUR LA CRÉATION D'UNE NOUVELLE STATION D'ÉPURATION.....	31
I.7	CONCLUSION DE LA PHASE I	38
II.	INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES DE TERRAIN PROGRAMME HIÉRARCHISÉ DE TRAVAUX	40
II.1	ETUDE DU RÉSEAU D'EAUX USÉES	40
II.2	ETUDE DE LA CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION ET DU COLLECTEUR DE REFOULEMENT	44
II.3	ETUDE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	49
III.	CONCLUSION – PROGRAMMATION : SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT	72
III.1	CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE STATION D'ÉPURATION.....	72
III.2	CRÉATION D'UN POSTE ET D'UNE CONDUITE DE REFOULEMENT VERS LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION	73
III.3	RÉHABILITATION DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT.....	73
III.4	ESTIMATION DU COÛT DES DÉPENSES SUR LE PRIX DE L'EAU ASSAINIE.....	73
III.5	PROPOSITION D'UN PROGRAMME DE TRAVAUX	75
IV.	CONCLUSIONS DE L'ETUDE	76

OBJET DE L'ÉTUDE

La commune de Comps est confrontée au problème du renouvellement de sa station d'épuration âgée de 28 ans. Celle-ci située en bordure du centre du bourg doit être reconstruite intégralement dans un site plus approprié et moins contraignant pour les riverains.

Par ailleurs les élus souhaitent avoir un bilan global de l'assainissement sur la commune : plans du réseau, eaux parasites, assainissement autonome, zonage d'assainissement, programmation de travaux...

Les élus ont donc décidé d'engager une action dans le cadre plus général de l'étude d'un schéma général avec diagnostic des réseaux et zonage d'assainissement. Cette action est réalisée en étroite collaboration avec le Conseil Général du Gard et l'Agence de l'Eau, partenaires de l'opération, ainsi que les services de l'Etat. Après consultation, l'étude a été confiée au bureau d'ingénieurs conseils RHONE CÉVENNES INGÉNIERIE.

Le schéma général d'assainissement permet, au sens de l'Article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, de proposer aux élus le zonage du territoire communal ainsi que les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées. Le schéma aide le Maire dans son rôle de police pour l'assainissement autonome. Répondant à la fois aux préoccupations et objectifs des maîtres d'ouvrage, ces solutions doivent :

- Garantir à la population actuelle et future, des solutions durables quant à l'évacuation et au traitement des eaux,
- Assurer le meilleur compromis technico-économique,
- Respecter le milieu naturel,
- S'inscrire en harmonie avec la législation.

Enfin, ce document peut servir d'élément de programmation pluriannuel pour la réalisation de tranches de travaux d'assainissement.

Les objectifs du schéma pour la commune de COMPS seront :

- ⇒ Faire un état des lieux général de la problématique assainissement en établissant les plans et le diagnostic des réseaux d'eaux usées et pluviales, et le diagnostic des ouvrages hydrauliques, de la station d'épuration et des dispositifs d'assainissement autonome existants
- ⇒ Etablir un zonage d'assainissement et proposer des solutions d'avenir pour la politique d'assainissement et d'urbanisme qui soient d'un point de vue écologique, technique et économique les mieux adaptées au contexte local et au milieu naturel
- ⇒ Elaborer un programme de travaux et mesures, chiffrés et hiérarchisés selon des caractères d'urgence à déterminer

L'étude apportera des réponses aux problèmes spécifiques de la collectivité :

- ⇒ Projet de réfection de la station d'épuration
- ⇒ Incidence des rejets de la cave viticole d'un particulier
- ⇒ Modalité d'assainissement des secteurs de La Treille et de Saint Etienne
- ⇒ Orientations possibles de la politique « boues »

COMITE DE SUIVI

Un comité de suivi a été mis en place pour suivre le déroulement de l'étude. Il est constitué de :

- La commune de Comps et ses techniciens : Maire, adjoints et technicien
- Les partenaires financiers : Agence de l'Eau et Conseil Général
- Les services de l'Etat :
 - ⇒ Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
 - ⇒ Direction Départementale de l'Equipeement – Beaucaire (POS)
 - ⇒ Direction Départementale de l'Equipeement – Nîmes (environnement)
 - ⇒ Service Navigation Rhône-Saône Avignon (Police de l'Eau pour le rejet de la station d'épuration)
- Le SATESE (Service d'Assistance Technique pour l'Entretien des Stations d'Epuration)
- Le SATAA (Service d'Assistance Technique aux communes pour l'Assainissement Autonome)
- Le prestataire de service pour l'entretien de la station d'épuration : CGE Beaucaire
- Le bureau d'études chargé de la réalisation du schéma : RHONE CEVENNES INGENIERIE

AVERTISSEMENT

- ✓ Le schéma est applicable aux habitations individuelles (eaux usées domestiques). Il peut être un document utile, et non obligatoire, aux campings, industriels, installations diverses... Selon l'article 14 de l'arrêté du 6 mai 1996, « 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. »
- ✓ Le schéma est un document à caractère évolutif en fonction de la réglementation, de l'urbanisation et des besoins de la commune. Une mise à jour devra être réalisée régulièrement.
- ✓ Le schéma fera l'objet d'une enquête publique et sera alors opposable aux tiers.
- ✓ La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome donne des indications par zonage, mais ne saurait se substituer à une étude pédologique et des tests de percolations au niveau de la parcelle, lors d'un projet de construction d'habitation. En cas de doute, il faudra préconiser une étude de sol lors de la demande du permis de construire.
- ✓ Les techniques d'assainissement proposées dans ce rapport et les estimations des coûts d'investissement pour les travaux font référence à la réglementation et aux tarifs en vigueur lors de l'élaboration de ce schéma général d'assainissement.

Phase 1 :

Etat des lieux de la problématique assainissement

Commune de COMPS PLAN DE SITUATION (Echelle 1/160.000)



ETAT DES LIEUX DE LA PROBLÉMATIQUE ASSAINISSEMENT

I.1 ETUDE GÉNÉRALE DU SCHÉMA DIRECTEUR

I.1.1. SITUATION DE LA COMMUNE

Cf. Plan de situation en première page

La commune de COMPS se situe dans le Département du Gard, à la confluence du Gardon et du Rhône. Elle se situe à 6 km de l'agglomération BEUCAIRE/TARASCON, 11 km de REMOULINS. Elle est desservie par les Routes Départementales 102 et 986L.

Elle est limitrophe des Communes de MONTFRIN (au Nord), VALLABREGUES (à l'est), BEUCAIRE (au sud) et JONQUIERES SAINT VINCENT (à l'ouest).

Sa superficie est de 860 hectares.

I.1.2. DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL

I.1.2.1. Cadre morphologique

Cf. carte morphologique page suivante

L'observation de la carte ign au 1/25.000 de Beaucaire-Tarascon (n° 2942E) permet de diviser le territoire communal en quatre entités de morphologie différente :

- Au Nord-Est : la plaine alluviale à la confluence du Gardon et du Rhône, d'altitude moyenne 6 m, où s'est effectuée l'urbanisation
- Au Sud-Ouest : le plateau de JONQUIERES ST VINCENT d'altitude moyenne 60 m
- Entre les deux formations précédentes : les coteaux de pente générale inférieure à 10%
- Au sud-Est : un secteur plus accidenté, dominé par l'Aiguille qui culmine à 153 m et la Pilière (109 m) que l'on nommera le Massif de St Roman.

I.1.2.2. Cadre géologique

Cf. carte géologique page suivante

L'étude de la carte géologique du BRGM au 1/50.000 de Nîmes (n° 965) permet de repérer les formations géologiques suivantes (des plus récentes aux plus anciennes) :

a) Formations superficielles du quaternaire :

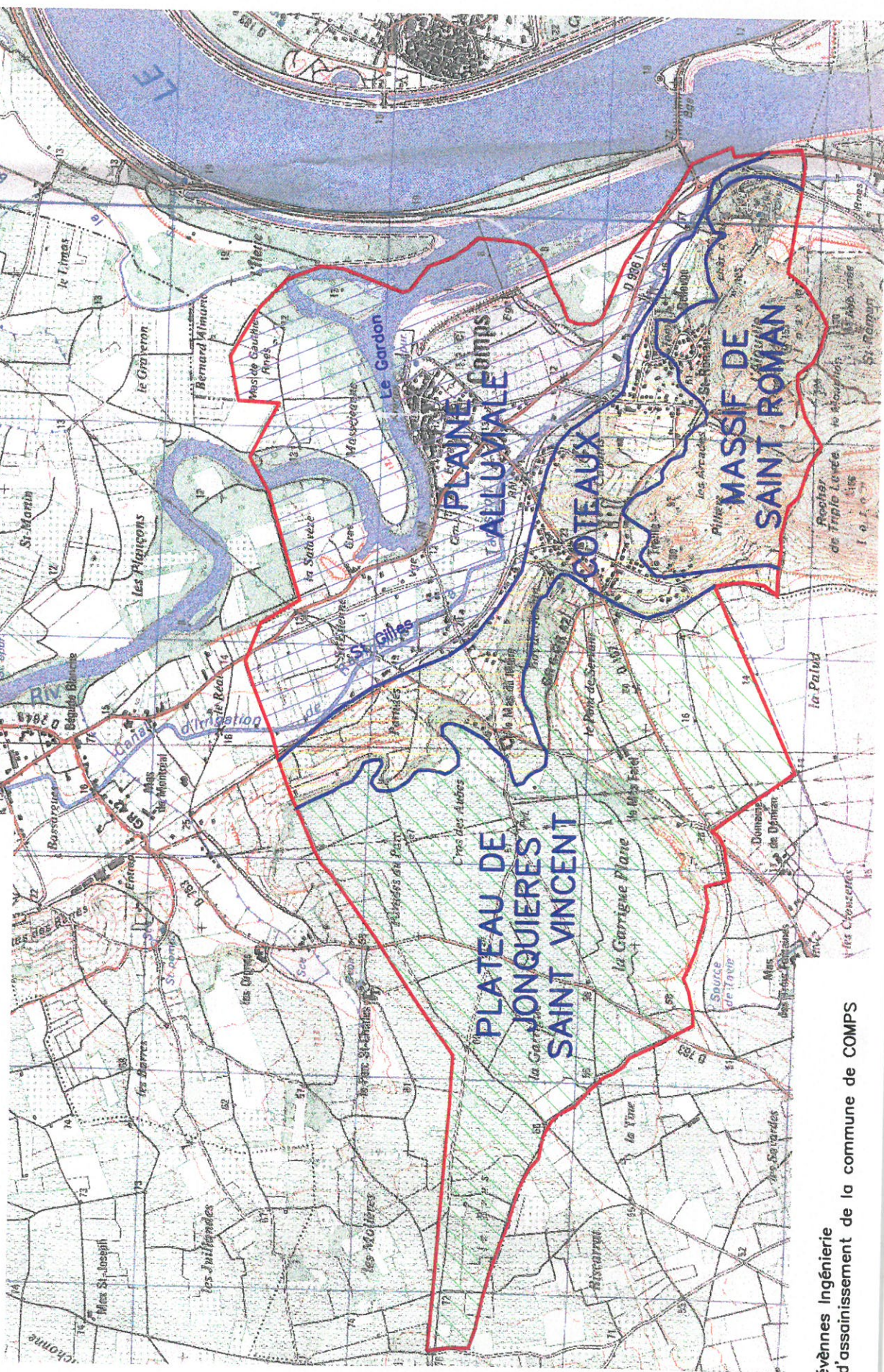
Formations superficielles non alluviales

- C : Colluvions indifférenciées (dépression de Jonquières et piedmont des Costières) : formations d'épaisseur et de constitution très variables où sont représentés les divers matériaux qui affleurent sur les versants
- AFv : Complexe des formations de versant de la bordure est des Costières : étroite imbrication de limons et galets remaniés des formations détritiques des costières
- Ac : Complexe des formations du piedmont de la garrigue : étroite imbrication de limons et de débris de calcaires crétacés déposés en lentilles

CADRE MORPHOLOGIQUE (Echelle 1/25 000)

[Extrait de la carte I.G.N. n°2942E]

— Limite communale



- CF : Remplissage des dépressions des Costières : limons gris très calcaires (concrétions : poupées, tests de mollusques) à teneur relativement élevée en matière organique (1,5%). Ces limons s'apparentent aux limons des costières mais sont plus argileux.

Formations superficielles alluviales

- Fz : Alluvions halocènes (-10.000 ans à nos jours) : alluvions calcaires constituées de 2 à 3 m de sables et limons surmontant 12 m de sables et graviers (galets)
- Fy : Alluvions anciennes würmiennes (-80.000 à -10.000 ans) : elles occupent la basse terrasse du Gardon, sont peu épaisses (4 m) et sont constituées de sables et de galets en proportion variable
- Fbv : Formations détritiques des Costières : formations d'origine alluviale comportant des galets (75%) dans une matrice sableuse et calcaire qui peuvent être altérés sur plusieurs mètres, accumulations argileuses bariolées

b) Formations tertiaires

- m1b : Burdigalien : Molasse (formation sédimentaire détritique composée en partie de couches turbiditiques ou non) calcaréo-gréseuse : pierre de Beaucaire (calcaire très pur provenant d'une construction algaire).

c) Formations du secondaire

- n3b : Hauterivié supérieur : Calcaires dits « cruasiens »
- n3a : Hauterivié supérieur : Calcaires et calcaires marneux

I.1.2.3. Cadre pédologique

Le sol se forme en partie par altération de la roche mère. La nature du sol dépend donc de la géologie. On distinguera sur la commune de COMPS :

a) Sols des Costières

Le service des sols du C.N.A.R.B.R.L. a distingué trois groupes de sols :

1 – les « paléosols rouges », provenant de l'altération des formations (Fbv), qui marquent le paysage des Costières. Leur épaisseur varie de 2 à 7 mètres. On distingue :

- Le « gapan », compact de couleur rouge sang de bœuf, constitué de galets et graviers dans une matrice sablo-limoneuse avec 25% d'argile
- Le « gress caveran », plus meuble, grisâtre ou rosâtre, où le lessivage des argiles forme des accumulations argileuses bariolées. Ce sont des sols très lessivés à podzoliques.

2 – les sols établis sur les limons loessiques : sols bruns plus ou moins lessivés, présentant localement des accumulations calcaires qui cimentent les cailloutis entre 0,5 et 1,5 m de profondeur : les « taparas ».

3 – les sols peu évolués : sols bruns caillouteux à accumulation argileuse rouge, lessivés

b) Sols des piedmonts des Costières

On observe une mosaïque de sols peu évolués à brun faiblement lessivés.

Il peut y avoir quelques rendzines (sol comprenant un horizon sombre, caillouteux et grumeleux avec humus abondant sur la roche mère calcaire plus ou moins altérée) et des sols podzoliques (sol comprenant un horizon A1 noir riche en humus à structure granuleuse, un horizon A2 blanchâtre et cendreuse, un horizon B1 noir et un horizon B2 rouille avec tendance au concrétionnement sur la roche mère gréseuse ou sableuse).

C

Complexe des formations de versants
de la bordure sud et est des Costières :
étroite imbrication de limons
et de cailloutis Fv remaniés

Complexe des formations de versants
de la bordure sud et est des Costières :
étroite imbrication de limons
et de cailloutis Fv remaniés

Complexe des formations du piedmont de la Garrigue étroite imbrication de limons et de débris de calcaires crétacés disposés en lentilles

1 - Limons dominants
2 - Débris calcaires dominants

**Remplissage des dépressions des Costières
et de la Vistrenque :**
limons gris, calcaires

Fz

Alluvions holocènes des vallées du Rhône et du Gardon : galets, graviers, sables et limons

Ailuions anciens :
galets, graviers et sables

Alloxikus würiennes
"Basse terrasse" du Gardon

Formations détritiques des Costières ("Cailloutis villafranchien") : galets, graviers, sables altérés sur place ("paleosols") : Gress à gapan, Gress de

Fv1b



Burdigalien :
Molasse calcaréo-gréseuse
(Calcaire de Beaucaire)

SECONDAIRE

136

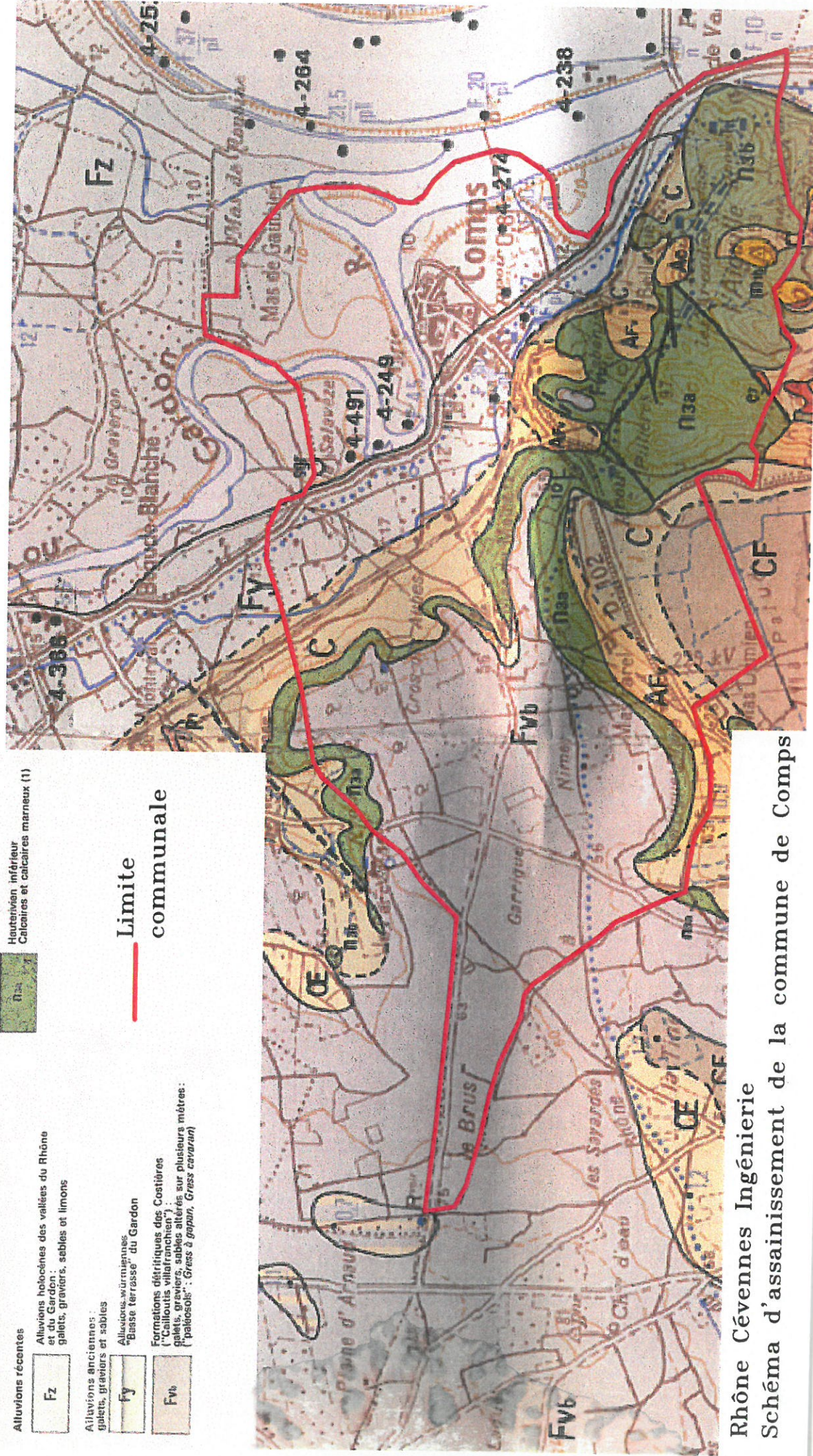
Hauterivien supérieur calcaires "crusasiens"

Haute-rivier inférieure
Calcaires et calcaires marneux (1)

**Limite
comunale**



CADRE GEOLOGIQUE
(Echelle 1/25.000)

Rhône Cévennes Ingénierie
Schéma d'assainissement de la commune de Comps

c) Sols des collines de Beaucaire

Sur les calcaires, on observe des sols pauvres, squelettiques sur les reliefs et des sols bruns calcaires et rendzines sur les replats.

Sur les colluvions récentes, les sols sont peu évolués et sur les colluvions anciennes on trouve des sol bruns.

d) Sols de la vallée du Gardon

Sur les alluvions anciennes (Fy), les sols sont faiblement fersiallitiques (rubéfaction (rendre rouge) des oxydes de fer) à fersiallitiques lessivés à réserve calcique.

Sur les alluvions plus récentes (Fz), on observe des sols peu évolués légèrement brunifiés. Ces sols sont plus ou moins hydromorphes.

I.1.2.4. Cadre hydraulique

a) Hydrologie et hydrographie

Cf. Carte des bassins versants page suivante

La commune de COMPS se situe à la confluence du Gardon, du Briançon et du Rhône. Elle est traversée par le canal d'irrigation de Remoulins à Tarascon, qui se jette dans directement dans le Rhône.

L'ensemble du territoire communal se situe sur le bassin versant du Rhône. La majeure partie de la commune appartient aussi au bassin versant du Gardon. Les eaux de ruissellement s'écoulent via des roubines, vallats et fossés vers le Gardon : un point de rejet en amont et un en aval du Village.

b) Risques d'inondation

La commune de COMPS se situe dans un secteur à fort risque d'inondation, à la confluence de trois cours d'eau :

- Le Gardon : son bassin versant est de 2000 km². Le temps de réponse devrait être élevé mais du fait de sa situation dans une zone géographique soumise à des pluies cévenoles de très forte intensité, il peut générer des crues importantes et brutales avec une forte vitesse du courant et une élévation rapide et importante du niveau de l'eau. La référence est la crue d'octobre 1958 de débit 4.500 m³/s ; débit de crue centennale estimé à 4.900 m³/s.
- Le Briançon qui se jette dans le Gardon en aval du village a un bassin versant de 27 km². Le temps de concentration du bassin étant très réduit, le Briançon est sujet à des crues très violentes et à de larges débordement. Le débit de crue centennal est estimé entre 60 et 80 m³/s.
- Le Rhône : son bassin versant est de 93.000 km². Ses crues ont des variations très lentes, les inondations de la plaine posent un problème de niveau d'eau et non un problème de fort courant. Les crues les plus importantes observées depuis 1840 sont celles de 1856 et 1994 : débit proche de 11.500 m³/s

Plusieurs études ont permis de confirmer les limites des zones inondables et les niveaux des crues. Ces zones ont été reportées sur le POS et le plan 1 :

- Zones R1, à risque très élevés : espaces susceptibles d'être submergés fréquemment (115 ha sur COMPS)
- Zones R2, à risque élevés (60 ha sur COMPS)
- Zones R3, à risques faibles (inexistant sur COMPS)
- Zone RS : espaces inclus dans le Plan des Surfaces Submersibles (1911) qui ne sont plus concernés par les crues centennales du fait des aménagements : digues du Rhône, digues autour du village de COMPS (41 ha sur COMPS).

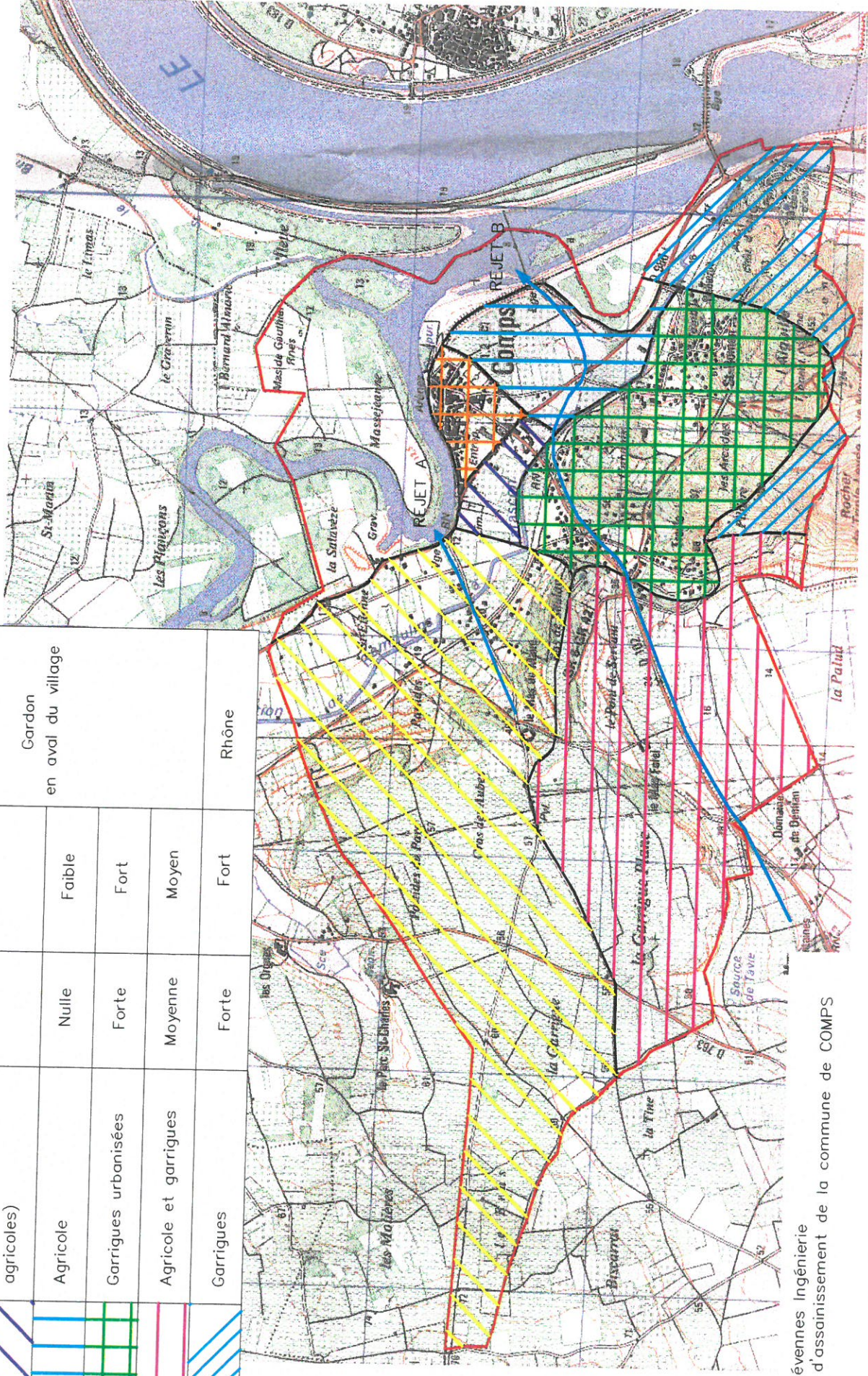
LIMITE DES BASSINS VERSANTS

(Echelle 1/25 000)

[Extrait de la carte I.G.N. n°2942E]

Bassin versant	Type	Pente	Ruissellement	Rejet
A	Peu urbanisé	Faible à moyenne	Faible	Gardon en amont du village
B1	Très urbanisé : village	Nulle	Très fort	
B2	Moyennement urbanisé : (lotissement et terres agricoles)	Faible	Faible	
B3	Agricole	Nulle	Faible	Gardon en aval du village
B4	Garrigues urbanisées	Forte	Fort	
B5	Agricole et garrigues	Moyenne	Moyen	
C	Garrigues	Forte	Fort	Rhône

— Limite communale
 → Roubines



I.1.2.5. Hydrogéologie

Nappe des Costières

Données provenant de la notice de la carte géologique de Nîmes :

Les Costières en situation topographique élevée abritent une nappe de faible épaisseur (<10 m) et peu perméable, alimentée uniquement par les pluies. Cette nappe est perchée du fait de la position élevée de son mur imperméable constitué par les argiles plaisanciennes et donne naissance à de nombreuses petites sources sur sa bordure nord et sud. Dans la partie orientale (COMPS), les argiles sont absentes et la formation repose directement sur les calcaires crétacés qui assurent un rôle de drain de la nappe dont l'exutoire n'est pas connu.

En conséquence, on observe une nappe peu profonde dans les dépressions (CF), de sorte que les limons présentent souvent un caractère d'hydromorphie : taches ocre, concrétions ferro-manganiques de quelques mm de diamètre, marmorisation (transformation en marbre) dans les parties les plus argileuses.

Nappe des alluvions récentes du Rhône et du Gardon

Les alluvions récentes du Rhône et du Gardon ont une très bonne transmissivité ($10^{-1} < K < 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$), ce qui permet les prélèvements d'eau (forages de Nîmes et de Comps) au voisinage des écoulements de surface. Le débit de ces captages est fonction de la cote des eaux de surface et des possibilités de réalimentation du réservoir aquifère limité par le colmatage des berges. En 1964, on a mesuré que les forages de Nîmes avaient une capacité de production de l'ordre de 3000 m³/heure à l'étiage du fleuve.

A l'occasion d'une enquête effectuée sur l'assainissement individuel auprès de 40 habitations, les administrés ont été questionnés sur l'existence de sources, de puits ou de forages dans leur propriété. Les réponses sont présentées dans le tableau ci-dessous et sur la carte des usages de l'eau (paragraphe I.1.4.) :

Puits et forages :

Nom du propriétaire	N° parcelle	Lieu-dit	Profondeur puits (m)	niveau de la nappe (TN)		niveau haut de la nappe (NGF)	Utilisation	N° fiche
				haut	bas			
Vinage Omer	690 C	Les Baisses	15	8 m	NC	+ 4 m (TN : +12)	Eau potable, arrosage	3
Buttigieg A.Marie	467 C	Les Baisses	7	NC	NC	NC (TN : +12)	Eau potable, arrosage	4
Michel Denis	468 CN	Les Baisses	8	5 m	5 m	+ 7 m (TN : +12)	Eau potable	12
Méliani Robert	718 S4	St Etienne	8	5 m	5 m	+ 10 m (TN : + 15)	Arrosage, piscine	2
Munos Michel	679 A	St Etienne	7	NC	NC	NC (TN : +13)	Eau potable, arrosage	7
Galland Georgette	664 A	St Etienne	5,50	NC	NC	NC (TN : +13)	Eau potable, arrosage	8
Degrelle J.Claude	408	St Etienne	6,20	NC	NC	NC (TN : + 19)	Eau potable	14
Husson Garcia	845 A	Ch. Du Mas Boyer	7	5 m	4 m	+ 13 m (TN : +18)	Eau potable, arrosage	6
Gagne Nathalie	715 A	Ch. Du Mas Boyer	6	NC	NC	NC (TN : +19)	Eau potable, arrosage	15
Gaillard	478	Château Farel	17	1,5 m	2 m	(TN : +27)	Projet : lavage cave	16

NC : non communiqué

Le puits du château Farel se situe au niveau des résurgences de la nappe des Costières sur les coteaux.

Les autres forages privés se situent dans la plaine du Gardon. L'eau se trouve entre 4 et 8 mètres de profondeur, au niveau ou sous les alluvions anciennes Fy peu épaisses. Certains habitants se plaignent d'une baisse de la nappe et d'une perte d'eau depuis les travaux pour la construction du TGV.

I.1.2.6. Cadre climatique et pluviométrique

Le climat de la commune de COMPS est de type méditerranéen. Il se caractérise notamment par une saison sèche d'été. Le maximum de précipitations se situe en automne (septembre et octobre) et secondairement au printemps. Ce sont principalement des averses de fortes intensités produisant des crues violentes.

I.1.3. CONTEXTE HUMAIN ET URBANISME

I.1.3.1. Population, habitat et politique d'urbanisation

Données INSEE :

Au recensement de 1999, la commune de COMPS compte 1483 habitants permanents (densité : 172 habitants par km²). Ce nombre est en augmentation de 3,3 % depuis 1990, due à un solde naturel de 0,6% et un solde migratoire de 2,7%.

La croissance annuelle entre 1990 et 1999 est de 0,37%. Cette croissance est en baisse : entre 1982 et 1990 on observait une croissance annuelle de 1,98% par an. En effet depuis plus de 25 ans, la commune connaît une forte augmentation de sa population due à l'influence de l'agglomération BEUCAIRE/TARASCON toute proche

Le nombre d'habitants saisonniers (environ 100) est négligeable. La commune compte 567 logements dont 515 sont des résidences principales.

Répartition de l'habitat existant :

- Centre-bourg : habitat de type urbain, desservi par le réseau d'assainissement collectif
- Quartier de St Roman : habitat pavillonnaire dense regroupé le long des routes, desservi par le réseau d'assainissement collectif
- Quartier de La Treille : habitat pavillonnaire dense regroupé le long des routes, desservi en partie par le réseau d'assainissement collectif
- Quartier de St Etienne : habitat dispersé le long des routes, assainissement autonome
- Quelques habitations isolées : assainissement autonome

Urbanisme :

La commune a fait réaliser un Plan d'Occupation des Sol en 1984 dans le but de maîtriser et organiser son développement urbain et protéger les espaces naturels. L'urbanisation s'est développée sous forme pavillonnaire le long des voies et réseaux sans affecter les terres agricoles par mitage.

On distingue au POS actuel, les zones :

- UA : zones équipées qui peuvent recevoir immédiatement des constructions -> centre ancien ;
- UC : espaces partiellement bâtis et équipés en eau, assainissement et voirie -> quartiers de St Roman, La Treille, Cabanis et le long de l'ancienne voie ferrée ; UCr : secteur situé dans les zones submersibles du Rhône -> entre le village et la RD 986L ;
- IINA : zone d'urbanisation future constructible dans le cadre d'une opération d'ensemble -> entre St Roman et Cabanis ; IINAr : secteur situé dans les zones submersibles du Rhône -> entre le village et la RD 986L ;
- NC, ND, NR : zones naturelles non constructibles

Les limites des zones constructibles sont reportées sur le Plan 1.

Il reste actuellement très peu de terrains constructibles à vendre.

Il est envisagé une révision du POS. Les élus souhaitent ouvrir à la construction uniquement des zones desservies ou raccordables au réseau d'assainissement collectif.

Notamment, il est envisagé d'agrandir la zone UC de St Roman et La Roque sur sa partie EST et de créer une zone 2NA pour un aménagement d'ensemble (environ 30 habitations sur un terrain de 4 hectares) à proximité du canal de St Gilles entre le village et le quartier de La Treille.

On estime que dans les dix prochaines années, il pourrait y avoir environ 100 habitations supplémentaires raccordées au réseau d'assainissement collectif de COMPS.

I.1.3.2. Activités agricoles et agroalimentaires : recensement, mode d'assainissement et nature des rejets

La commune de COMPS a une vocation agricole : deux tiers de son territoire est recouvert de terres agricoles.

La commune est traversée par le canal de Remoulins à St Gilles réalisé en 1902 pour irriguer la plaine de Beaucaire. Le plateau de Jonquières St Vincent est alimenté par les canaux d'irrigation du Bas Rhône.

Les vignes constituent l'essentiel des cultures avec ses vins classés A.O.C. « Côtes du Rhône » que l'on retrouve sur le plateau de Jonquières. Dans la plaine du Gardon, il existe quelques exploitations d'arbres fruitiers et de maraîchage et des cultures céréalières. La commune compte une dizaine d'agriculteurs.

Il existe quatre caves vinicoles privées :

- Cave Martin/Ortola, située au cœur du village
- Cave Martin/Ortola, située au Mas du Maire
- « EARL Domaine de St Roman », située au hameau de St Roman
- « Château de Farel », situé route de Jonquières

Les autres viticulteurs transforment le raisin à la cave coopérative de Jonquières St Vincent ou Montfrin.

Assainissement des caves vinicoles :

Une enquête avec visite a été menée en présence de représentants de la commune. Les fiches d'enquête sont remises au Maire. Les résultats essentiels sont les suivants :

CAVE MARTIN/ORTOLA SITUÉE AU CŒUR DU VILLAGE

1000 à 1300 hectolitres de vins sont produits annuellement sur le site. Il s'agit donc d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à déclaration selon la rubrique 2251. Elle n'est pas répertoriée dans le fichier des ICPE nouvellement déclarées (Préfecture à Nîmes). Cette installation existant avant 1994, elle a pu bénéficier de la déclaration par antériorité.

Rubrique 2251 : production de vins

- ✓ Capacité de production > 20.000 hl/an => ICPE soumise à autorisation
- ✓ Capacité de production > 500 et < 20.000 hl/an => ICPE soumise à déclaration

Comme l'activité, l'épuration des eaux usées produites par la cave et l'élimination des déchets sont soumises à déclaration. Le dossier de régularisation peut être monté avec l'aide de la Fédération des Caves Vinicoles Particulières.

Actuellement, les effluents de la cave sont rejetés directement au réseau d'eaux usées, sans pré-traitement, ni même dégrillage ! Cela peut colmater le réseau et avoir des conséquences fâcheuses sur le fonctionnement de la station d'épuration communale :

- en période de vendange, la charge supplémentaire apportée par la cave représente 400 à 500 EH (équivalents habitants), charge que la station d'épuration déjà saturée ne peut pas traiter
- en période de lavage des cuves, il peut y avoir des rejets de produits détergents, soude... qui perturbent le fonctionnement de la station d'épuration.

Trois solutions ont été abordées :

- Traitement des eaux sur place => cela est impossible par manque de place, l'absence d'exutoire et les contraintes de voisinage (odeurs, bruits)
- Prétraitement puis rejet dans le réseau d'eaux usées (convention à signer entre la Mairie, l'exploitant du réseau et la cave) => cela est peu souhaitable car il sera difficile de mettre en œuvre le dispositif de prétraitement (contraintes de voisinage) et contraignant de surveiller la qualité des rejets.
- Stockage temporaire sur place des effluents, qui seront ensuite repris et épandus sur les vignes du propriétaire. Le choix de cette solution impose qu'un plan d'épandage soit établi selon les normes environnementales et que le bassin de stockage soit dimensionné de façon à éviter un temps de stockage trop long qui entraînerait de mauvaises odeurs. On proposera de mettre en œuvre une aération minimale du bassin de façon à éviter toute fermentation.

Le choix d'autoriser, sous certaines conditions de prétraitement, le raccordement de la cave au réseau d'assainissement sera fait par la Mairie en concertation avec l'Agence de l'Eau et le Conseil Général.

C'est au propriétaire de la cave d'apporter les solutions efficaces et réglementaires concernant l'épuration des eaux usées qu'il produit. Plusieurs solutions sont possibles, mais pour des petites caves, on préconise le plus souvent l'épandage suivant un plan d'épandage. La solution retenue devra être déclarée auprès de la Préfecture dans le cadre des installations classées pour la protection de l'environnement.

CAVE MARTIN/ORTOLA SITUÉE AU MAS DU MAIRE

2000 hectolitres de vins sont produits annuellement sur le site. Il s'agit donc d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à déclaration selon la rubrique 2251. Elle n'est pas répertoriée dans le fichier des ICPE nouvellement déclarées (Préfecture à Nîmes). Cette installation existant avant 1994, elle a pu bénéficier de la déclaration par antériorité. Comme l'activité, l'épuration des eaux usées produites par la cave et l'élimination des déchets sont soumises à déclaration. Le dossier de régularisation peut être monté avec l'aide de la Fédération des Caves Vinicoles Particulières.

Actuellement, les effluents bruts sont rejetés sans traitement dans un fossé privé qui rejoint un fossé communal.

Le propriétaire de la cave se doit de réaliser un dispositif d'épuration des eaux usées qu'il produit. Plusieurs solutions sont possibles. Pour des petites caves, il est souvent préconisé de mettre en œuvre un plan d'épandage. La solution retenue devra être déclarée auprès de la Préfecture dans le cadre des installations classées pour la protection de l'environnement.

CAVE SEGALA SITUÉE AU HAMEAU DE ST ROMAN : « EARL DOMAINE DE SAINT ROMAN »

Environ 1050 hectolitres de vins sont produits annuellement sur le site. Il s'agit donc d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à déclaration selon la rubrique 2251. Elle n'est pas répertoriée dans le fichier des ICPE nouvellement déclarées (Préfecture à Nîmes). Cette installation existant avant 1994, elle a pu bénéficier de la déclaration par antériorité. Comme l'activité, l'épuration des eaux usées produites par la cave et l'élimination des déchets sont soumises à déclaration.

Actuellement, les effluents bruts sont rejetés sans traitement dans le fossé communal, en bordure du chemin de la « Montée vieille ».

M. Sendra, exploitant s'est lancé dans un projet de traitement des effluents vinicoles par épandage mobile sur ses vignes. Il souhaite construire une cuve de rétention et investir dans le matériel nécessaire pour l'épandage. Il a contacté la Fédération des Caves Vinicoles Particulières pour conseil.

Ce projet sera l'occasion de régulariser la déclaration de la cave selon la rubrique 2251.

CHATEAU DE FAREL SITUÉ ROUTE DE JONQUIÈRES

La cave produit 1200 à 1250 hectolitres de vins par an. Il s'agit donc d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à déclaration selon la rubrique 2251. Elle n'est pas répertoriée dans le fichier des ICPE nouvellement déclarées (Préfecture à Nîmes). Cette installation existant avant 1994, elle a pu bénéficier de la déclaration par antériorité. Comme l'activité, l'épuration des eaux usées produites par la cave et l'élimination des déchets sont soumises à déclaration. Le dossier de régularisation peut être monté avec l'aide de la Fédération des Caves Vinicoles Particulières.

Actuellement, les effluents bruts sont rejetés sans traitement dans un fossé privé qui traverse les vignes de la cave. L'effluent finit par s'infiltrer.

Le propriétaire de la cave se doit de réaliser un dispositif d'épuration des eaux usées qu'il produit. Plusieurs solutions sont possibles. Pour des petites caves, il est souvent préconisé de mettre en œuvre un plan d'épandage. La solution retenue devra être déclarée auprès de la Préfecture dans le cadre des installations classées pour la protection de l'environnement.

I.1.3.3. Artisanat, services et commerces et entreprises : recensement, mode d'assainissement et nature des rejets

La commune compte quelques artisans, de prestataires de services, commerces... :

- entreprises de maçonnerie, isolation thermique, électricité générale, frigoriste
- garage
- médecin, infirmier, masseur kinésithérapeute
- coiffeur
- café, bar, tabac...

Il existe une société de transport "Transport Fermaud", route de Beaucaire.

Assainissement de la société de transport :

Cette société compte une trentaine de camions. Elle dispose de bureaux, d'un garage et d'une aire de lavage sur le site de COMPS.

Les dispositifs d'épuration prévus initialement sont :

- ↳ Eaux domestiques : fosse septique toutes eaux 2000 litres + bac décoloïdeur + épandage (75 ml de drains)
- ↳ Eaux industrielles : récupérateur d'hydrocarbures débourbeur + rejet vers l'épandage des eaux domestiques

Lors de notre visite, nous avons observé un rejet chargé d'hydrocarbures dans le fossé en bordure de la route départementale de Remoulins à Beaucaire.

Apparemment, le récupérateur d'hydrocarbures n'assure pas son rôle. Il peut y avoir deux raisons à cela :

- dispositif sous-dimensionné par rapport à l'utilisation actuelle
- entretien insuffisant => les hydrocarbures piégés débordent vers l'exutoire (à noter q'un récupérateur d'hydrocarbures doit être vidangé tous les 2 à 3 mois)

De plus, le dispositif d'épandage ne fonctionne plus car les drains ont été cassés par charges roulantes (camions). Il aurait été placé un trop-plein depuis le champs d'épandage vers le fossé.

I.1.3.4. Activités touristiques : recensement, mode d'assainissement et nature des rejets

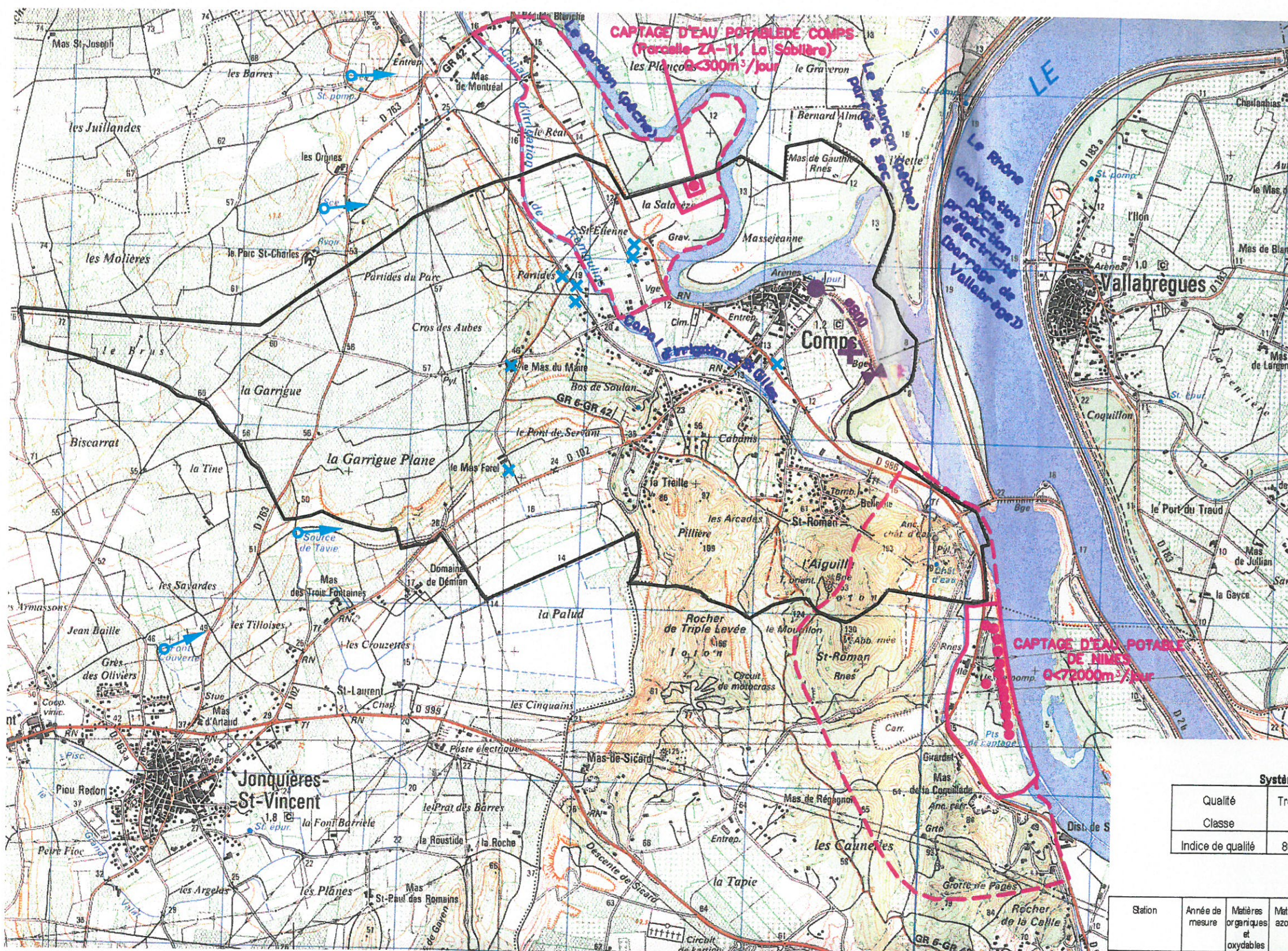
Le camping « la Garrigues » au quartier de St Roman qui compte 35 emplacements. Il accueille environ 30 personnes en permanence et de 50 à 70 personnes en période estivale.

Le camping produit uniquement des eaux usées domestiques. Il est raccordé au réseau d'assainissement collectif.

I.1.3.5. Autres activités

Il existait un site d'extraction de graviers dans le lit majeur du Gardon dont l'activité est arrêtée.

CARTE DE LA QUALITE ET DES USAGES DE L'EAU (Echelle : 1/25 000)



- Captage d'eau potable public (Forage)
- Périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau potable
- Périmètre de protection éloignée d'un captage d'eau potable
- Source
- × Puits ou forage privé dont l'eau est utilisée comme eau potable et pour l'arrosage (recensement par questionnaire-août 2000)
- Station d'épuration de Comps existante
- + Emplacement de la future station d'épuration
- ↘ Rejet de la station d'épuration dans le milieu naturel
- Limite communale

QUALITE DE L'EAU DES RIVIERES

Systèmes d'évaluation de la qualité de l'eau (S.E.Q.-eau)

Qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Classe	■	■	■	■	■
Indice de qualité	80 à 100	60 à 80	40 à 60	20 à 40	0 à 20

Classes de qualités annuelles

Station	Année de mesure	Matières organiques et oxydables	Matières azotées	Nitrites	Matières phosphorées	Matières en suspension	Micro-organismes	Phyto-plankton	Métaux (eau)	Métaux bryophytes	Pesticides	Micropolluants organiques
Gard à Remoulhe	2000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1999	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rhône à Aramon	1999	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1998	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rhône à Arles	1999	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1998	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

I.1.4. QUALITÉ DES MILIEUX ET USAGES DE L'EAU

I.1.4.1. Usage de l'eau du Gardon, du Briançon et du Rhône

Cf. Carte des usages et de la qualité des eaux page suivante

Selon la carte 2 du SDAGE Rhône Méditerranée Corse, le Gardon serait concerné par les loisirs liés à l'eau : canoë-kayak, hydrospeed..., activités nautiques entraînant des contacts fréquents avec l'eau.

Cependant, une enquête auprès de la population nous apprend que seule la pêche est pratiquée dans le Gardon au niveau de COMPS.

Par contre il existe une base nautique sur le Rhône à Beaucaire. L'eau du Rhône est aussi utilisée pour la production d'électricité : le barrage hydroélectrique le plus proche se situe à Vallabrègues.

Le Briançon est parfois à sec. A son embouchure se pratique la pêche. Il recueille les rejets urbains de plusieurs communes.

Enfin l'eau des nappes alluviales du Gardon et du Rhône est utilisée pour la production d'eau potable respective des commune de COMPS et Nîmes.

I.1.4.2. Qualité et objectifs de qualité des cours d'eau

Objectifs :

Les objectifs de qualité des eaux du Rhône et du Gardon ont été fixés au niveau 1B par le comité de bassin lors de l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse.

		1B bonne
DBO ₅ j	mg O ₂ / l	3 à 5
DCO	mg O ₂ / l	20 à 25
Oxyd. (froid 4h.)	mg O ₂ / l	3 à 5
Oxygène dissous	mg / l	5 à 7
Taux de saturation en oxygène dissous		70 à 90 %
NH ₄ ⁺	mg / l	0.1 à 0.5
IBG (indice biologique global)		16 à 13

Grille utilisée pour estimer la qualité de l'eau

1B : eau de bonne ou bonne qualité permettant une vie normale des poissons et la production d'eau potable par des traitements simples

Cette grille permet depuis 1971 l'évaluation sommaire de l'aptitude de l'eau aux principaux usages et à la vie des poissons.

Qualité actuelle :

Depuis quelques années, la qualité des eaux est définie par trois volets :

- Qualité physico-chimique de l'eau : **S.E.Q. Eau**
- Qualité des berges du lit majeur : S.E.Q. Physique
- Etat des communautés vivantes : S.E.Q. Bio

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

Les données les plus récentes concernant la qualité des eaux du Gardon et du Rhône sont disponibles sur le site Internet de l'Agence de l'Eau. Les stations les plus proches de COMPS qui permettent de mesurer le **S.E.Q. Eau** sont :

- La station sur le Gardon à Remoulins (300 m en aval du pont SNCF) en amont de COMPS
- La station sur le Rhône à Aramon (Pont d'Aramon) en amont de COMPS
- La station sur le Rhône à Arles en aval de COMPS

Pour les années 1999 et 2000, les résultats du S.E.Q. EAU sont présentés sur la carte qualité des eaux.

1.1.4.3. Adéquation avec le projet de SAGE du Gardon (actuellement à l'enquête)

Le commune de COMPS se situe dans le périmètre du projet Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Gardon. COMPS se situe dans le secteur dit « Gardon Rhodanien ».

Le projet de SAGE en ce qui concerne COMPS est détaillé en annexe 3. Nous retiendrons ici uniquement les éléments essentiels pour ce schéma d'assainissement, à savoir :

1 - Etat des lieux – diagnostic

- ↳ La qualité globale des eaux du Gardon est assez bonne à médiocre. L'objectif de qualité est « assez bonne » (reprise du SDAGE)
- ↳ Il y a des prélèvements d'eau importants qui sont en relation avec la rivière pour la production d'eau potable. Il existe des captages d'eau pour l'agriculture en nappe aquifère.
- ↳ Il y a un nombre élevé de foyers de pollution des eaux de surface

2 - Projet cadre de gestion équilibrée de la ressource en eau du bassin des Gardons

Actions pour la gestion qualitative de la ressource

- ↳ Remise à niveau de l'assainissement (urbain, industriel et agricole)
- ↳ Mise en œuvre des schémas d'assainissement, zonages et diagnostics dans les zones sensibles et problématiques
- ↳ Regroupement des effluents lorsque cela est pertinent (possibilité de traitement plus performant, meilleure gestion et donc meilleur fonctionnement de l'assainissement)

Actions pour la maîtrise du risque crue-inondation

- ↳ Maîtrise de l'urbanisme, projets d'aménagement et des activités en zone inondable (Remoulins-COMPS)

I.1.4.4. Ressources en eau potable

Réseau d'adduction en eau potable

La plupart des habitations de la commune de COMPS sont alimentées par le réseau public d'adduction d'eau potable (582 compteurs en 1999). Quelques habitations sont alimentées par le réseau de la ville de Nîmes.

Sur le réseau de COMPS, 72.559 m³ d'eau potable ont été consommés en 1999. Cela représente une consommation annuelle moyenne de 125 m³/abonné. Il n'y a pas de gros consommateur d'eau.

L'organisation de ce réseau est assurée par la commune elle-même :

- L'alimentation principale s'effectue par pompage situé en rive droite du Gardon, 800 m au Nord-Ouest du Village. Les périmètres de protection (cf. Plan 1) du forage ont été déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 2 mars 1977.
- Les eaux captées sont refoulées sur un réservoir d'une capacité de 500 m³ situé à 55 m d'altitude NGF au bois de Soulan.
- L'agglomération est desservie gravitairement par un réseau constitué essentiellement de canalisations en fonte de diamètre Ø110 et autres canalisations secondaires en fonte ou PVC de diamètres inférieurs.

Ressources privées

Onze habitations situées en zones naturelle au POS ne sont pas desservies par le réseau d'adduction en eau potable. Elles utilisent l'eau provenant de puits ou forage privés comme eau potable et pour l'arrosage.

L'enquête sur l'assainissement autonome par courrier a permis de positionner une dizaine de puits et forages privés (cf. Carte des usages de l'eau et paragraphe I.1.2.5).

Servitudes des périmètres de protection des captages d'eau potable

Captage de COMPS :

- A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée du forage de COMPS, sont interdits l'épandage et les rejets d'eaux usées... Les constructions d'habitations y sont réglementées. Cette zone est non constructible au POS.
- A l'intérieur du périmètre de protection éloignée du forage de COMPS, sont réglementés l'épandage et les rejets d'eaux usées... Il existe une petite zone UC (environ 1 hectare) à l'intérieur de ce périmètre ; elle est desservie par réseau assainissement. Le reste de la zone est non constructible au POS. Il existe cependant plusieurs habitations au quartier de St Etienne qui sont en assainissement autonome.

Captage de Nîmes :

La ville de Nîmes exploite des forages dans la nappe alluviale du Gardon, implantés sur les communes de BEUCAIRE à proximité de COMPS. La conduite de diamètre Ø1000 de la S.O.D.E.N. qui alimente la commune de Nîmes en eau potable traverse COMPS. En contrepartie, 10.000 m³ d'eau lui sont fournis gratuitement chaque année. Quelques habitations sont branchées directement sur cette conduite.

- Le périmètre de protection éloignée de ces forages s'étend sur la commune de COMPS. Il est représenté sur le Plan 1. A l'intérieur de ce périmètre, sont réglementés l'épandage ou l'infiltration d'eaux usées. Cette zone est non constructible au POS. Il existe cependant quelques habitations isolées qui sont en assainissement autonome.

I.2 ETUDE DU RÉSEAU D'EAUX USÉES

L'exploitation du service d'assainissement est assurée en régie municipale avec un contrat d'entretien pour le réseau et pour la station d'épuration auprès de la Compagnie Générale des Eaux.

I.2.1. DESCRIPTION

La longueur du réseau est d'environ 9500 m. Il compte environ 230 regards accessibles.

Le réseau a été visité et chacun des ouvrages repéré et dessiné. Le plan 2 présente le tracé du réseau d'assainissement collectif avec l'ensemble des regards. Chaque regard fait l'objet d'une fiche descriptive remise à la Mairie.

Le réseau est de type séparatif.

On distingue :

- Le réseau ancien situé dans le centre ville jusqu'à la route départementale : construit entre 1965 et 1971, il est essentiellement constitué de canalisations en amiant-ciment ou PVC de diamètres Ø 150/160, 200 et 250 mm ;
- Le réseau plus récent, qui s'étend vers les zones à habitat pavillonnaire, essentiellement constitué de canalisations Ø 200 PVC. On trouve quelques fois des diamètres inférieurs Ø 125 ou 160 PVC sur des antennes courtes lorsque le terrain est pentu. Il a été construit plus récemment :
 - ↳ Quartiers de St Roman et les Pillières : 1978
 - ↳ Route de Jonquières et La Treille : 1977 à 1983
 - ↳ Cros de Soulans : avant 1983
 - ↳ Chemin des Pillières : 1983 à 1989

Ouvrages particuliers

- Le réseau ancien, construit en terrain plat, comptait de nombreuses chasses qui ont toutes été supprimées
- Déversoir d'orage : au niveau du regard d'entrée de la station d'épuration, il y a une déverse vers le réseau pluvial (collecteur Ø 800 mm) lorsque le réseau se met en charge en cas de fortes pluies.
- Poste de relevage en entrée de station d'épuration

Inventaire des rejets au milieu naturel

Le rejet des effluents en sortie de station d'épuration se fait dans un collecteur pluvial Ø 800 mm qui se jette dans un fossé affluent du Gardon. Le rejet s'effectue en amont de la seconde station de pompage de la CNR.

En juillet 2000, lors du repérage du réseau, nous avons observé un rejet chargé, illustrant un mauvais fonctionnement de la station d'épuration (cf. Fiche de rejet EU n°1).

Points particuliers

Nous avons observé que certains ouvrages sont constamment en charge, vraisemblablement en raison de contre-pentes sur le réseau :

- Raccordement du réseau provenant du Chemin de la Vierge à celui du Village, en bord du Gardon
- Réseau sous la route départementale

Le long de la digue du Gardon au niveau du Village, les canalisations et regards sont fortement détériorés, vraisemblablement par les sulfures produits par les eaux usées stagnantes dans le réseau en charge.

I.2.2. DIAGNOSTIC PRÉLIMINAIRE DU RÉSEAU

Cf. plan 3

Le diagnostic de réseau est effectué en deux temps :

1. Diagnostic préliminaire (objet de cette phase d'étude)
2. Diagnostic approfondi (qui fera l'objet de la phase 2)

I.2.2.1. Campagne de temps sec

a) Mesures de débit de temps sec

Méthodologie

La campagne de temps sec s'est déroulée pendant 24 heures, du 13 au 14 septembre 2000.

Pendant cette période, le débit a été mesuré en continu à la station d'épuration. L'armoire de commande du poste de relèvement a été équipée d'un enregistreur d'événements OCTOPUS 1 d'Hydrek.

La pompe n° 1 est hors service. Seule la pompe n° 2 fonctionne. Son débit a été mesuré par marnage dans la bêche. Il est de 47.5 m³/h.

Résultats

Cf. Annexe 5

Le volume total journalier mesuré entre le 13/09/00 à 12h30 et le 14/09/00 à 12h30 est de 230 m³.

Le débit moyen horaire est de 9.6 m³/h, et le débit de pointe horaire de 15.6 m³/h.

Le débit minimum entre 3 et 5 heures est de 3 m³/h. Si l'on considère que 80% de ce débit est constitué d'eaux parasites, le volume journalier de ces ECP serait de 58 m³, soit 25 % du volume total.

b) Prélèvements de temps sec

Méthodologie

Pendant la campagne de temps sec, des prélèvements ont été réalisés en continu dans la bêche du poste à l'aide d'un échantillonneur automatique multi-flacons ISCO.

Un échantillon moyen 24h a été reconstitué par pondération aux volumes horaires mesurés, et acheminé au laboratoire de l'Apave à Montpellier.

Résultats

Les concentrations sont les suivantes :

- ↳ DBO₅ : 350 mg/l
- ↳ DCO : 856 mg/l
- ↳ MES : 826 mg/l
- ↳ NtK : 75.1 mg/l
- ↳ Pt : 14.8 mg/l
- ↳ pH : 7.3

Ces résultats reflètent un effluent chargé, et confirment donc le volume limité d'eaux parasites captées par le réseau.

En terme de charges journalière, les ouvrages ont donc reçu :

- ↳ DBO₅ : 80.5 kg, soit 1340 E.H (base 60 g)
- ↳ DCO : 196.9 kg, soit 1640 E.H (base 120 g)
- ↳ NtK : 17.3 kg, soit 1150 E.H (base 15 g)
- ↳ Débit : 230 m³, soit 1530 E.H. (base 150 litres)

c) Recherche des eaux parasites

Pendant la nuit du 13 au 14/09/00, le réseau a été entièrement remonté de l'aval vers l'amont. Les 0,7 l/s mesuré en entrée station proviennent pour plus de 50% du tronçon situé entre l'avenue Léopold Rigoulet (aval canal) et le carrefour rue du château/ rue des écoles (sur 500 m environ).

Une autre fraction de 20% provient de la rue du Provençal.

Le reste des débits mesurés est diffus sur la commune.

Après un épisode pluvieux très soutenu, une nouvelle nuit de recherche a été réalisée du 16 au 17 octobre.

A cette période, le débit nocturne est de 1,0 l/s à la station d'épuration. La répartition est sensiblement la même, mais avec des débits supérieurs.

I.2.2.2. Campagne de temps de pluie

La méthodologie est la même que par temps sec.

Les mesures ont été réalisées entre le 18 et le 22/09/2000. Une pluie de 7 mm (valeur mesurée à Tarascon) est intervenue entre le 19 et le 20/09.

Le débit excédentaire généré par cette pluie est d'environ 200 m³. Le réseau est en charge.

Le retour à la normale n'intervient que deux jours après la pluie, ce qui semble indiquer que le réseau draine des eaux de nappe superficielle après la pluie. Le volume excédentaire mesuré correspond donc pour partie au ruissellement (environ la moitié), et pour l'autre partie au drainage (3 à 5 m³/h de plus pendant près de deux jours).

I.2.2.3. Conclusions

Le volume journalier des effluents en entrée de station d'épuration est de 230 m³ (1530 E.H.), dont 25% sont des eaux claires parasites de temps sec.

L'effluent est chargé, il représente 1340 EH pour la DBO₅ et 1640 EH pour la DCO.

Les eaux parasites (0,7 l/s par temps sec et 1 l/s après un épisode pluvieux) proviennent pour plus de 50% du tronçon situé entre l'avenue Léopold Rigoulet (aval canal) et le carrefour rue du château/ rue des écoles et pour 20% de la rue du Provençal. Le restant est diffus sur la commune.

Après un épisode pluvieux, le réseau est en charge. Le volume excédentaire est dû au ruissellement (50%) et au drainage des eaux de la nappe superficielle (50%).

I.2.3. PROGRAMME DES INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES À MENER SUR LE RÉSEAU E.U. EN PHASE 2

I.2.3.1. Tests à la fumée

Il était prévu de réaliser 4000 ml de tests à la fumée sur le réseau de Comps.

Compte tenu de l'importance des entrées d'eaux pluviales dans le réseau et de leur diffusion sur l'ensemble de la commune, il serait intéressant de tester l'intégralité du réseau.

I.2.3.2. Inspections vidéo

Au titre de la recherche des eaux parasites, il serait souhaitable d'inspecter l'ensemble des tronçons situés à l'ouest du village sur une longueur de 1500 mètres environ. Ces derniers sont fortement détériorés et représentent 50 % des entrées d'eau parasites. Le réseau y est fréquemment en charge.

Cf. plan 3

I.3 ETUDE DU RÉSEAU EAUX PLUVIALES

I.3.1. DESCRIPTION

Le réseau est constitué :

- D'un grand nombre de fossés situés essentiellement en bordure de routes communales et départementales ;
- De caniveaux avec grilles et avaloirs dans les lotissements et dans le village ;
- De collecteurs, ouvrages enterrés au niveau du village, du lotissement de St Roman et sur une partie de la route de Jonquières.

Le plan de détail n°1 (remis en Mairie) présente le tracé du réseau enterré de collecte des eaux pluviales avec l'ensemble des regards. Chaque regard fait l'objet d'une fiche descriptive remise à la Mairie.

Inventaire des rejets au milieu naturel (fossés ou cours d'eau)

L'ensemble des collecteurs du village se rejette dans une canalisation Ø 800 mm, mise en œuvre lors de création de la digue, qui rejoint un fossé affluent du Gardon en amont de la seconde station de pompage de la CNR.

Au niveau du village, il existe deux zones de rejet du réseau pluvial vers le Gardon, dont une est associée à une station de pompage. Le réseau pluvial est protégé d'une montée des eaux du Gardon par des vannes au niveau de la digue de protection du village.

Chaque rejet dans le milieu naturel est repéré sur le plan 2 et fait l'objet d'une fiche descriptive.

I.3.2. DIAGNOSTIC SOMMAIRE « EAUX PLUVIALES »

Les fossés en bordure de route sont globalement en bon état et bien entretenus. Quelques fois les passages busés sont en partie obstrués par des dépôts de matériaux.

Dysfonctionnements observés :

- Au niveau du lotissement de St Roman, montée de Bellevue, le rejet des eaux de ruissellement était prévu initialement dans un terrain privé. Le propriétaire du-dit terrain ayant bouché l'accès aux eaux, ces dernières stagnent avant de s'infiltrer, dans une friche en amont de la voie ferrée. La commune envisage la création d'un bassin de rétention-infiltration.
- Au niveau de ce même lotissement, les riverains signalent les grilles avaloirs sont insuffisantes lors de gros orages.
- La Mairie signale qu'un agriculteur évacue les eaux excédentaires d'une prise d'eau dans le canal de St Gilles vers le réseau d'évacuation des eaux pluviales, surchargeant ainsi les fossés du chemin de la Vierge.
- Nous avons observé en juillet et octobre que le réseau du village est fortement obstrué. Cela pourrait être dû, en partie, à une injection de ciment dans la digue qui aurait affecté les regards EP voisins. Nous proposons néanmoins la réalisation d'un curage.

I.4 EXPERTISE DE LA STATION D'ÉPURATION

I.4.1. CARACTÉRISTIQUES ET DESCRIPTION

Cf. Plan de l'installation et synoptique de fonctionnement en annexe n° 1.

Caractéristiques

- Capacité nominale : 1.000 équivalents habitants, améliorée en 1982 par remplacement de l'aérateur
- Date de mise en service : septembre 1973
- Type de station : Boues activées faible charge
- Milieu récepteur : fossé affluent du Gardon avant la confluence avec le Rhône
- Filière de traitement : panier dégrilleur statique + bassin combiné
- Equipements particuliers : poste de relevage en entrée de station d'épuration ; télésurveillance

Description de la filière

- Poste de relevage en entrée de station d'épuration
- Bassin combiné circulaire : zone d'aération en périphérie avec aérateur rotatif et clarificateur au centre
- Rejet des eaux épurées vers un collecteur Ø 800 qui se jette dans un fossé affluent du Gardon avant la confluence avec le Rhône
- Poste de recyclage des boues
- Lits de séchage des boues => abandonnés

Destination des boues

Actuellement les lits de séchage des boues sont abandonnés. La CGE, prestataire de service extrait régulièrement les boues, par pompage directement dans le bassin combiné.

Ces boues liquides sont éliminées par valorisation agricole, assurée par le prestataire de service. A ce jour il n'y a pas de plan d'épandage officiel.

I.4.2. HISTORIQUE

La station d'épuration, dimensionnée pour 1000 habitants, a été construite par la société Hydrotec en 1972.

En août 1981, les habitants de COMPS se plaignent par pétition de nuisances dues au mauvais fonctionnement de la station d'épuration, saturée en raison d'une forte croissance démographique.

Une étude réalisée par la DDASS les 8 et 9 février 1982 montre que l'insuffisance du traitement des eaux est due à un déficit d'oxygène en raison du peu de performance de l'aérateur du point de vue de sa capacité d'oxygénation comme de la puissance de brassage disponible. Il est donc proposé de le remplacer par un aérateur plus performant et de construire un bassin de stabilisation des boues excédentaires.

En 1982, la commune entreprend des travaux de renforcement de la station dans le but de traiter journalièrement 110 kg de DBO5 et 300 m³ d'effluent (soit 2000 EH par rapport à la DBO5 à l'époque ou 1833 EH aujourd'hui selon les nouveaux paramètres de dimensionnement) : remplacement de l'aérateur.

Les 19 et 20 septembre 1983, une nouvelle étude menée par la DDASS montre une forte charge hydraulique en entrée de station qui semble provenir d'un drainage des eaux non polluées par le réseau d'assainissement. Les boues biologiques excédentaires sont évacuées à l'état liquide pour épandage sur des terres agricoles, ce qui semble apporter satisfaction.

I.4.3. DIAGNOSTIC DE LA STATION D'ÉPURATION EXISTANTE

I.4.3.1. Diagnostic des ouvrages : génie civil et pièces électromécaniques

Compte tenu de l'âge de la station d'épuration, le génie civil présente des désordres relativement importants. De plus, une partie de l'installation d'origine (dégrilleur, recirculation des boues, lits de séchage) n'est pas en service. Il n'y a pas de filière de traitement des boues sur la station d'épuration.

Il n'apparaît pas opportun de récupérer le matériel électromécanique en place.

I.4.3.2. Fonctionnement

Lors de ses dernières visites (01/3/00, 26/05/00 et 02/08/00) le S.A.T.E.S.E. indique que le fonctionnement de la station d'épuration est correct au niveau de la filière eau, mais qu'il y a des problèmes de remontée de boues à la surface du clarificateur.

En effet cet ouvrage paraît sous-dimensionné par rapport à la charge reçue et pour les nouveaux paramètres de dimensionnement des stations d'épuration.

I.4.3.3. Remarque

Les travaux d'extension de 1982 ont permis une amélioration de l'aération et donc de l'épuration. Cependant le bassin de stabilisation des boues préconisé par la DDASS n'a jamais été construit.

Les ouvrages existants limitent la capacité de la station d'épuration qui est insuffisante à ce jour.

I.4.3.4. Conclusion

Compte tenu de la vétusté de la station d'épuration existante et de sa capacité arrivée aujourd'hui à saturation (voire dépassée), il convient d'envisager la construction d'une nouvelle unité de traitement des eaux usées communales.

I.5 ETUDE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

I.5.1. ZONAGE ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT

La commune de COMPS dessert 582 compteurs d'adduction en eau potable et 559 compteurs d'assainissement, soit un taux de raccordement de l'ordre de 96%. En réalité, plusieurs habitations ne sont pas alimentées en eau potable ou sont alimentées par le réseau de Nîmes. Le taux de raccordement réel sera moindre. Nous retiendrons que le service d'assainissement collectif de la commune recueille et traite les effluents de 1361 habitants.

La commune a une politique d'urbanisme claire : les terrains ouverts à la construction sont raccordables au réseau d'assainissement. Ainsi, l'ensemble de la zone UC (sauf deux parcelles situées en zone UC à proximité du quartier de St Etienne) est classée en assainissement collectif. De même les zones 2Na, à lotir devront être raccordées au réseau d'assainissement collectif. Cf. Plan 1, zones vertes.

L'assainissement autonome concerne une quarantaine d'habitations plus ou moins isolées, situées pour la plupart en zone non constructible au POS. Cf. Plan 1, zones jaunes.

I.5.2. ETUDE DES SOLS POUR L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

I.5.2.1. Définition du périmètre d'étude

Les zones constructibles du POS sont collectées par le réseau d'assainissement. Le périmètre d'étude se limitera donc aux 40 habitations actuellement en assainissement autonome. La carte des contraintes et de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome et des dispositifs préconisés orienteront les projets de réhabilitation des installations existantes.

I.5.2.2. Premières reconnaissances de terrain

Des visites de terrain et le dépouillement du questionnaire ont permis un premier repérage des critères entrant en compte dans le choix des dispositifs d'assainissement autonome à mettre en œuvre dans le cadre d'un réhabilitation des dispositifs existants :

- Topographie
- Nature et épaisseur des sols
- Nature du sous-sol
- Contraintes de l'habitat
- Captage d'eau : localisation des puits et profondeur de la nappe
- Repérage des fossés et cours d'eau susceptibles de recevoir des effluents épurés en cas d'infiltration insuffisante dans le sol (sous réserve d'une autorisation préalable des propriétaires des fossés)

Dans l'ensemble, on trouve des terrains plats (sauf pour quelques habitations isolées) et peu de contraintes de voisinage. Par contre, dans les quartiers de St Etienne et des Baisses, il existe de nombreux captages d'eau potable. Les exutoires possibles en cas de filières drainées sont le canal de St Gilles et les fossés de bord de route communale ou départementale, sous réserve d'obtention d'une autorisation de rejet.

Selon la carte géologique du BRGM, on retrouve le sous-sol suivant :

- ↳ Colluvions indifférenciées de constitutions très variables
- ↳ Alluvions : sables, limons, galets
- ↳ Calcaires marneux
- ↳ Calcaires compacts

Ces observations sont détaillées en annexe 4 pour chacune des habitations en assainissement autonome.

I.5.3. ENQUÊTE PAR COURRIER SUR L'ASSAINISSEMENT AUTONOME EXISTANT

I.5.3.1. Rappels

La filière de base en assainissement autonome comprend :

FOSSE TOUTES EAUX +	ÉPANDAGE DANS LE SOL EN PLACE (tranchées d'infiltration)
<i>prétraitement anaérobie</i>	<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 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.5.3.2. Présentation du questionnaire

En juillet, août, septembre 2000, une enquête a été menée auprès des habitants de la Commune concernant les dispositifs d'assainissement dont ils disposent. 40 questionnaires ont ainsi été distribués par la communes aux personnes concernées.

16 questionnaires remplis ont été retourné en Mairie (taux de réponses de 40 %).

I.5.3.3. Résultats de l'enquête

Tous les habitants qui ont rempli le questionnaire disposent d'un assainissement autonome individuel.

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

I.5.3.4. Interprétation

Système de pré-traitement :

- 56 % des systèmes de prétraitement comprennent une fosse septique toutes eaux (système préconisé par la réglementation).
- Dans 12 % des cas, les eaux ménagères (évier, douche, salle de bain, machine à laver...) ne sont pas traitées et sont rejetées directement dans le milieu naturel ou dans un puits perdu.

Système de traitement (épuration) et d'évacuation :

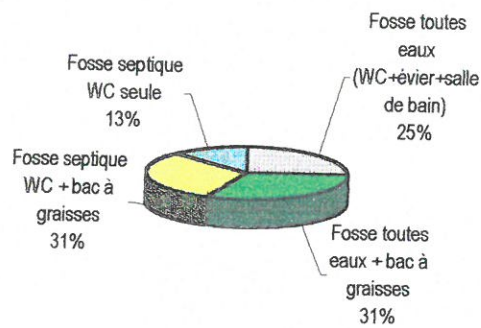
- 50 % des installations évacuent les effluents pré-traités par tranchées d'infiltration. Ce système préconisé par la réglementation permet une épuration complète des effluents, à condition qu'il ne soit pas associé à un puits perdu (19%). On trouve encore 38 % de puits perdus, système non conforme.

Age du dispositif d'assainissement :

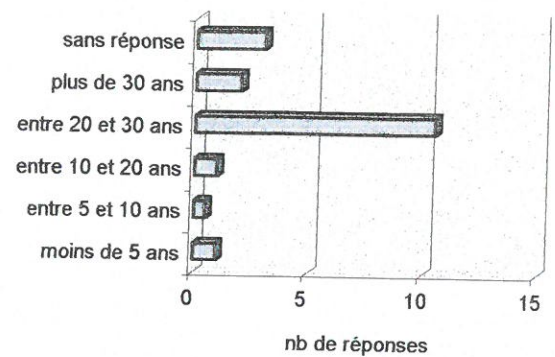
La majorité des dispositifs d'assainissement ont entre 20 et 30 ans. Ils ont été construits dans les années 70 en même temps que les habitations qu'ils assainissent.

REPONSES AU QUESTIONNAIRES

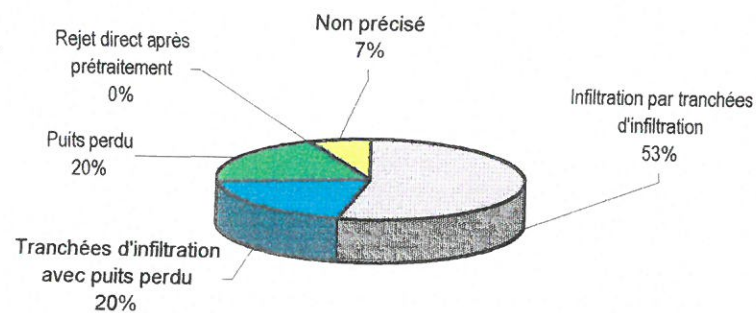
TYPE DE PRETRAITEMENT



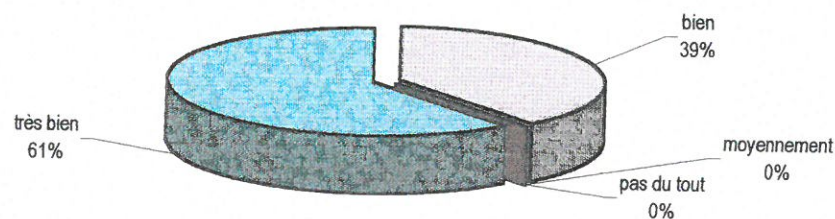
AGE DE L'ASSAINISSEMENT



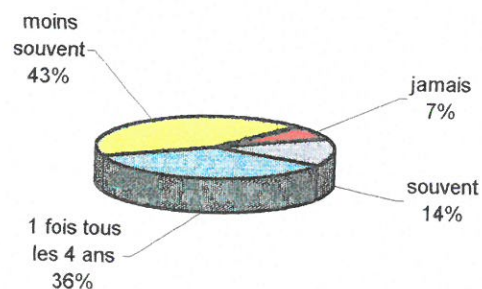
EPURATION ET REJET



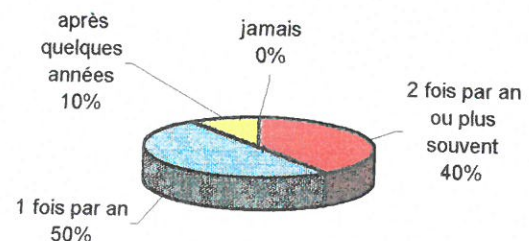
FONCTIONNEMENT



VIDANGE DE LA FOSSE SEPTIQUE



NETTOYAGE DU BAC A GRAISSES



Conformité apparente

D'après le dépouillement du questionnaire, sans visite de terrain et sans tenir compte de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome, nous évaluons que les 15 dispositifs d'assainissement sont :

CONFORMES dans le principe	NON CONFORMES	Ne sait pas (manque d'informations)
25 %	44 %	31 %

Fonctionnement

- Dans la grande majorité, les usagers sont satisfaits de leur assainissement.
- Seul un particulier se plaint de l'engorgement de son plateau absorbant par très forte pluie
- Peu de rejets sont visibles puisque les écoulements sont limités (évacuation par puits perdus ou tranchées d'infiltration).

Entretien

Vidange de la fosse septique :

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

- 33 % des particuliers effectuent une vidange de la fosse septique tous les 4 ans (fréquence préconisée par la réglementation)
- 13 % effectuent une vidange plus fréquente
- seuls 7 % n'ont jamais vidangé leur fosse

La plupart du temps (71%) la vidange est effectuée par une entreprise spécialisée. Seuls 2 personnes effectuent elles-mêmes cette vidange. La majorité des particuliers ne savent pas ce que deviennent les matières de vidange.

Nettoyage du bac à graisses :

Dans l'ensemble, les particuliers nettoient régulièrement leur bac à graisses (50% : 1 fois par an ; et 40% 2 fois par an ou plus souvent. La réglementation préconise un nettoyage du bac à graisse tous les 4 mois.

Changement des drains :

Seule 1 personne a dû changer ses drains, en 1990, au bout de 16 ans d'utilisation.

I.5.3.5. Conclusions de l'enquête sur l'assainissement autonome

40 habitations sont en assainissement autonome. Il s'agit d'habitations plus ou moins isolées, généralement situées en zone non constructible du POS.

16 propriétaires ont répondu au questionnaire concernant l'assainissement autonome.

- 44 % des dispositifs ne sont pas conformes à la réglementation
- 25 % seraient conformes sur le principe (fosse toutes eaux suivie de tranchées d'infiltration) sous réserve d'une bonne aptitude des sols à l'assainissement autonome

Cependant les 16 propriétaires sont satisfaits du fonctionnement de leur dispositif d'assainissement.

Dans l'ensemble, l'entretien est réalisé régulièrement.

I.5.4. DIAGNOSTIC PRÉLIMINAIRE : DÉTERMINATION DES MODES D'ASSAINISSEMENT ENVISAGEABLES

I.5.4.1. Proposition d'extension du réseau d'assainissement collectif aux habitations de la zone UC non raccordées

Cf. Croquis pages suivantes

Actuellement deux habitations de la zone UC ne sont pas raccordées :

- Habitation Husson (parcelle n° 845) : besoin d'un poste de relevage et d'une entente avec les propriétaires des parcelles n° 1933 et 843 qui ont réalisé une extension privée
- Habitation Allier (parcelle n° 1444) : nécessité d'une extension jusqu'en limite de propriété et peut être d'un poste de relèvement

Ces travaux seront réalisés sous maîtrise d'ouvrage privée, si les particuliers souhaitent se raccorder au réseau EU.

I.5.4.2. Proposition d'extension du réseau d'assainissement collectif au quartier de St Etienne

Cf. Croquis pages suivantes

Il pourrait être envisagé de réaliser une extension du réseau d'assainissement collectif situé à proximité jusqu'aux habitations en assainissement autonome.

Les habitations de la zone non constructible de St Etienne sont peu regroupées. Il sera donc nécessaire de mettre en œuvre des longueurs importantes de réseau pour collecter peu d'habitations. De plus, plusieurs postes de relèvement, coûteux en investissements et entretien, seront vraisemblablement nécessaires.

Mais cela permettrait aussi d'étendre la zone UC dans le cadre d'une révision du POS. Néanmoins, quelques habitations sont situées en zone inondable et non constructible.

Les élus ne souhaitent pas développer l'urbanisation dans ce quartier. Ce projet d'extension ne sera pas étudié.

I.5.4.3. Proposition d'extension du réseau d'assainissement collectif aux habitations situées à proximité du quartier de la Treille

Trois habitations pourraient être raccordées au réseau d'assainissement collectif par refoulement.

De même, les élus ne souhaitent pas développer l'urbanisation dans ce quartier. Ce projet d'extension ne sera pas étudié.

Cf. Croquis pages suivantes.

I.5.4.4. Extension du réseau vers de nouvelles zones constructibles au futur POS

La révision du POS n'a pas été lancée par la commune. Cependant, les élus ont d'ores et déjà les projets suivants (cf. Plan 1) :

- Extension de la zone UC à l'ouest de St Roman : travaux pour raccordement au réseau d'assainissement collectif réalisés en domaine privé, donc à la charge des particuliers
- Création d'une zone 2Na entre le canal St Gilles et l'ancienne voie ferrée, à l'ouest de la route de Jonquières : raccordement au réseau existant gravitairement jusqu'au regard n° 100, travaux à la charge du promoteur.

PROPOSITION D'EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
AU QUARTIER DE ST ETIENNE



--- Limite des zones constructibles selon le P.O.S révisé le 21 novembre 1984

Zone en assainissement collectif existant

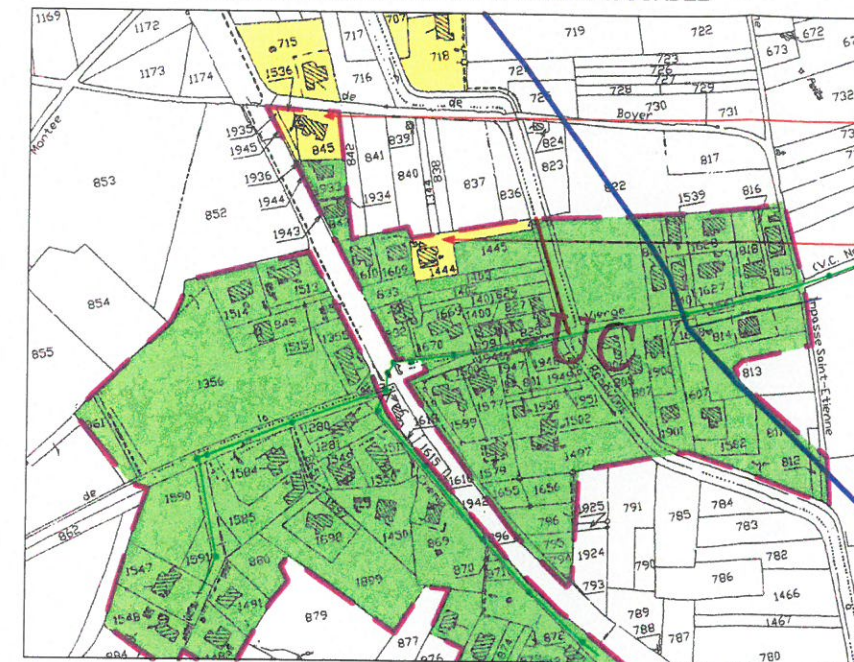
Habitation isolée en assainissement autonome

Réseau d'assainissement collectif existant

--- Limite d'application du plan de prévention des risques d'inondation

Zone actuellement en assainissement autonome, mais où il pourrait être envisagé un raccordement au réseau par l'intermédiaire de postes de relèvement

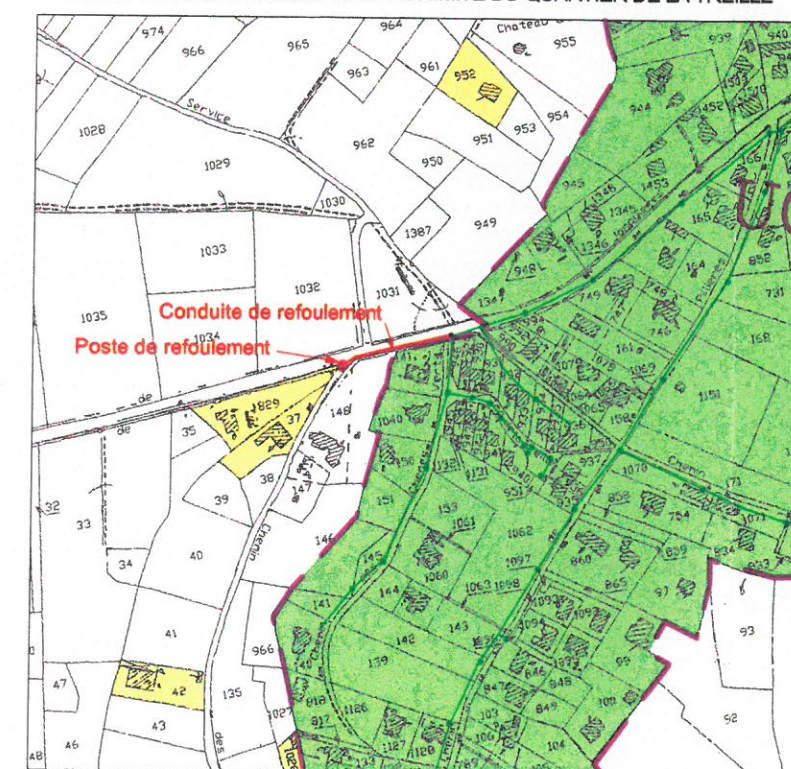
PROPOSITION D'EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
AUX HABITATIONS DE LA ZONE UC NON RACCORDEE



Nécessité de mettre en oeuvre un poste de relevage individuel et d'une entante avec les propriétaires des parcelles 1933 et 843

Projet d'extension du réseau d'assainissement collectif existant pour raccorder la parcelle 1444 avec vraisemblablement un poste de relevage

PROPOSITION D'EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
AUX HABITATIONS SITUÉES A PROXIMITÉ DU QUARTIER DE LA TREILLE



Conduite de refoulement
Poste de refoulement

NORD



I.5.5. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES « ZONAGE D'ASSAINISSEMENT »

I.5.5.1. Listes des terrains proposés pour réaliser les sondages et essais d'infiltration

Il s'agit essentiellement d'investigations concernant l'étude de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome. En effet, il sera nécessaire de réaliser des sondages de façon à connaître précisément la nature des sols, la profondeur du rocher et l'hydromorphie. de plus nous réaliserons des essais d'infiltration pour mesurer la vitesse de percolation (nommé aussi perméabilité) selon la méthode de Porchet.

Après visite de terrain, nous avons choisi plusieurs terrains pour les sondages et essais d'infiltration, sachant qu'au préalable, il sera nécessaire d'obtenir l'autorisation des propriétaires :

Lieu-dit	Type de géologie (selon carte)	Nb d'habitations concernées	Nb de sondages préconisés	Nb d'essais préconisés	Terrains proposés	Inaccessible au tractopelle*
St Etienne	Fy	7	2	2	675, 702 ou 698	
	C	6	2	2	622, 713 ou 715	
Quartier du Mas du Maire	n3a	3	1	1	1102, 1480 ou 1428	X
	C	2	1	1	1482 ou 857	
Quartier La Treille	C	3	2	2	38 et 41	
	n3a	1	Propriété inaccessible			X
Les Baisses	Fz	3	1	1	473 ou 478 ou 466	
Extrémité sud-est commune	n3b	2	1	1	732 ou 741	?
Rouveyrol/Fermaud	Fy	2	1	1	1193	
Habitations isolées						
St Félix	C	1	1	1	325	
Parrat	n3a	1	1	1	343	
Bossert	C	Aucun => propriété inaccessible				
Château d'eau	n3a	Reprise résultats Parrat, Mas du Maire				
Granier	Fy	Reprise résultats Rouveyrol, St Etienne				
Château Farel	AFv	Aucun => 1 seule installation récente pour laquelle la mairie a donné un certificat de conformité => pas de réhabilitation prévue à cours terme				

* terrain inaccessible au tractopelle -> sondage à la tarière

Nous proposons donc de réaliser 14 sondages. Le nombre d'essais d'infiltration proposés est aussi de 14 mais pourra être moindre en fonction des reconnaissances faites sur les sondages.

I.5.5.2. Visite des dispositifs existants

Nous pensons qu'il sera utile de compléter les résultats de l'enquête sur l'assainissement autonome par une enquête porte-à-porte. Pour chaque dispositif observé, il sera rendu une fiche de synthèse avec évaluation de la conformité du dispositif par rapport à l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Cette enquête porte-à-porte suppose la mise à disposition d'un représentant du Conseil Municipal ou d'une personne qualifiée désignée par la Mairie pour accompagner le chargé d'études lors des visites de chaque dispositif d'assainissement.

Deux options sont possibles :

- Visite des 40 habitations en assainissement autonome. cela permettra d'avoir un diagnostic complet et permettra d'être le plus précis possible sur le coût de la réhabilitation de l'ensemble des dispositifs d'assainissement autonome
- Visites des secteurs prioritaires, à savoir environ une vingtaine d'habitations:
 - ↳ Dispositifs situés dans le périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de COMPS et de la ville de Nîmes : St Etienne (7 habitations) + extrémité sud-est de la commune (2 habitations)
 - ↳ Dispositifs situés dans les secteurs où l'alimentation en eau potable se fait par pompages privés dans la nappe : St Etienne (6 habitations supplémentaires), les Baisses (3 habitations), autres ?

La première solution a été retenue par les élus.

I.6 ETUDE PRÉLIMINAIRE POUR LA CRÉATION D'UNE NOUVELLE STATION D'ÉPURATION

I.6.1. CAPACITÉ DE LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION

I.6.1.1. Calcul du nombre d'équivalent-habitants (EH) raccordés actuellement

Calcul en fonction de la consommation en eau potable :

En 1999, la consommation annuelle moyenne de 125 m³ d'eau potable par abonné. Actuellement, la commune compte 559 compteurs d'assainissement. en appliquant le ratio précédent, on aura une production d'eaux usées de l'ordre de 70.000 m³/an, soit environ 1300 EH (150 l/j/EH) en ce qui concerne la capacité hydraulique.

Calcul en fonction du nombre d'habitations raccordées :

La commune compte 1483 habitants (+ environ 100 en été) pour 567 habitations recensées (INSEE), soit environ 2,6 (2,8 en été) habitants / habitation. 527 habitations sont raccordées au réseau d'assainissement collectif. Cela représente 1380 (1470 en été) habitants raccordés à la station d'épuration.

Calcul en fonction des résultats des analyses faites en entrée de station d'épuration

(cf. bilan 24 heures par temps sec au paragraphe I.2.2.1)

Les volumes et charges journalières en entrée de station d'épuration sont :

- ↳ Volume : 230 m³/j (dont 58 m³/j ECP), soit 1533 EH (et 1146 EH sans les ECP)
- ↳ DBO₅ : 80.5 kg/j, soit 1340 E.H
- ↳ DCO : 196.9 kg/j, soit 1640 E.H
- ↳ NtK : 17.3 kg/j, soit 1150 E.H

Conclusion

La réhabilitation du réseau avec élimination des eaux de ruissellement permettra de diminuer les ECP et la DCO. Le réseau d'assainissement collectif drainera alors une pollution de l'ordre de 1400 à 1500 EH.

I.6.1.2. Cas particulier de la cave vinicole située au village

Nous avons calculé que pour une production de 1000 à 1300 hl par an, la cave rejette l'équivalent de 400 à 500 EH pendant la période des vendanges. Cela représente environ 1/4 de la capacité de la future station d'épuration. Afin d'assurer un bon fonctionnement de la nouvelle station d'épuration, il serait préférable que la cave ne soit pas raccordée au réseau d'assainissement collectif. Nous n'en tiendrons donc pas compte dans le dimensionnement.

I.6.1.3. Prise en compte des besoins futurs

Dans le POS actuelle, il existe une zone 2Na de 4 hectares raccordables au réseau d'assainissement, où pourraient être construites une trentaine de villas. L'extension du réseau vers les habitations existantes actuellement non raccordées (cf. Paragraphe I.5.4.), s'il est retenu par les élus, aura peu d'incidence sur la station d'épuration.

Dans le futur POS, la zone UC pourrait être légèrement agrandie et une nouvelle zone 2Na pourraient être créée. Mais peu de nouveaux terrains seront ouverts à la construction.

Globalement, d'ici 10 ans, on peut estimer qu'une centaine d'habitations seront construites, soit environ 260 à 280 habitants de plus.

Sur 25 à 30 ans (durée de vie d'une station d'épuration), l'estimation est plus hasardeuse. Nous partirons sur une augmentation de 350 à 500 habitants raccordés à la station d'épuration.

I.6.1.4. Choix de la capacité de la station d'épuration

D'ici 25 ans, on estime sommairement que 1800 à 2100 habitants pourraient être collectés par le réseau d'assainissement. Dans un premier temps, il était prévu de dimensionner la nouvelle station d'épuration pour 1800 EH. Nous proposons un dimensionnement pour 2000 EH. Ce choix est à valider par les élus.

Remarque importante :

Les stations d'épuration sont des installations soumises à déclaration ou autorisation en application de l'article 10 de la Loi sur l'Eau. Le décret du 29 mars 1993 fixe les seuils suivants :

5.1.0. Stations d'épuration, le flux polluant journalier reçu ou la capacité de traitement journalière étant :

1° Supérieur ou égal à 120 kg de demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5), soit 2000 EH -> AUTORISATION

2° Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 120 kg de DBO5, soit 200 à 2000 EH -> DECLARATION

Le choix de dimensionner la station d'épuration pour 2000 EH ou plus sera accompagné d'une procédure de demande d'autorisation avec enquête publique.

I.6.2. NIVEAU DE REJET À ATTEINDRE

Le rejet s'effectuera, par l'intermédiaire du collecteur Ø 800, dans le Gardon, en aval du Seuil de Comps. La Police de l'eau est assurée à ce niveau par le Service Navigation Rhône Saône (Subdivision Avignon/Arles).

Ce dernier a été consulté par la Mairie a transmis un courrier le 10 avril 2000, indiquant que le niveau de rejet exigé est de type eNK2, car il s'effectue dans le Gardon qui aboutit 1 km en aval dans le Rhône court-circuité de l'aménagement de Vallabrègues.

Quelque soit le dimensionnement de la station d'épuration (< ou > 2000 EH), le service Navigation Rhône Saône recommande l'application de l'arrêté du 22 décembre 1994, à savoir :

- ↳ Concentration maximale sur 24 heures : 25 mg/l de DBO5
- ↳ Concentration maximale sur 24 heures : 125 mg/l de DCO
- ↳ Concentration maximale sur 24 heures : 35 mg/l de MES
- ↳ Concentration maximale sur 24 heures : 10 mg/l d'azote Kjeldhal

I.6.3. CONTRAINTES DU SITE

I.6.3.1. Propositions pour l'emplacement de la station d'épuration

Les élus proposent plusieurs terrains pour implanter la nouvelle station d'épuration :

- Solution de base : 385, 595 et 596, 389, 591 et 592, section C1, lieux-dit Les Baisses
- Solution de secours : 391, 392, 393 section C1, lieux-dit Les Baisses

Le choix définitif du terrain sera fonction des contraintes du site et des négociations avec les propriétaires vendeurs.

I.6.3.2. Zone inondable

Les sites proposés par les élus sont situés en zone inondable R2 (risque élevé) selon le P.P.R. Les branchements et appareils électriques devront être mis hors d'eau.

La côte actuelle du terrain n'est pas connue, un relevé topographique nivelé devra être réalisé.

La commune devra déposer une demande d'autorisation argumentée pour construire la station d'épuration en zone inondable, comprenant notamment :

- Une étude justifiant ce choix pour le site : meilleure solution technico-économique et environnementale.
- Une étude hydraulique de l'impact de la construction d'une station d'épuration en zone inondable devra être établie.

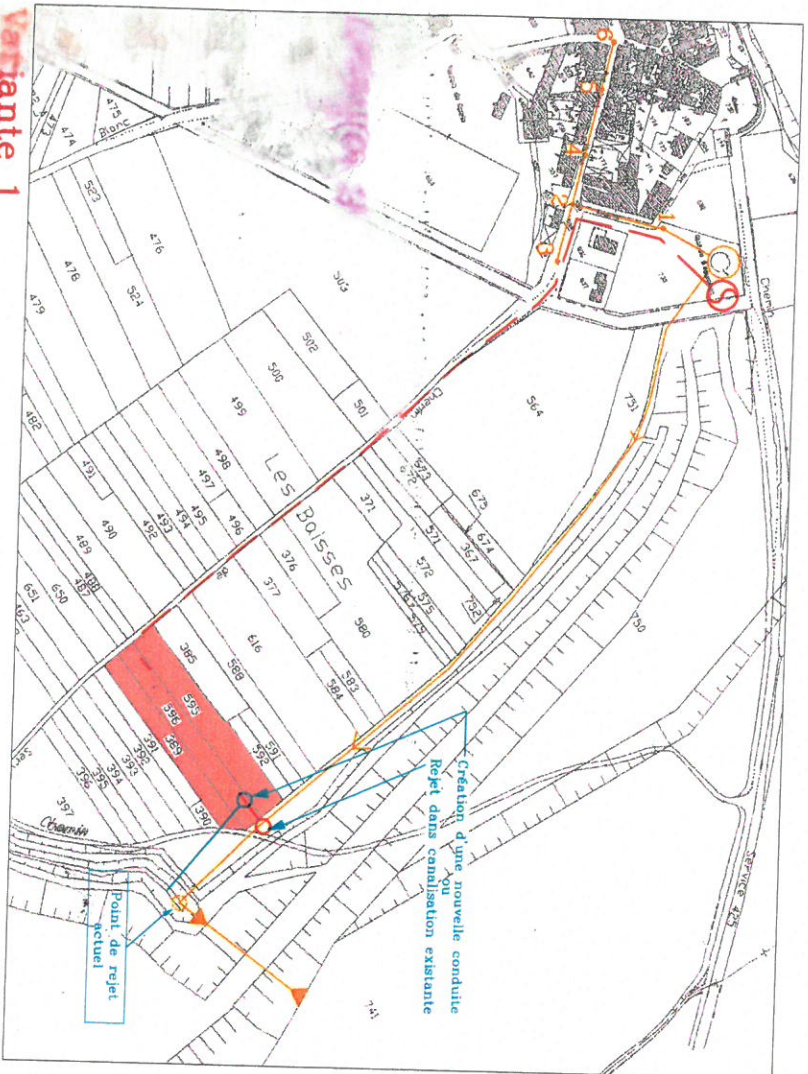
A ce jour, nous pouvons établir une comparaison sommaire entre deux sites possibles :

	Site proposé par la Mairie	Site palliatif proposé par R.C.I.*
Localisation	Parcelles 385 à 393, Les Baisses	Parcelles 490 à 492, en bord de route départementale
Avantages	↳ Site relativement proche de la station d'épuration existante (environ 400 m de refoulement essentiellement sous chemin en terre) ↳ Site relativement isolé : plus de 300 m de la première habitation et 500 m de l'habitation la plus proche sous les vents dominants ↳ Terres agricoles +/- en friche => facilité d'acquisition ↳ Accès existant au site ↳ Exutoire à proximité immédiate (même exutoire)	↳ Site hors de la zone inondable R2, mais cependant dans l'emprise du P.P.R. (zone RS non concernée par les crues centennales)
Inconvénients	↳ Zone inondable R2 => étude hydraulique nécessaire, aménagements à prévoir => coût des travaux + élevé	↳ Seul exutoire à proximité : canal St Gilles => autorisation de rejet vraisemblablement refusée => canalisation de transfert des effluents épurés à prévoir ↳ Site éloigné de la station d'épuration existante (refoulement à prévoir sur environ 900 m dont 450 m sous voirie et traversée de la RD à prévoir) => coût des travaux de transfert élevé ↳ Emplacement relativement proche des habitations et de la zone UC constructible : 100 m de l'habitation la + proche, sous vent dominant ↳ Site très visible des zones pavillonnaires et de la route départementale ↳ Terrains agricoles cultivés en vignes => difficulté d'acquisition à prévoir -> achat terrain onéreux ↳ Pas d'accès direct au site => à créer => plusieurs terrain à acquérir

* Il n'y a a-priori pas d'autre site possible pour l'emplacement de la future station d'épuration.

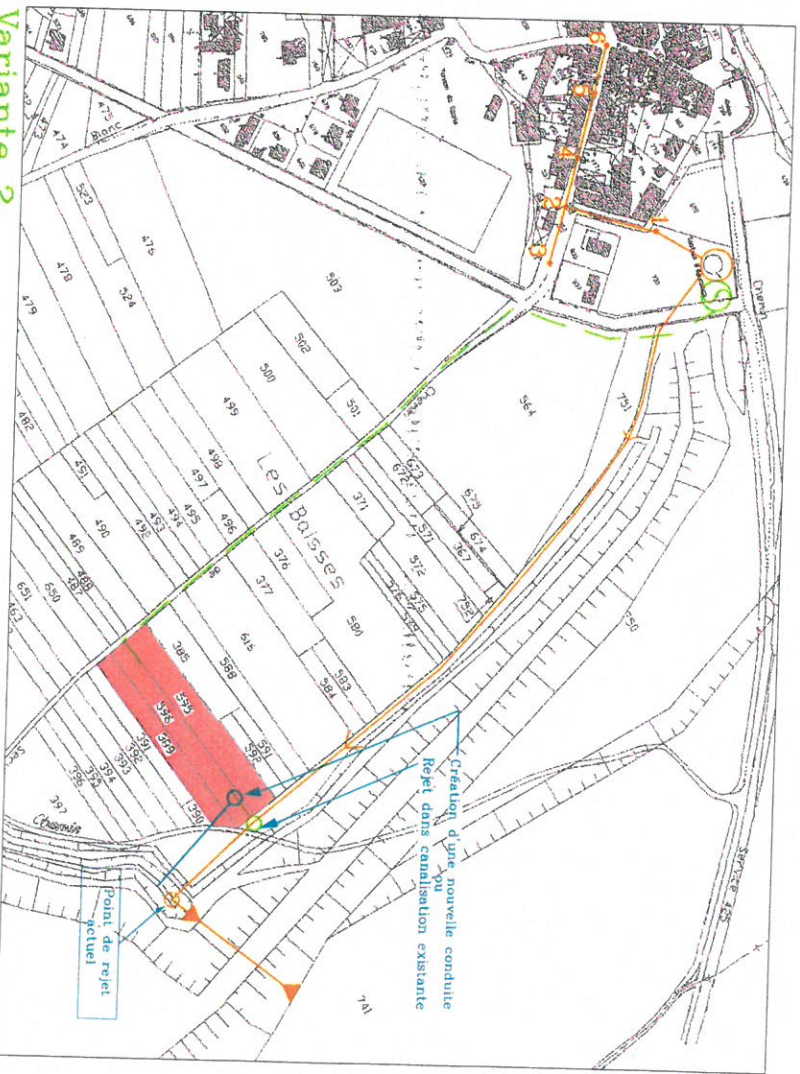
PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION

TRANSFERT DES EFFLUENTS VERS LE NOUVEAU SITE



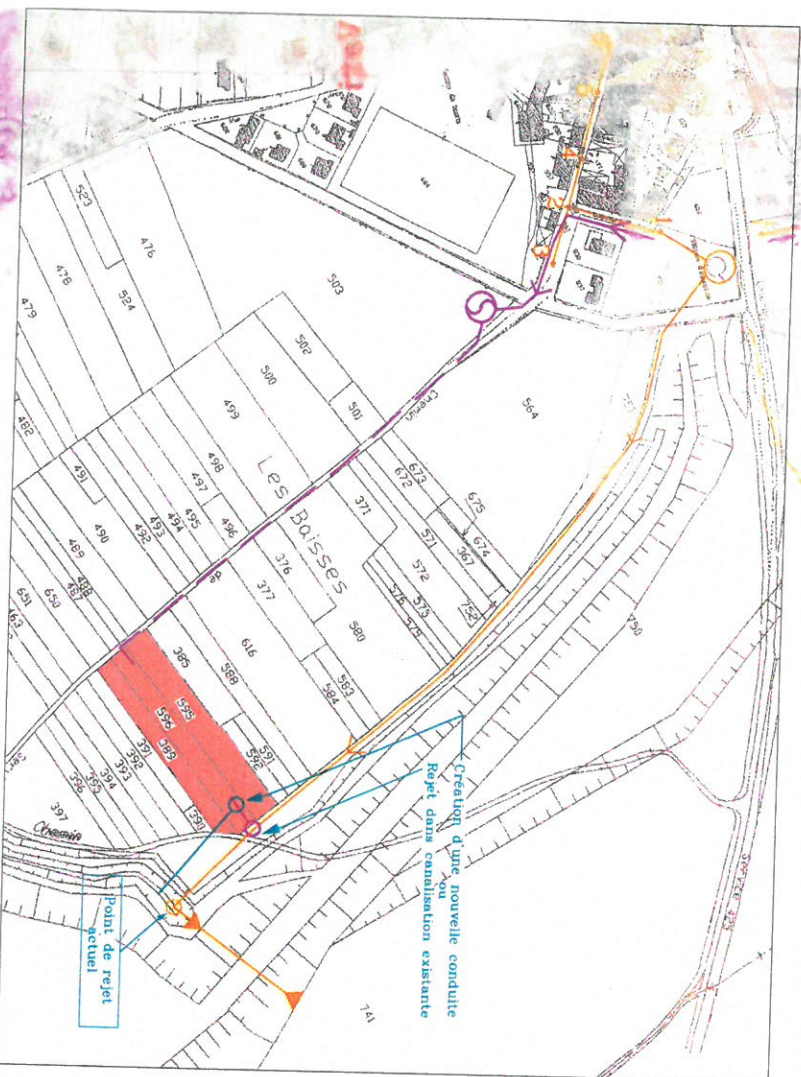
Variante 1

Création d'un poste de relèvement à la place de la station actuelle et refoulement vers le nouveau site



Variante 2

Création d'un poste de relèvement à la place de la station actuelle, ainsi qu'une conduite de refoulement passant de l'autre côté de la digue



Variante 4

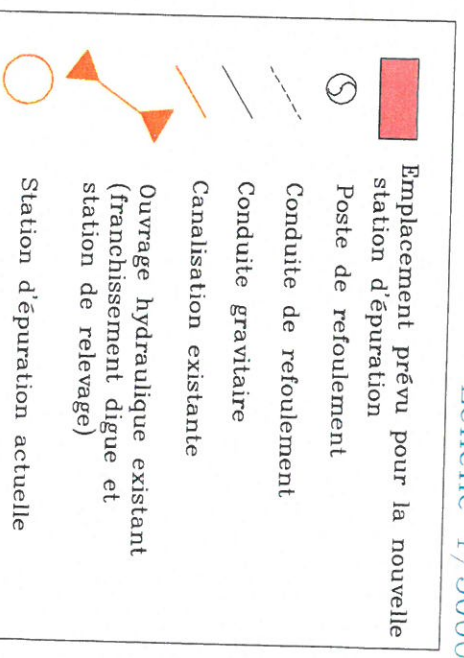
Création d'une nouvelle conduite gravitaire à partir du regard n°1, et branchement au niveau au niveau du regard n°2
Poste de relevage sur parcelle 503

Création d'un nouveau collecteur gravitaire à partir des regards 1 et 3, jusqu'au poste de refoulement positionné sur le terrain de sport



NORD

Echelle 1/5000



I.6.3.3. Transfert des effluents vers site proposé par les élus

Il sera nécessaire de mettre en œuvre une canalisation de transfert des effluents depuis la station d'épuration existante vers le nouveau site.

Deux tracés sont proposés (cf. Croquis page précédente) :

- Solution 1 : Poste de refoulement après la digue (avantage : longueur de refoulement moindre)
- Solution 2 : Poste de relevage au niveau de la station d'épuration actuelle (avantage : le terrain pour le poste de refoulement est propriété de la commune, électricité disponible sur le site de la station d'épuration actuelle, pas de reprise du réseau gravitaire)

I.6.4. PROPOSITION D'UNE FILIÈRE DE TRAITEMENT

I.6.4.1. Traitement des eaux

Pour atteindre le niveau de rejet imposé et pour une capacité de 2000 EH, nous préconisons une filière du type boues activées faible charge.

I.6.4.2. Traitement des boues

La commune de COMPS adhère au SITOM de NIMES. Ce dernier aurait décidé la prise en charge de la gestion des boues de station d'épuration. Un premier contact téléphonique avec le Directeur du SITOM a permis de définir une filière de traitement des boues qui pourrait être mise en place sur COMPS. Il s'agirait d'une unité de bio-compostage (rhizocompostage) à implanter sur le site même de la station d'épuration.

Cette technique ancienne a débuté en Allemagne dans les années 1960. En France les premières applications de ce procédé datent de 1989.

Il s'agit d'un lit drainé, étanche, où se superposent des couches de cailloux, graviers et sable, sur lesquels sont plantés des roseaux communs « *Phragmite Australis* ». Les roseaux permettent élimination de l'eau par évapotranspiration et drainage le long des racines. Le compost obtenu perd plus de 97% de son volume initial. Il doit être extrait des lits de séchage une fois tous les 5 ans seulement. Les boues sont directement extraites du bassin d'aération ou du clarificateur et alimentent régulièrement des lits de roseaux.

Selon un document de la Lyonnaise des eaux sur le rhizocompostage, pour traiter les boues provenant d'une station d'épuration 2000 EH, prévoir :

- ↳ Surface totale des lits : 800 m²
- ↳ Nombre de lits : 8
- ↳ Dimension des lits : 5 m X 20 m
- ↳ Nombre de plants : 4 / m²

I.6.4.3. Bases de dimensionnement

Elles sont établies à partir des charges journalières par habitant préconisées par l'Agence de l'Eau, mais également en prévision des futures normes européennes, à savoir :

- ↳ Volume journalier maximal : 150 à 200 litres d'eaux usées par jour, dont 15 à 25 % d'eaux vannes et 75 à 85 % d'eaux ménagères
- ↳ DBO5 : 60 g/j *Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours*
- ↳ DCO : 120 à 140 g/j *Demande Chimique en Oxygène*
- ↳ MES : 60 à 90 g/j *Matières En Suspension*
- ↳ NTK : 15 g/j *Azote Total Kjeldhal*
- ↳ Phosphore : 4 g/j

I.6.4.4. Charges de pollution à traiter

STATION D'ÉPURATION 2000 EH

Débits :

- ↳ Le débit journalier par temps sec (saison estivale) sera donc de $Q_{jsec} = 300 \text{ m}^3/\text{j}$
- ↳ Soit un débit moyen de temps sec : $Q_{msec} = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- ↳ Le débit de pointe (en litres/secondes) par temps sec est : $Q_{psec} = 35,52 \text{ m}^3/\text{h} = 9,87 \text{ l/s}$

Charges de pollution :

- ↳ DBO5 : 120 kg/j
- ↳ DCO : 240 à 280 kg/j
- ↳ MES : 120 à 180 kg/j
- ↳ NTK : 30 kg/j
- ↳ Phosphore : 8 kg/j

I.6.4.5. Proposition de dimensionnement des ouvrages

Cf. Croquis page suivante

Nous proposons de mettre en œuvre, pour la filière eau :

- Un dégrilleur automatique : 4,5 m X 1,5 m
- Un poste de relèvement : puits en béton armé Ø 2 m
- Un dessableur-dégraisseur : $S = 4,9 \text{ m}^2$; $D = 2,5 \text{ m}$; $H_{utile} = 1,9 \text{ m}$
- Bassin d'aération : $V = 343 \text{ m}^3$; $D = 15 \text{ m}$; $H_{utile} = 1,95 \text{ m}$
- Clarificateur : $D = 9 \text{ m}$
- Divers : Local : (5 m X 3 m) ; dégazage, poste de recirculation des boues, canal débitmétrique (7 m X 0,6 m)

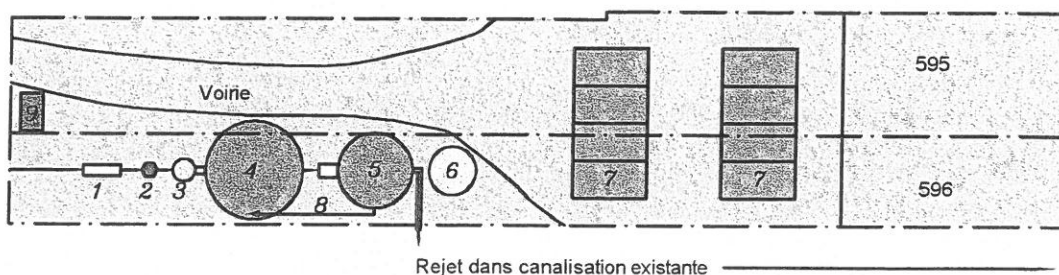
Pour le traitement des boues, plusieurs filières sont envisageables :

- Filière 1 : Filière classique de déshydratation des boues par silo ($V = 180 \text{ m}^3$; $D = 6 \text{ m}$; $H_{utile} = 6,4 \text{ m}$) et lits de séchage (400 m^2). Un projet de valorisation des boues par épandage ou incinération est à prévoir.
- Filière 2 : Filière par rhizocompostage : 800 m^2 de lits
- Filière 3 : Filière de déshydratation mécanique des boues après épaissement dans un silo : un projet de valorisation des boues par épandage ou incinération est à prévoir.

Commune de Comps

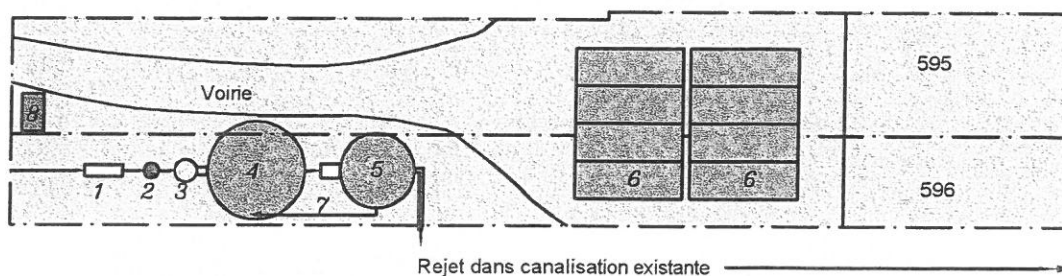
PROJET SOMMAIRE DE STATION D'EPURATION 2000 E.H.

Filière 1: filière classique



- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1_ Dégrilleur automatique | 6_ Silo à boues |
| 2_ poste de relèvement | 7_ Lits de séchage |
| 3_ Dégraisseur/Déssableur | 8_ Recirculation des boues |
| 4_ Bassin d'aération | 9_ Local d'exploitation |
| 5_ Clarificateur | |

Filière 2: filière par rhizocompostage des boues



- | | |
|---------------------------|--|
| 1_ Dégrilleur automatique | 6_ Lit de rhizocompostage (800m ² pour 2000 E.H.) |
| 2_ poste de relèvement | 7_ Recirculation des boues |
| 3_ Dégraisseur/Déssableur | 8_ Local d'exploitation |
| 4_ Bassin d'aération | |
| 5_ Clarificateur | |

Echelle 1/1000

I.7 CONCLUSION DE LA PHASE 1

La première phase de l'étude permet une connaissance de tout ce qui se rapporte à l'assainissement, dont est RESPONSABLE le Maire de la commune de COMPS.

A la date du 31 octobre 2000 :

Il convient à présent de mener des études complémentaires qui permettront d'aboutir au zonage d'assainissement et d'établir les programmes de travaux d'assainissement collectif et non collectif.

Nous proposons :

- Enquête sur l'assainissement autonome : visite des habitations en assainissement non collectif et relevé du niveau d'eau dans les puits accessibles (20 ou 40 ?) => 40
- Étude de sols pour l'assainissement autonome : 14 sondages et essais d'infiltration
- Connaissance du réseau d'assainissement : tests à la fumée sur l'ensemble du réseau (7.500 ml environ), inspections vidéo sur les tronçons situés à l'ouest du village (1.500 ml environ), contrôle au colorant des points positifs à la fumée (nombre à déterminer) => détermination des secteurs à réhabiliter et chiffrage des travaux
- Étude de scénarii : chiffrage des extensions possibles du réseau => non
- Proposition de solutions aux dysfonctionnements du réseau d'assainissement pluvial
- Dimensionnement + précis de la station d'épuration et chiffrage du coût des travaux au niveau avant-projet => relevé topo à faire réaliser

Auparavant, les élus sont amenés à prendre les décisions suivantes :

- Acceptation du programme des investigations complémentaires proposées ? oui
- Acceptation des effluents de la cave Martin dans le réseau d'assainissement ? non
- Capacité de la future station d'épuration ? 2000 EH
- Demande d'une étude complémentaire pour le choix d'un nouveau terrain pour la station d'épuration ?
- Demande d'une étude de scénarii d'extension du réseau d'assainissement collectif : parcelles de la zone UC non raccordées, quartier de ST Etienne, la Treille ? non

Phase 2 :
Investigations complémentaires de terrain
programme hiérarchisé de travaux

II. INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES DE TERRAIN PROGRAMME HIÉRARCHISÉ DE TRAVAUX

II.1 ETUDE DU RÉSEAU D'EAUX USÉES

II.1.1. DIAGNOSTIC COMPLÉMENTAIRE « EAUX USÉES »

II.1.1.1. Récapitulation des dysfonctionnements observés

Le passage caméra réalisé en phase 2 a montré de nombreux dysfonctionnements sur l'ensemble du réseau inspecté.

Nous avons distingué trois secteurs :

- Secteur 1 (rue de la République) [regards 37 à 50] : contre-pentes au début, flaches, ovalisations
- Secteur 2 (RD 986) [regards 93 à 84] : contre-pentes, la mise en charge permanente du réseau n'a pas permis le passage caméra, mais laisse à penser que le réseau est en mauvais état
- Secteur 3 (avenues Léopold et La Gardette) [regards 102 à 33] : flaches, ovalisations, poinçonnements, fissures, racines, joint défectueux – le réseau en en Ø150 jusqu'au regard n° 84 puis en Ø 200

Les tests à la fumée ont permis de montrer (cf. tableau en annexe 10) :

- 6 défauts au niveau des socles de tabourets de branchement dégradés
- 2 gouttières raccordées au réseau

Il existe vraisemblablement d'autres raccords de gouttières ou terrasses qui n'ont pu être décelés par les tests à la fumée en raison de tabourets de branchements siphonides qui empêchent la fumée de passer ou des obturations volontaires des particuliers.

II.1.1.2. Synthèse et hiérarchisation des problèmes en fonction de leur incidence

Les incidences de ces fonctionnements sont les suivantes :

- Priorité 1 : Contre-Pentes et flaches => mauvaise évacuation des eaux usées, mise en charge du réseau, production d'H₂S qui corrode le réseau aval => à résoudre en priorité
- Priorité 2 : Fissures, joints défectueux, racines, poinçonnements => non étanchéité du réseau : pénétration d'eaux parasites en période de nappe haute, perte du réseau en période sèche
- Priorité 3 : Ovalisations => risque d'écrasement du collecteur et donc de perturbation de l'écoulement
- Priorité 4 : socles de plusieurs tabourets de branchement dégradés => intrusion d'eaux parasites

En raison du maillage du réseau, il sera nécessaire de réhabiliter les 3 secteurs. Les travaux pourront être réalisés de l'aval vers l'amont par exemple.

II.1.2. PROGRAMME HIÉRARCHISÉ DE TRAVAUX D'EAUX USÉES

En raisons de ce mauvais état général, de la présence de contre-pentes et de la mise en charge du réseau, il est préconisé une reprise complète des collecteurs inspectés. Il ne sera pas envisagé de réhabilitation partielle par chemisage.

La pente moyenne du réseau actuel est de 0,3%.

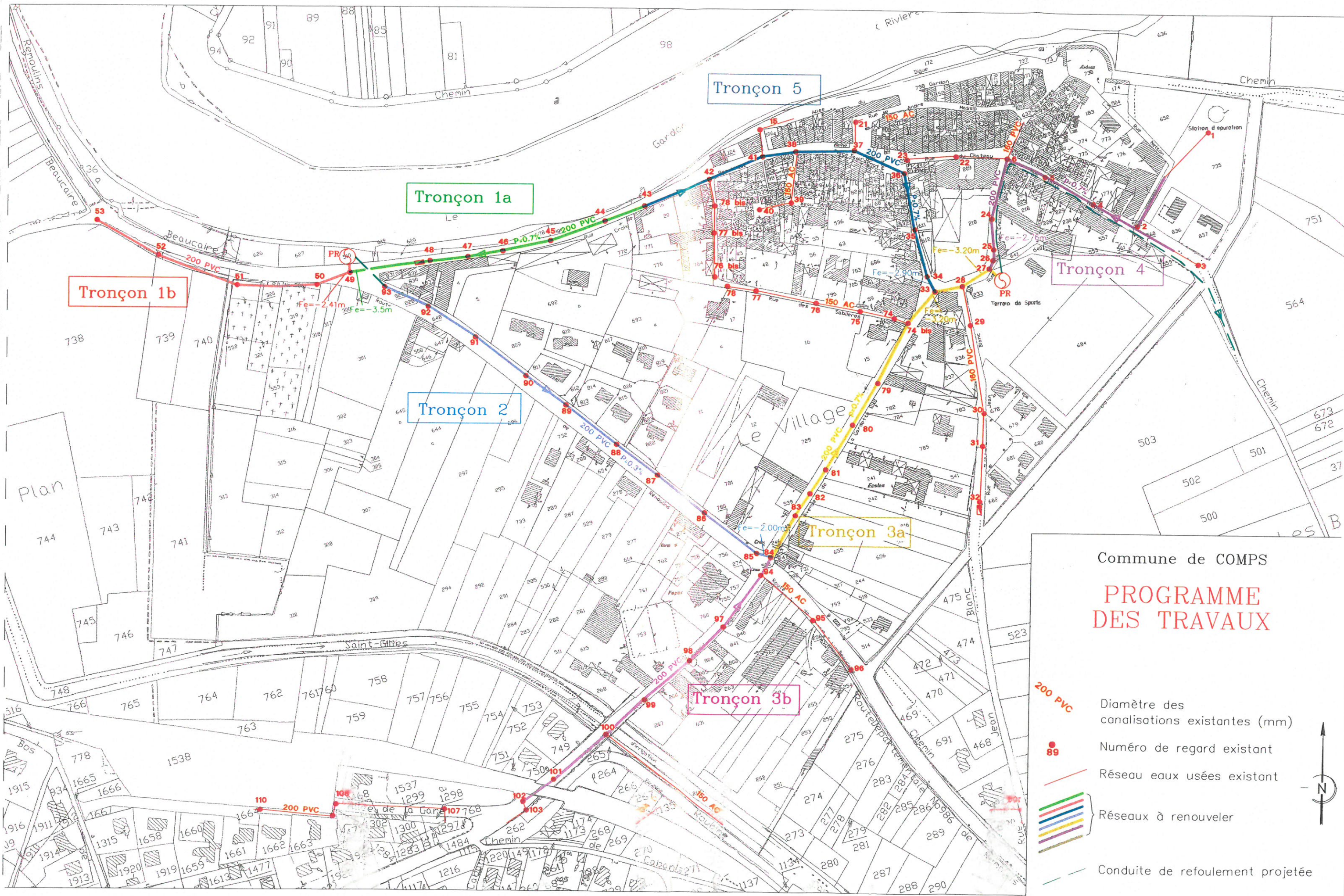
Trois scénarii ont été étudiés :

- Poste de refoulement derrière la digue, à l'extérieur du village et pente du projet de réhabilitation à 0,3% : profondeur du réseau conforme à l'existant, mais difficile à mettre en œuvre, risque de nouvelles contre-pentes et flaches
- Poste de refoulement derrière la digue, à l'extérieur du village et pente du projet de réhabilitation à 0,7% : profondeur excessive à l'aval (fil d'eau au regard 6 : -5,50 m par rapport au TN), prévoir de préserver les fondations des maisons par du béton en fond de tranchée
- Poste de refoulement au niveau du terrain de sport et poste de relèvement en entrée du village pour les effluents provenant du chemin de la Vierge et pente globale du projet de réhabilitation à 0,7%

Après discussion, le troisième scénario a été retenu. Le réseau sera repris dans sa globalité, jusqu'à l'emplacement du nouveau poste de refoulement sur le terrain de sport. Nous proposons de modifier le tracé du réseau au centre du village (cf. plan page précédente).

Remarques :

- Tronçon 1b : Nous avons observé la contre-pente en début de réseau, dès le regard n° 50. Nous recommandons vivement lors du projet de vérifier la pente en amont, pour déterminer exactement où commence la contre-pente. Dans le cadre du schéma, nous prévoyons une réhabilitation à partir du regard n° 53 (100 m en amont du 50).
- Tronçon 2 : c'est le profil du tronçon n° 2 qui fixera le fil d'eau du regard n° 84 qui se situe sur le tronçon 3.
- Tronçon 3 : Le réseau a été inspecté jusqu'au regard n° 33. Cependant, il sera peut être nécessaire de reprendre le réseau jusqu'au terrain de sport. Un relevé topographique devra être réalisé pendant les études de maîtrise d'œuvre.



Commune de COMPS

PROGRAMME DES TRAVAUX

- 200 PVC Diamètre des canalisations existantes (mm)
- 89 Numéro de regard existant
- Réseau eaux usées existant
- Réseaux à renouveler
- - - Conduite de refoulement projetée

N

Echelle 1/2500

Conclusions

Localisation	Désordres observés	Travaux à réaliser	Longueurs concernées	Observations
Tronçon 1a et 1b : rue de la République				
Regards 43 à 49	Contre-pentes Faches Ovalisation	Remplacement du réseau en PVC 200 mm avec reprofilage et reprise des branchements Changement du sens d'écoulement	230 ml	
Envoi des effluents dans le réseau de la RD 986		Poste et conduite de relèvement	30 ml	
Regards 53 à 49	Contre-pentes ?	Remplacement du réseau en PVC 200 mm avec reprofilage	210 ml	Déterminer à partir de quel regard commence la contre-pente (relevé topographique)
Tronçon 2 : RD 986				
Regards 93 à 84	Contre-pente importante Altération du collecteur	Remplacement du réseau en PVC 200 mm avec reprofilage et reprise des branchements	335 ml	Pente de 0,3% pour éviter surprofondeur (le poste de relèvement en amont fera chasse)
Tronçon 3a et 3b: Avenues Léopold Rigoulet et de La Gardette				
Regards 102 à 37	Nombreux flaches Ovalisations, racines	Remplacement du réseau en PVC 200 mm avec reprofilage et reprise des branchements	540 ml	C'est le profil du tronçon n° 2 qui fixera le fil d'eau du regard n° 84 qui se situe sur le tronçon 3.
Tronçon 4 : Rue de l'enclos et rue Saint Nicolas				
Regards 27 à 1 et 23 à 6	Pénétration d'eaux parasites	Remplacement du réseau en PVC 200 mm avec reprofilage et reprise des branchements Changement du sens d'écoulement	300 ml	
Tronçon 5 : rue de la République				
Regards 43 à 33	Contre-pentes Faches Ovalisation	Remplacement du réseau en PVC 200 mm avec reprofilage et reprise des branchements	335 ml	
Réparations ponctuelles				
Tabourets de branchements	Socles dégradés	Réparation ponctuelle des regards	6 unités	

II.2 ETUDE DE LA CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION ET DU COLLECTEUR DE REFOULEMENT

II.2.1. EMBLACEMENT DU POSTE DE REFOULEMENT

Quatre variantes sont proposées pour l'emplacement du poste de refoulement vers la nouvelle station d'épuration (cf. plan page suivante).

	Travaux à réaliser
Variante 1	Création poste de refoulement à l'emplacement de la station d'épuration actuelle Pose de la conduite de refoulement sous le chemin : 550 ml
Variante 2	Création poste de refoulement à l'emplacement de la station d'épuration actuelle Pose de la conduite de refoulement par fonçage sous la digue : 15 ml Pose de la conduite de refoulement sous le chemin : 500 ml
Variante 3	Modification du tracé du collecteur gravitaire Création poste de refoulement de l'autre côté de la digue Pose de la conduite de refoulement sous le chemin : 350 ml
Variante 4	Modification du tracé du collecteur gravitaire Création poste de refoulement au niveau du terrain de sport Pose de la conduite de refoulement en tranchée commune avec le réseau gravitaire, dans le village : 150 ml Pose de la conduite de refoulement sous le chemin jusqu'à la future station d'épuration : 400 ml

Conclusion :

Après discussion, il a été décidé que le poste de refoulement sera placé au niveau du terrain de sport (variante 4).

II.2.2. CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION

II.2.2.1. Rappels des conclusions de la réunion de validation de la phase 1

Il a été décidé de construire une nouvelle station d'épuration de capacité 2000 EH.

Le niveau de rejet exigé est : eNK2. Nous proposons la construction d'une station d'épuration de type boues activées faible charge.

II.2.2.2. Contrainte de zone inondable

La nouvelle station d'épuration sera construite sur les parcelles n° 595—596 – 389 section C1, au lieu-dit Les Baisses. Ces terrains se situent en zone inondable.

Il s'agit de la zone R2/n1, à risque élevé. Sont admis dans cette zone les ouvrages techniques ou constructions publiques [dont les stations d'épuration] qui ne peuvent pas pour des raisons techniques être implantées sur un autre site, sous réserve que ces projets n'aggravent pas le risque d'inondation.

La côte de la crue de référence (centennale) est de 13,50 m NGF. La côte de la digue CNR varie de 15,87 à 16,02 m NGF, avec un seuil à 13,50 m NGF.

Le terrain naturel se situe à la côte moyenne de 10 m NGF. La mise hors d'eau des installations en cas de crue très rare (plus que centennial) impliquerait de rehausser les installations au dessus de la côte de la digue, c'est à dire plusieurs mètres au dessus du TN. Cette solution, très onéreuse et inesthétique n'a pas été chiffrée.

Les contraintes de zone inondable pourront engendrer une majoration du coût des travaux.

II.2.2.3. Filière de traitement des boues

Plusieurs filières de traitement des boues ont été envisagées :

- Épandage sur un terrain communal : plusieurs paramètres rendent cette solution inadaptée à la commune de COMPS : proximité des habitations, proximité de la prise d'eau de la CNR, proximité de la nappe => solution non retenue
- Valorisation par épandage sur des terres agricoles : aucun agriculteur ne sera intéressé => solution non retenue
- Incinération : cette solution nécessitera l'accord de nombreux intervenants et risque d'être onéreuse => solution à étudier dans plusieurs années quand le site d'incinération sera en fonctionnement
- Mise en décharge : interdit à court terme => solution non retenue
- Compostage : on retrouve les mêmes difficultés que pour l'épandage, à savoir l'absence de débouché pour le compost => solution non retenue

Dans l'immédiat, il n'existe pas de solution au devenir des boues de stations d'épuration. Le regroupement avec d'autres communes sera nécessaire.

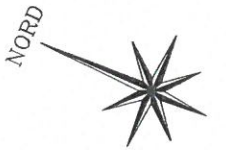
Dans l'attente d'une solution collective, les élus de COMPS ont choisi de mettre en œuvre un rhizocompostage sur le site de la station d'épuration. C'est une solution provisoire à l'issue de laquelle, il sera indispensable de trouver un débouché au compost produit.

II.2.2.4. Estimation des dépenses

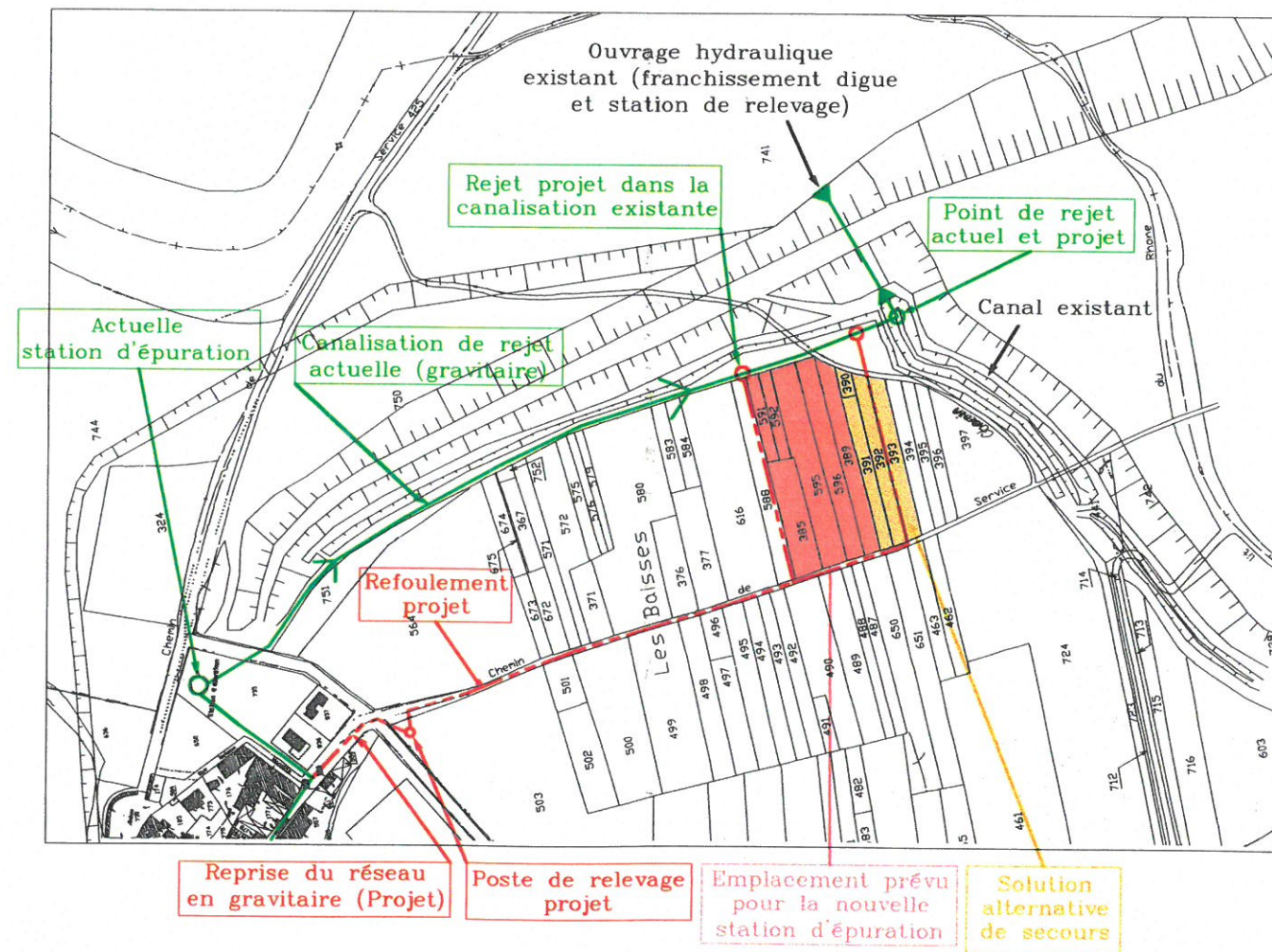
Cf. chapitre 3

PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION

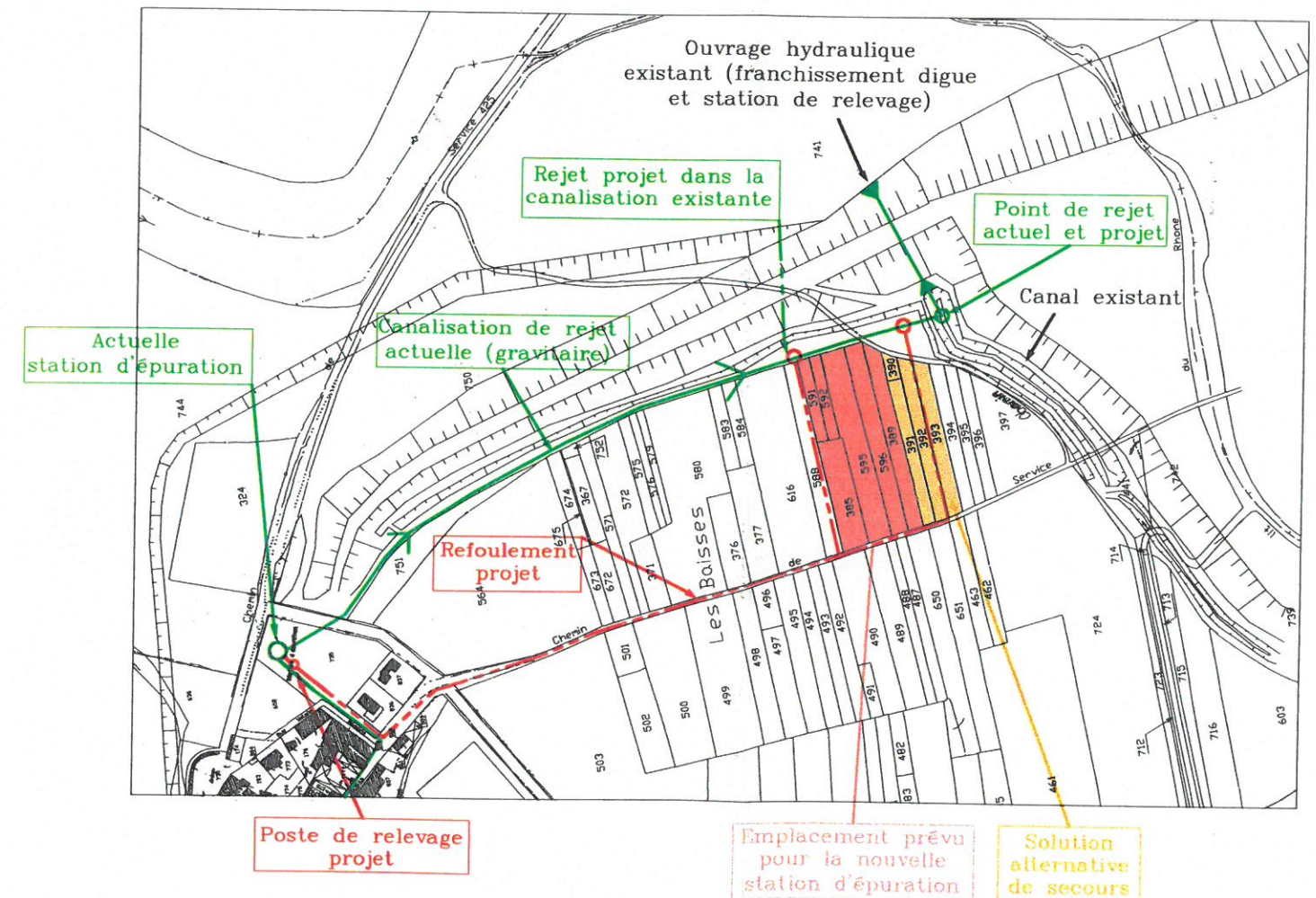
TRANSFERT DES EFFLUENTS VERS LE NOUVEAU SITE



SOLUTION 1

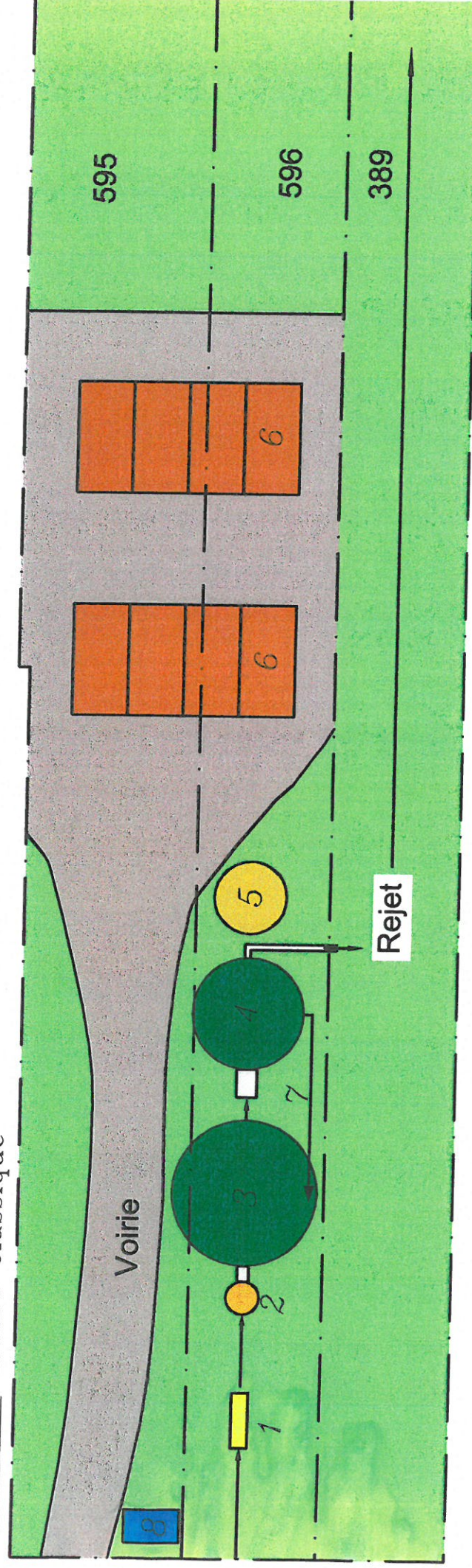


SOLUTION 2



PROJET SOMMAIRE DE STATION D'EPURATION 2000 E.H.

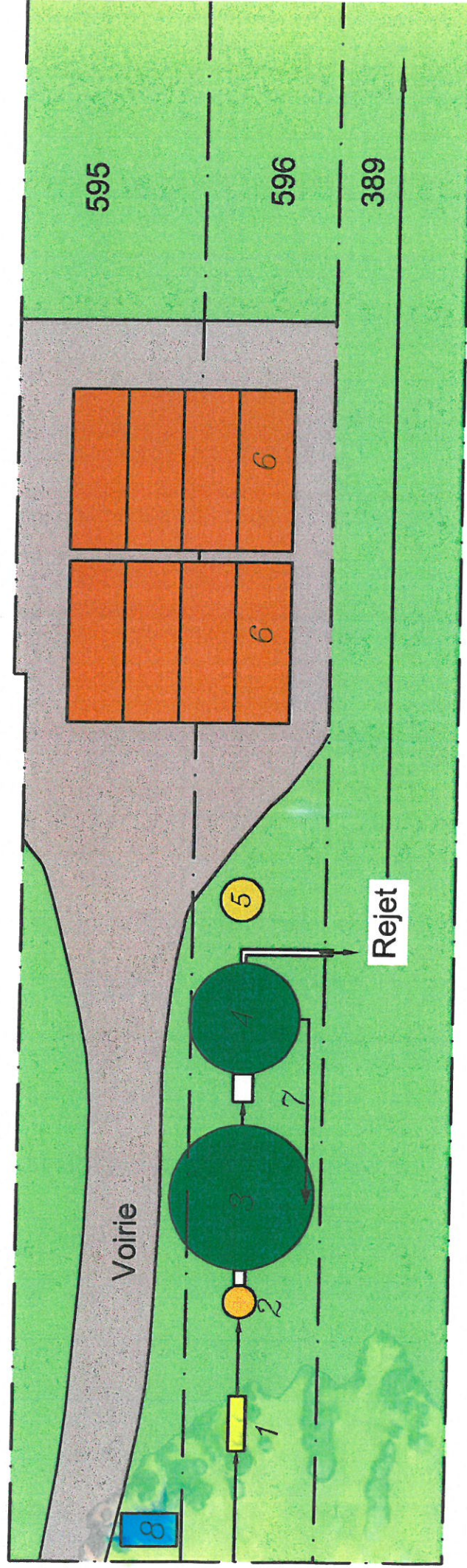
Filière 1: filière classique



- 1_ Dégrilleur automatique
- 2_ Dégrieuseur/Déssableur
- 3_ Bassin d'aération
- 4_ Clarificateur
- 5_ Silo à boues
- 6_ Lits de séchage
- 7_ Recirculation des boues
- 8_ Local d'exploitation

PROJET SOMMAIRE DE STATION D'EPURATION 2000 E.H.

Filière 2: filière par rhizocompostage des boues



- | | |
|---------------------------|---|
| 1_ Dégrilleur automatique | 5_ Silo à boues de sécurité |
| 2_ Dégraisseur/Déssableur | 6_ Lits de rhizocompostage (800m ² pour 2000 E.H.) |
| 3_ Bassin d'aération | 7_ Recirculation des boues |
| 4_ Clarificateur | 8_ Local d'exploitation |

II.3 ETUDE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

II.3.1. DIAGNOSTIC « ASSAINISSEMENTS AUTONOMES EXISTANTS »

Une visite porte-à-porte auprès des 36 des particuliers disposant d'un assainissement autonome a été réalisée les 2 et 3 janvier 2001. Elle a permis de compléter les informations obtenues par le questionnaire écrit en été 2000.

L'ensemble des habitations enquêtées représentent une population de 80 à 100 habitants.

Filières d'assainissement :

Il a été reconnu 20 filières d'assainissement autonome différentes (cf. plan n° 4 et annexe n° 6).

Deux anciennes filières d'épuration sont apparues : le « bac zymothermique » et le « plateau absorbant ». Dans les deux cas, il s'agit d'un bac étanche, rempli de graviers recouverts d'une épaisseur de 40 à 60 cm de terre végétale dans laquelle sont plantés des végétaux à feuilles persistantes. L'épuration s'effectuerait par évapotranspiration au niveau des arbustes. Un départ de sécurité permet une infiltration des eaux usées non évaporées dans le sol naturel (drain). Ces dispositifs ne sont plus préconisés par la réglementation en raison de leur inefficacité. En pratique, nous avons observé que quelquefois aucun arbuste n'est planté sur le dispositif, que ce dernier sature en période pluvieuse ou qu'il peut se trouver un puits perdu en fin de filière.

Conformité :

Aucun dispositif n'est conforme à la réglementation en vigueur pour les raisons suivantes :

- Pour 21 dispositifs, les ouvrages d'épandage sont inaccessibles
- 17 dispositifs ne respectent pas les distances minimales par rapport aux limites de propriété (5 m en terrain plat et 10 m en aval en terrain pentu)
- 15 dispositifs sont non conformes dans l'absolu (disposent d'un puits perdu par exemple)
- 10 dispositifs ne respectent pas les distances minimales par rapport aux puits privés utilisés pour la production d'eau potable (35 m)
- 5 dispositifs sont sous-dimensionnés
- 11 dispositifs sont inadaptés à la nature des sols (cf. paragraphe II.4.2) => forts risques de colmatage et d'engorgement du dispositif

Possibilité de réhabilitation :

Dans plusieurs cas, la réhabilitation de ces dispositifs sera difficile en raison d'un manque de surface disponible pour réaliser un dispositif conforme tout en respectant les distances minimales par rapport aux limites de propriété et aux puits privés utilisés pour la production d'eau potable. Cela pourrait être quelquefois résolu par l'achat de terrains agricoles situés à proximité des habitations...

Entretien des dispositifs :

Vidange de la fosse septique :

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

- 11 % des particuliers effectuent une vidange de la fosse septique tous les 4 ans (fréquence préconisée par la réglementation)
- 21 % effectuent une vidange plus fréquente
- 28 % n'ont jamais vidangé leur fosse

Nettoyage du bac à graisses :

Dans l'ensemble, les particuliers nettoient régulièrement leur bac à graisses :

- 36 % des particuliers nettoient leur bac à graisse 2 fois par an ou plus souvent
- 29 % le nettoient une fois par an
- 7 % ne l'on jamais nettoyé

Changement des drains :

5 particuliers affirment avoir refait leurs tranchées d'infiltration.

II.3.2. DIAGNOSTIC « APTITUDE DES SOLS AU GÉOASSAINISSEMENT »

II.3.2.1. 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)
- L'arrêté n°99/2011 du 28 juillet 1999 de la préfecture du Gard : plus restrictif, il est relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif dans le département du Gard.

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)
prétraitement anaérobie		ÉPURATION (élimine les germes dangereux) évacuation 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 (minimum recommandé)
- arbres : 3 m
- voies de circulation : 5 m (10 m à l'aval quand la pente est supérieure à 2%)
- limites de propriété : 3 m (5 m d'après l'arrêté 99/2011 du Gard) ou 10 m minimum des limites de propriété à l'aval si le terrain est en pente
- berges de cours d'eau, fossés : 5 m (10 m à l'aval quand la pente est supérieure à 2%)
- canalisations : suffisante...

Règles de dimensionnement et de conception : cf. annexe n° 7

II.3.2.2. 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 500 m².
- la perméabilité à 60 cm et se maintenant au delà de 80 cm
- la présence d'une nappe souterraine ou de traces d'hydromorphie
- la pente du terrain
- la nature et proximité du substratum
- les caractéristiques du site : contraintes de l'habitat, sensibilité du milieu récepteur à la pollution, existence d'exutoires...
- l'importance de l'habitation desservie (nombre de pièces principales)

II.3.3. CRITÈRES UTILISÉS POUR ÉLABORER 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 COMPS :

Appréciation de l'aptitude des sols	S - Sol <i>Perméabilité K (mm/h)</i>	E - Eau <i>profondeur minimale des nappes (m)</i>	R - Roche <i>Profondeur du substratum (m)</i>	P - Pente %
Favorable	30 à 500 (bonne)	> 3,5	> 2,5	< 2
Moyennement favorable	15 à 30 (moyenne)	1,5 à 3,5	1,5 à 2,5	2 à 10
Défavorable	6 à 15 (faible)	0,8 à 1,5	1 à 1,5	> 10
Exclu	< 6 (médiocre) ou > 500	< 0,8	< 1	-

La synthèse de ces critères, donne une appréciation générale de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome. En fait, il s'agit de repérer les zones où l'assainissement autonome peut être mis en œuvre selon les filières habituelles classiques (**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, tertres 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 par un lit filtrant drainé

II.3.4. RECONNAISSANCES DE TERRAIN

Sur la commune de COMPS, les terrains constructibles sont en zone d'assainissement collectif. Nous avons donc étudié uniquement les terrains situés à proximité des habitations existantes en zone d'assainissement autonome pour donner des orientations en vue d'une réhabilitation des dispositifs existants.

Attention : 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). En effet, dans le cadre du schéma, les études de sols ont été réalisées sur des parcelles situées à quelques dizaines de mètre des habitations, et de plus, dans certains secteurs, nous avons obtenu pas obtenu suffisamment d'autorisations d'accès au terrain pour que les résultats de l'étude soient adaptés à chacune des habitations de la zones.

II.3.4.1. Méthodologie

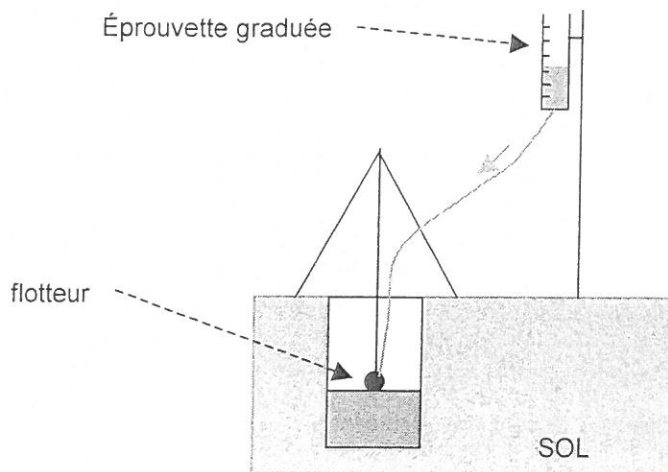
La reconnaissance de terrain s'est faite en trois temps :

1. reconnaissance topographique (CRITÈRE P) et repérage des sources et puits (CRITÈRE E)
2. 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 8
3. reconnaissance de la nature des sols et mesure de leur perméabilité par réalisation de tests de percolation (CRITÈRE S) – cf. annexe 8

Principe des tests de percolation :

La méthode dite "à niveau constant" ou "méthode de Porchet" a été utilisée :

des trous réalisés à faible profondeur à la tarière à main sont remplis d'eau claire afin de mesurer la vitesse à laquelle le terrain absorbe l'eau. Après une phase de 4 heures de saturation du sol, le volume d'eau introduit pendant la durée du test est mesuré. Il correspond au volume nécessaire pour maintenir constante la hauteur d'eau dans le trou et calculer ainsi le coefficient K caractérisant le sol en place.



$$K = \frac{V}{S \times t}$$

avec

K, la perméabilité en mm/h

V, le volume d'eau introduit en mm³

S, la surface mouillée en mm²

t, la durée du test en h

La surface mouillée (ou surface d'infiltration) comprend la totalité des surfaces du trou en contact avec l'eau.

II.3.4.2. Critère P.pente

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, 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 sub-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 déconseillé.

Sur la commune de COMPS, la plupart des terrains en zone d'assainissement non collectif ont une pente faible (inférieur à 2, voire 10%).

Les secteurs où le critère pente sera défavorable sont :

- Deux parcelles au niveau du chemin des Poissonniers
- Quelques parcelles au Mas du Maire
- Cabanis et Pilière et extrémité Sud-Est de la commune (aménagé en terrasses)

II.3.4.3. Critère 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 saturé en eau car 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 par dérogation uniquement dans le cadre d'une réhabilitation, à condition qu'aucune autre filière ne soit possible.

Hydrologie :

Sur les zones d'étude, il n'existe pas de cours d'eau. les seuls exutoires à des filières drainées seraient des fossés en bordure de route ou le canal St Gilles. Dans les deux cas, il sera difficile d'obtenir une autorisation pour un rejet d'eaux en sortie du dispositif d'assainissement.

Risques d'inondation :

Les quartiers de St Etienne et les Baisses se situent en zone inondable.

Hydrogéologie :

La présence d'une nappe a été repérée en période de hautes eaux :

- au quartier de St Etienne (niveau piézométrique par rapport au terrain naturel : - 2,0 m à - 2,3 m)
- au quartier des Baisses (niveau piézométrique par rapport au terrain naturel : - 1,4 m à - 1,9 m)

Protection des captages destinés à l'alimentation humaine :

Les quartiers de St Etienne (en partie) et les Baisses ne sont pas desservis par le réseau AEP. Les particuliers utilisent des puits privés pour leur consommation en eau potable. Dans la majorité des cas, les dispositifs d'assainissement existants sont implantés à moins de 35 m de ces puits.

Des particuliers affirment ont fait réalisé des analyses montrant la potabilité de l'eau des puits situés à proximité d'un dispositif d'assainissement autonome => information à vérifier par des analyses réalisée par un laboratoire agréé... Les puits privés d'eau potable pourraient être protégés par la présence d'un horizon imperméable « taparas » en profondeur. Seule une étude hydrogéologique précise pourra renseigner sur la vulnérabilité réelle de ces puits.

Nous rappelons que la réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome conforme ne garantie pas la protection d'un puits d'eau potable lorsqu'ils sont trop proches. On recommande l'adduction en eau potable communale des habitations situées en zone d'assainissement non collectif.

II.3.4.4. Critères Rocher-R et Sol-S

Profondeur du substratum :

Les sols formés sur les alluvions du Gardon (Fz et Fy), sur les colluvions (C) sont globalement d'une épaisseur suffisante pour la réalisation de tranchées d'infiltration.

Par contre au niveau des formations calcaires et marneuses (n3a et n3b) l'épaisseur de sol est le plus souvent insuffisante (ch. Des Poissonniers, Mas du Maire, extrémité sud-est de la commune), sauf lorsque des terrasses ont été aménagées (Cabanis et Pilière).

Perméabilité des sols :

Globalement, la majorité des sols présentent une faible perméabilité de part leur nature limono-argileuse.

Au niveau des zones d'étude, les perméabilités suivantes ont été mesurées :

Lieu-dit	K (mm/heure) Mesuré le 25/01/01 *	K (mm/heure) Mesuré le 22/02/01	K retenu	Qualification : perméabilité	Conséquences
Formations alluvionnaires (Fz et Fy)					
Les Baisses	5 à 6 et < 6	11	< 15	Faible	Infiltration difficile
Rouveyrol/Fermaud	< 6				
St Etienne	< 6 et 6	12			
Formations des colluvions (C)					
St Felix		18	6 < K < 30	Faible o Moyenne	Infiltration possible à difficile (variable)
St Etienne	5 et 8	32			
Formation calcaires ou marno-calcaires (n3a et n3b)					
Mas du Maire	argile		< 6	Nulle	Infiltration très difficile
Chemin des Poissonniers		< 6	< 6		
Cabanis et Pilière (terre rapportée)		45	K > 30	Bonne	Infiltration possible
Formation sur FBv					
Mas du Maire		20 en surface, ne se maintient pas en profondeur	< 6	Faible en profondeur	Infiltration difficile en profondeur

* les premières mesures de perméabilité ont été effectuées le 25 janvier 2001 après trois mois de pluie consécutive. Cette situation exceptionnelle a induit un engorgement excessif des sols. Des mesures réalisées 1 mois plus tard ont en effet montré des meilleurs résultats pour les mêmes types de sols. (ex. les Baisses et St Etienne). Lorsque la comparaison est possible, on retiendra les valeurs mesurées le 22 février 2001.

II.3.5. DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME PRÉCONISÉS

Les dispositifs préconisés sur la commune de COMPS, leur dimensionnement et l'estimation des coûts sont présentés dans le tableau suivant (3 pages).

Les fiches techniques décrivant les filières à mettre en œuvre est en annexe n°9.

Tableau de synthèse des filières autorisées dans chaque secteur et estimation des coûts

Secteur	Formation géologique	Appréciation générale de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome	Filières autorisées	Dimensionnement	Emprise de l'épandage *	Caractéristiques techniques	Estimation du coût **
Les Baisces	Fz	Terrain plat Bonne épaisseur de sol Nappe suffisamment profonde Perméabilité faible à très faible (K < 15 mm/h) => PEU FAVORABLE	Plateau d'épandage	100 m² (jusqu'à 5 pièces principales) + 25 m² (par pièce principale supplémentaire)	400 à 500 m²	Cf. fiche technique n° 3	40 à 48 KF
Rouveyrol/Fermaud	Fy	Terrain plat Bonne épaisseur de sol Nappe suffisamment profonde Perméabilité faible à très faible (K < 15 mm/h) Proximité de captages d'eau potable privés => DEFAVORABLE	Plateau d'épandage	100 m² (jusqu'à 5 pièces principales) + 25 m² (par pièce principale supplémentaire)	400 à 500 m²	Cf. fiche technique n° 3	40 à 48 KF
St Félix	C	Terrain plat Bonne épaisseur de sol Nappe suffisamment profonde Perméabilité moyenne (K = 18 mm/h) => FAVORABLE	Tranchées d'infiltration Lit d'épandage	75 ml (jusqu'à 5 pièces principales) + 15 ml (par pièce principale supplémentaire) 80 m² (jusqu'à 5 pièces principales) + 20 m² (par pièce principale supplémentaire)	425 à 500 m² 400 m²	Cf. fiche technique n° 1 Cf. fiche technique n° 2	26 à 31 KF 29 à 35 KF
Chemin des Poissonniers	N3a	<u>Terrain naturel :</u> Terrain plat Epaisseur de sol faible Perméabilité du sol très faible (K < 6 mm/h) => TRES DEFAVORABLE <u>Pente forte avec terrassement (remblais) :</u> => PEU FAVORABLE	Lit filtrant drainé avec rejet (dans le cadre d'une réhabilitation uniquement) Lit filtrant non drainé	25 m² (jusqu'à 5 pièces principales) + 5 m² (par pièce principale supplémentaire) 90 m² (jusqu'à 5 pièces principales) + 30 m² (par pièce principale supplémentaire)	225 à 250 m²	Cf. fiche technique n° 6 Absence d'exutoire de surface => puits d'infiltration Cf. fiche technique n° 4	34 à 41 KF + coût du puits 48 à 58 KF

* surface à prévoir en aval de l'habitation, y compris recul par rapport aux limites de propriété, pour une habitation de 5 pièces principales
 ** 1 KF = 10.000 FHT (francs hors taxes)

Tableau de synthèse des filières autorisées dans chaque secteur et estimation des coûts

St Etienne	Fy	A l'Est du canal St Gilles : Terrain plat Bonne épaisseur de sol Nappe suffisamment profonde Perméabilité faible à très faible ($K < 15 \text{ mm/h}$) Proximité de captages d'eau potable privés =>PEU FAVORABLE	Plateau d'épandage	100 m ² (jusqu'à 5 pièces principales) + 25 m ² (par pièce principale supplémentaire)	400 à 500 m ²	Cf. fiche technique n° 3	40 à 48 KF
		A l'Ouest du canal St Gilles : Terrain plat Bonne épaisseur de sol Nappe suffisamment profonde Perméabilité très variable (hétérogénéité des sols) Proximité de captages d'eau potable privés => MOYENNEMENT FAVORABLE	Si $K > 15 \text{ mm/h}$: Tranchées d'infiltration	75 m ² (jusqu'à 5 pièces principales) + 15 m ² (par pièce principale supplémentaire)	425 à 500 m ²	Cf. fiche technique n° 1	26 à 31 KF
	C		Lit d'épandage	80 m ² (jusqu'à 5 pièces principales) + 20 m ² (par pièce principale supplémentaire)	400 m ²	Cf. fiche technique n° 2	29 à 35 KF
			Si $K < 6 \text{ mm/h}$: lit filtrant drainé avec rejet en surface (dans le cadre d'une réhabilitation uniquement)	25 m ² (jusqu'à 5 pièces principales) + 5 m ² (par pièce principale supplémentaire)	225 à 250 m ²	Cf. fiche technique n° 6 Exutoire : milieu hydraulique superficiel à rechercher (attention : captages d'eau potable à proximité => pas de rejet par puits d'infiltration)	34 à 41 KF
			Si $6 < K < 15 \text{ mm/h}$: plateau d'épandage	100 m ² (jusqu'à 5 pièces principales) + 25 m ² (par pièce principale supplémentaire)	400 à 500 m ²	Cf. fiche technique n° 3	40 à 48 KF

* surface à prévoir en aval de l'habitation, y compris recul par rapport aux limites de propriété, pour une habitation de 5 pièces principales

** 1 KF = 10.000 FHT (francs hors taxes)

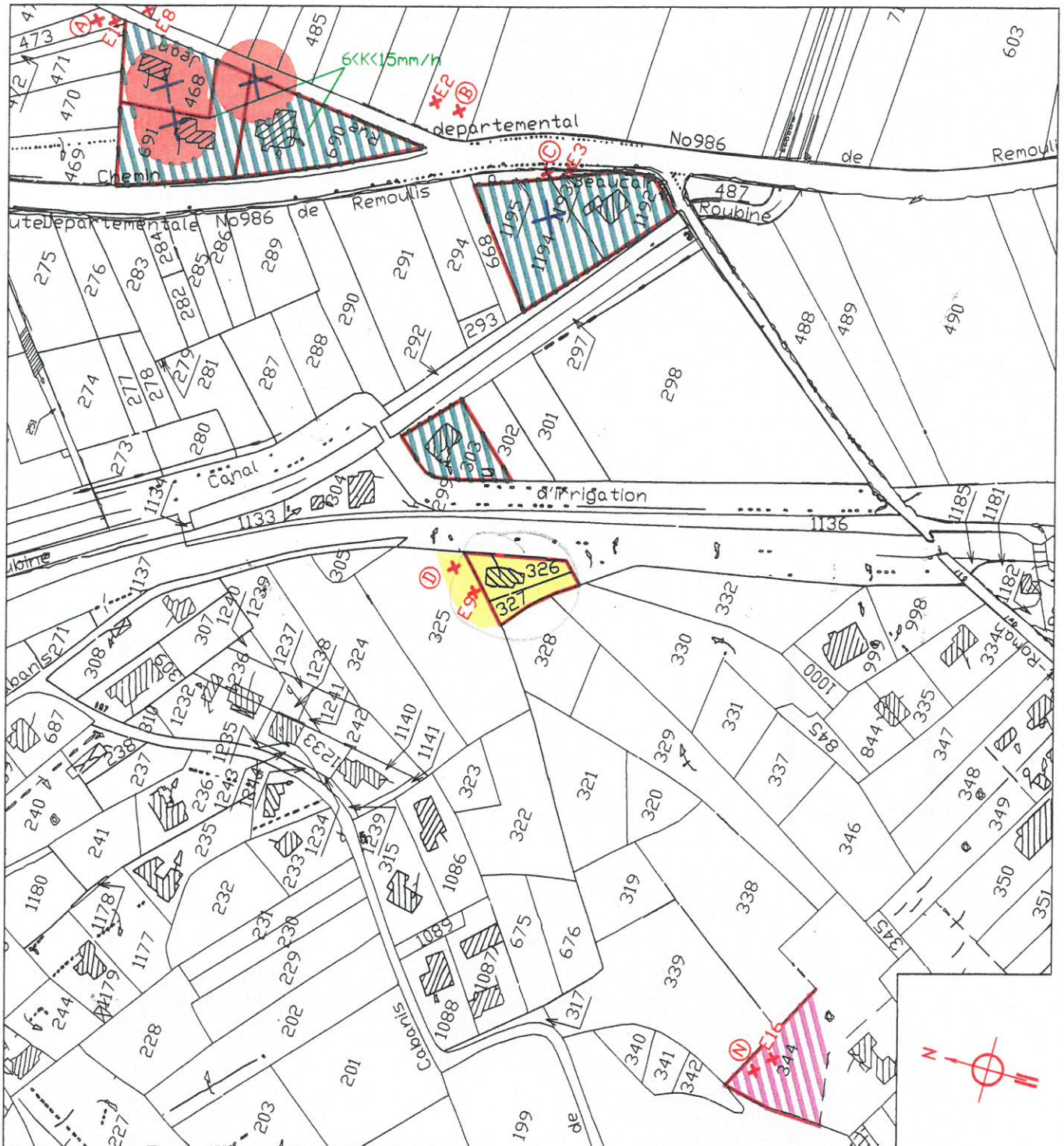
Tableau de synthèse des filières autorisées dans chaque secteur et estimation des coûts

Quartier du Mas du Maire	N3a	Terrain plat ou en pente moyenne à forte Epaisseur de sol variable Argile pure : Perméabilité très faible ($K < 6$ mm/h) => DEFAVORABLE	Lit filtrant drainé avec rejet (dans le cadre d'une réhabilitation uniquement)	25 m ² (jusqu'à 5 pièces principales) + 5 m ² (par pièce principale supplémentaire)	225 à 250 m ²	Cf. fiche technique n° 6 Exutoire : milieu hydraulique superficiel à rechercher de préférence	34 à 41 KF
	C sur Fbv	Terrain plat ou de pente faible Epaisseur de sol faible Perméabilité du sol moyenne ($K = 20$ mm/h) Sous-sol constitué de galets englobés dans une matrice argileuse => perméabilité du sous-sol faible à nulle => DEFAVORABLE					
Cabanis et Pilière	N3a	Terrain en pente moyenne aménagé en terrasses Epaisseur de sol > 1,20 m Perméabilité du sol bonne ($K = 45$ mm/h) => FAVORABLE	Tranchées d'infiltration	75 ml (jusqu'à 5 pièces principales) + 15 ml (par pièce principale supplémentaire)	425 à 500 m ²	Cf. fiche technique n° 1	26 à 31 KF
Extrémité Sud-Est de la commune	N3b	Terrain en pente, aménagé en terrasses Rocher calcaire compact peu profond Zone se situant à l'intérieur du périmètre de protection éloignée des forages de Nîmes Manque d'information sur l'épaisseur de sol et la perméabilité => DEFAVORABLE	Si perméabilités du sol et sous-sol correctes : tertre d'infiltration	90 m ² à la base (jusqu'à 5 pièces principales) + 30 m ² à la base (par pièce principale supplémentaire)	400 à 500 m ²	Cf. fiche technique n° 5	33 à 40 KF
			Si perméabilités faibles : lit filtrant drainé avec rejet en surface (dans le cadre d'une réhabilitation uniquement)	25 m ² (jusqu'à 5 pièces principales) + 5 m ² (par pièce principale supplémentaire)	225 à 250 m ²	Cf. fiche technique n° 6 Exutoire : milieu hydraulique superficiel à rechercher (attention : zone de protection de captages d'eau potable => pas de rejet par puits d'infiltration)	34 à 41 KF

* surface à prévoir en aval de l'habitation, y compris recul par rapport aux limites de propriété, pour une habitation de 5 pièces principales

** 1 KF = 10.000 FHT (francs hors taxes)

CARTE DES CONTRAINTES DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME



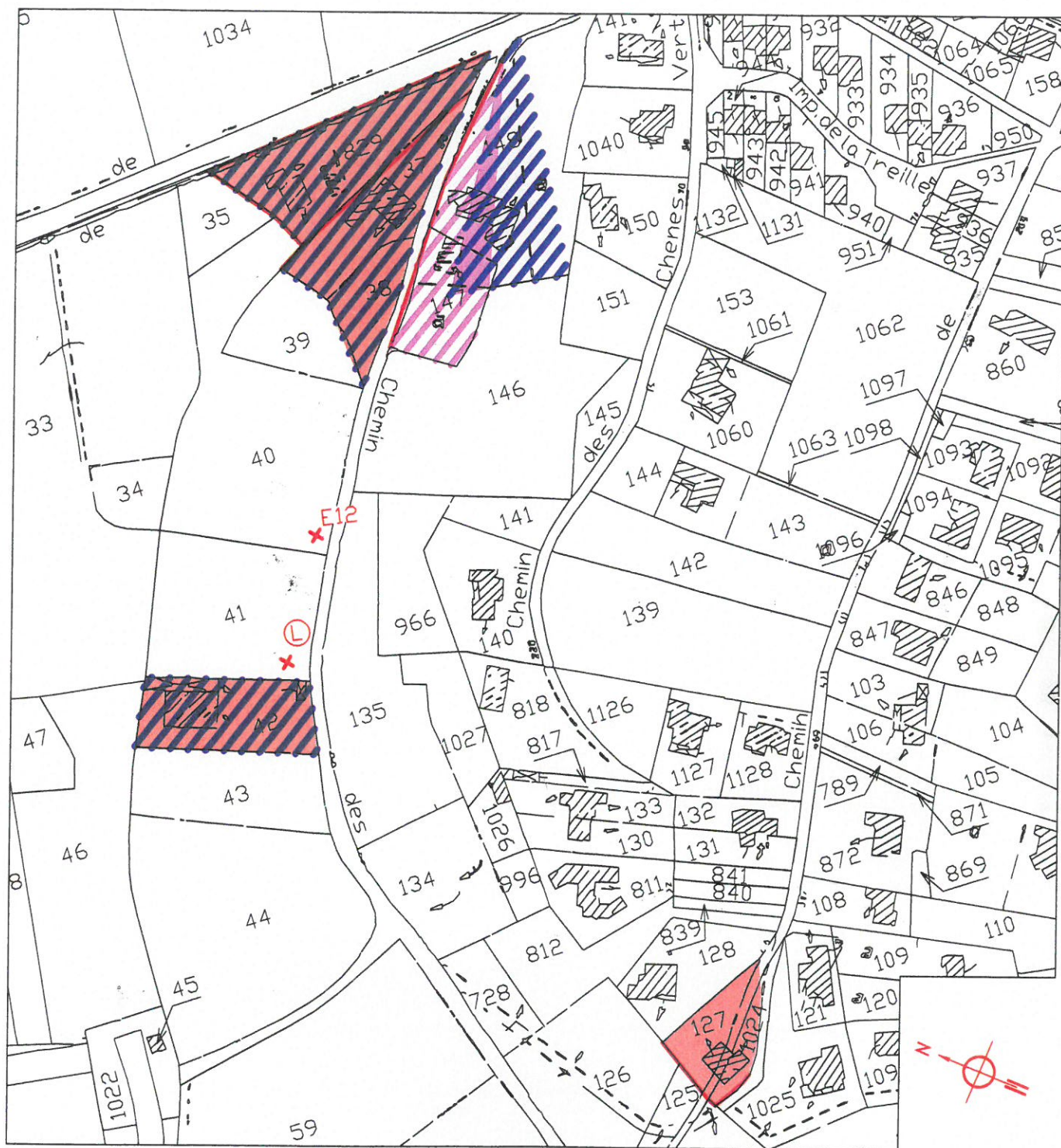
Lieu-dit	LES BAISSSES/FERMAUD-ROUVETROL/St-FELIX/CABANIS ET PILIERE	
Figuré	Contraintes	Dispositif d'assainissement autonome
	Aucune contrainte	① Tranchées d'infiltration
	Perméabilité faible ($k < 15 \text{ mm/h}$) à très faible ($K < 6 \text{ mm/h}$)	⑥ Lit filtrant vertical drainé (dans le cadre d'une réhabilitation) avec rejet dans un puits d'infiltration ③ Plateau d'épandage si localement $6 < K < 15 \text{ mm/h}$
	Pente aménagée en terrasses	① Tranchées d'infiltration adaptées à la pente
	Emprise de 35m autour d'un puits utilisé pour l'eau potable (implantation approximative du puits)	Assainissement autonome impossible
	Emprise de 5m en limite de propriété latérale (où 10m en limite de propriété civile)	

CARTE DES CONTRAINTES DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME



Lieu-dit	SAINT ETIENNE	
Figuré	Contraintes	Dispositif d'assainissement autonome
	Aucune contrainte	① Tranchées d'infiltration
	Perméabilité faible à très faible $K < 6 \text{ mm/h}$	③ Plateau d'épandage
	Perméabilité variable	Mesure de la perméabilité recommandée à la parcelle Si $K > 15 \text{ mm/h}$: ① tranchée d'infiltration Si $K < 6 \text{ mm/h}$: ③ lit filtrant drainé avec rejet Si $6 < K < 15 \text{ mm/h}$: ③ plateau d'épandage
	Emprise de 35m autour d'un puits utilisé pour l'eau potable (implantation approximative du puits)	Assainissement autonome impossible
	Emprise de 5m en limite de propriété	

CARTE DES CONTRAINTES DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME



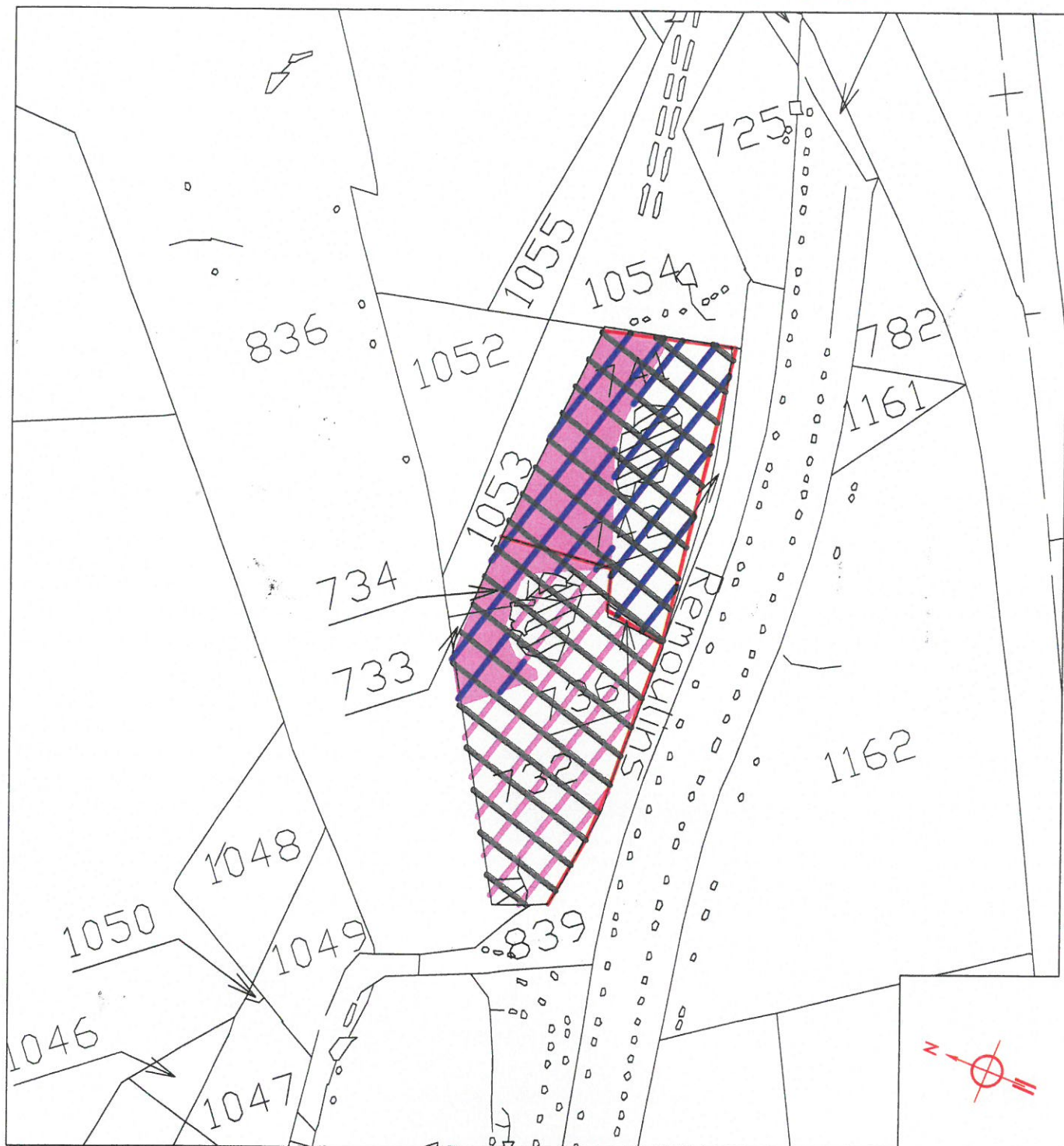
Lieu-dit	CHEMIN DES POISSONNERS (Haut et Bas)	
Figuré	Contraintes	Dispositif d'assainissement autonome
	Rocher peu profond (<70 cm)-calcaires mornoux Perméabilité très faible (K<6 mm/h)	⑥ Lit filtrant drainé uniquement dans le cadre d'une réhabilitation et rejet par un puits d'infiltration profond (absence d'exutoire)
	Terrain en pente aménagée en terrasse unique (remblais)	④ Lit filtrant vertical non drainé
	Pente moyenne Contrainte de l'habitation située en bas de parcelle	Assainissement autonome très difficile à mettre en oeuvre ⇒ raccordement à réseau d'assainissement collectif recommandé
	Emprise de S.I. en limite de propriété	Assainissement autonome impossible

CARTE DES CONTRAINTES DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME



Lieu-dit	MAS DU MAIRE	
Figuré	Contraintes	Dispositif d'assainissement autonome
	Substratum peu profond : galets dans une matrice argileuse Sol perméable, sous-sol vraisemblablement imperméable	⑥ Lit filtrant drainé avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel
	Terrain argileux : perméabilité très faible ($K < 6 \text{ mm/h}$)	⑥ Lit filtrant drainé avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel

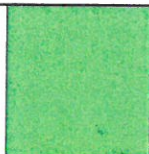
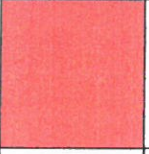
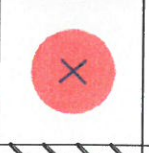
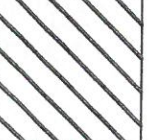
CARTE DES CONTRAINTES DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME



Lieu-dit	EXTREMITE SUD-EST DE LA COMMUNE (Zone appartenant au périmètre de protection éloignée du captage de Nîmes)	
Figuré	Contraintes	Dispositif d'assainissement autonome
	Rocher calcaire peu profond K inconnue	⑥ Lit filtrant drainé avec rejet (Seul exutoire possible : canal de St Gilles, éviter puits d'infiltration car zone protégée pour le captage AEP)
	Pente > 10% Parcelle en partie aménagée en terrasses	⑤ Terte si K du sol et sous-sol correct
	Manque d'informations concernant l'épaisseur du sol et la perméabilité	Etude recommandée à la parcelle
	Emprise de 5m en limite de propriété	Assainissement autonome impossible

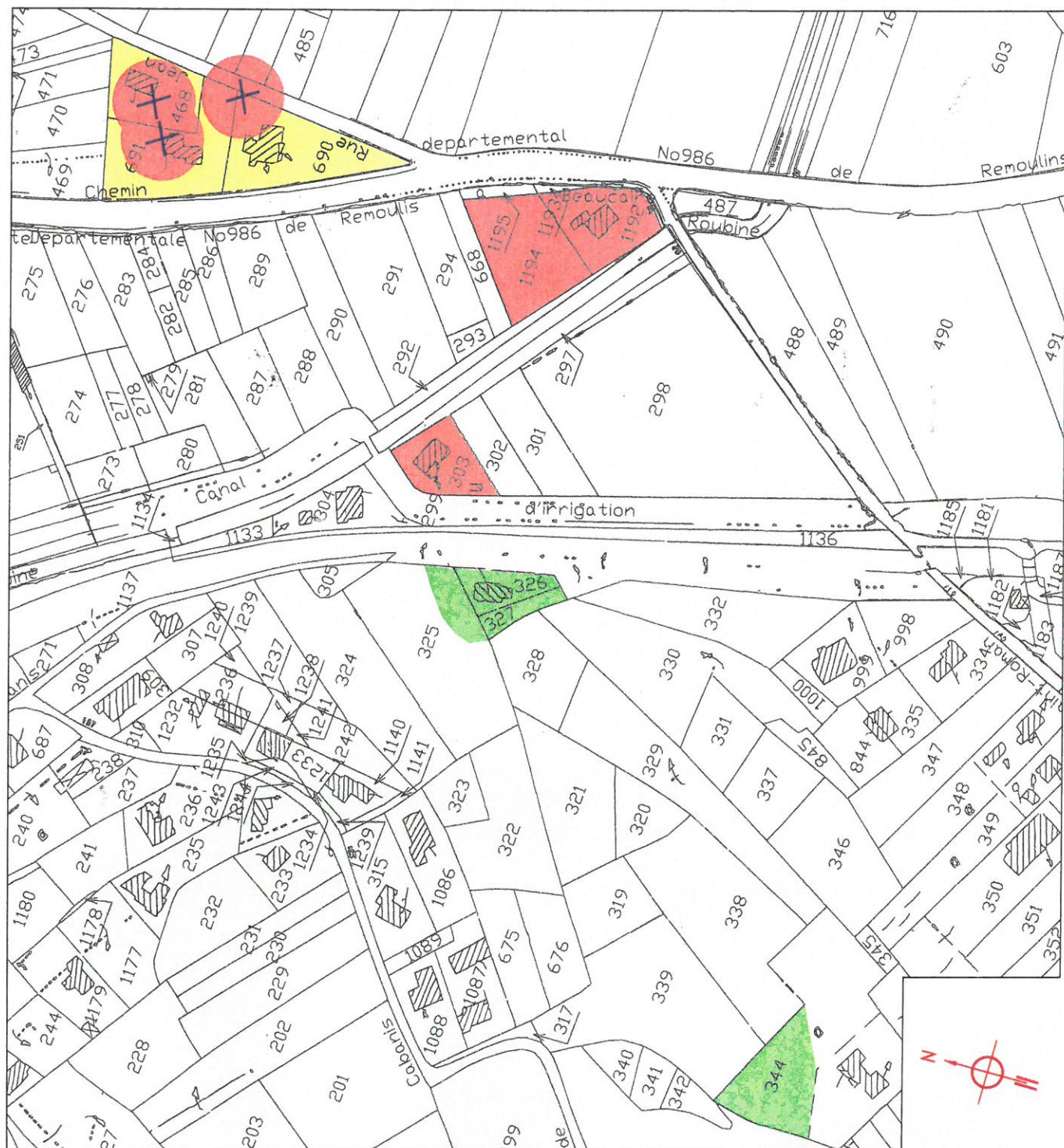
Tableau de légende

CARTE DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME ENVISAGEABLES

Aptitude des sols à l'assainissement		Filières autorisées
Favorable		Tranchées d'infiltration ① ou lit d'épandage ②
Peu favorable		Plateau d'épandage ③
Peu favorable		Lit filtrant non drainé ④
Défavorable		Tertre d'infiltration ⑤
Défavorable		Lit filtrant drainé avec rejet ⑥
Exclu		Emprise de 35m autour d'un captage d'eau potable ⇒ assainissement autonome impossible
Manque d'informations		Zone où une étude à la parcelle est fortement recommandée

CARTE DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME ENVISAGEABLES

Lieu-dit : Les Baisses/St Félix/Cabanis et Pilière



Echelle 1/2500

CARTE DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME ENVISAGEABLES

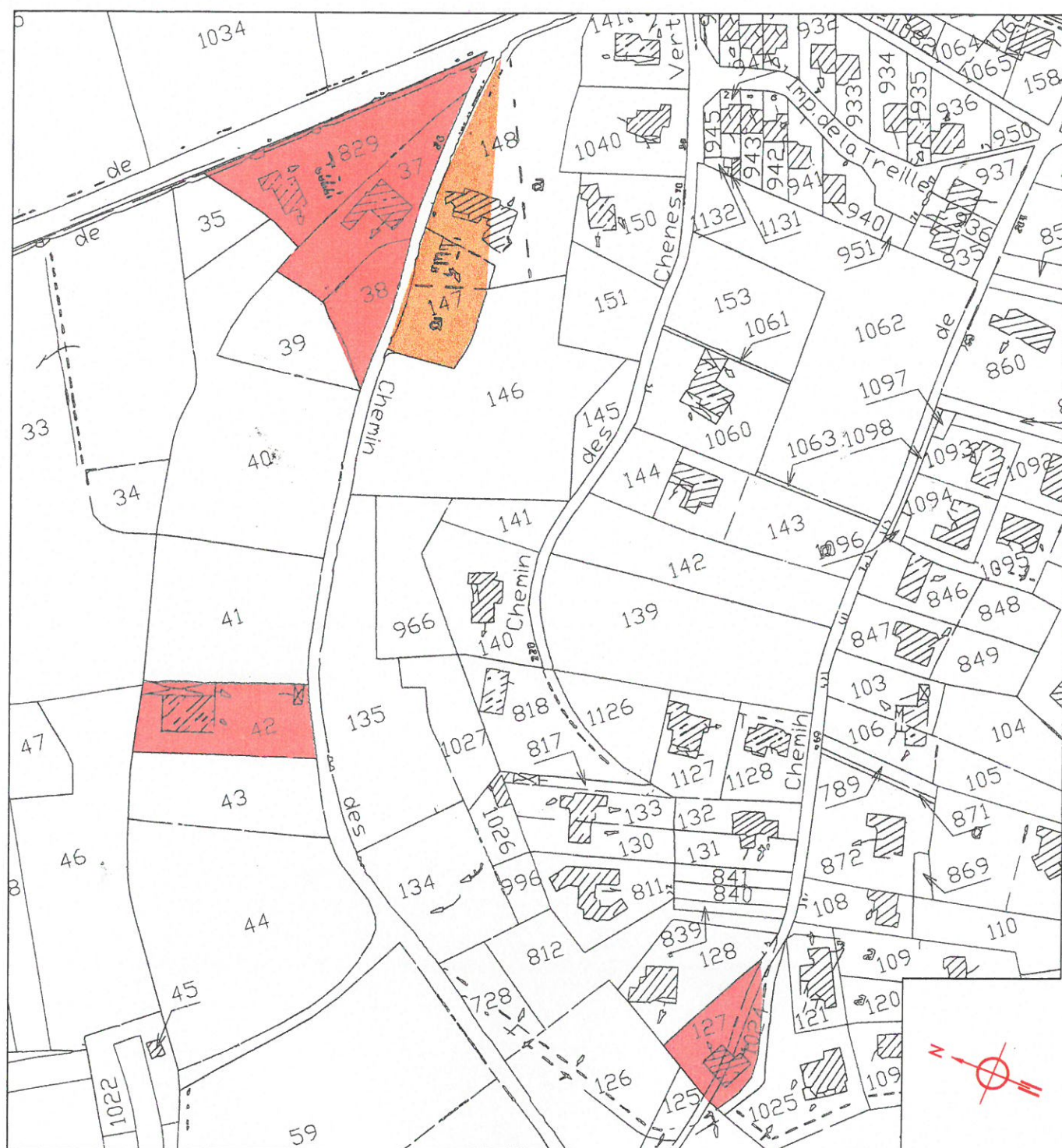
Lieu-dit : St Etienne



Echelle 1/3000

CARTE DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME ENVISAGEABLES

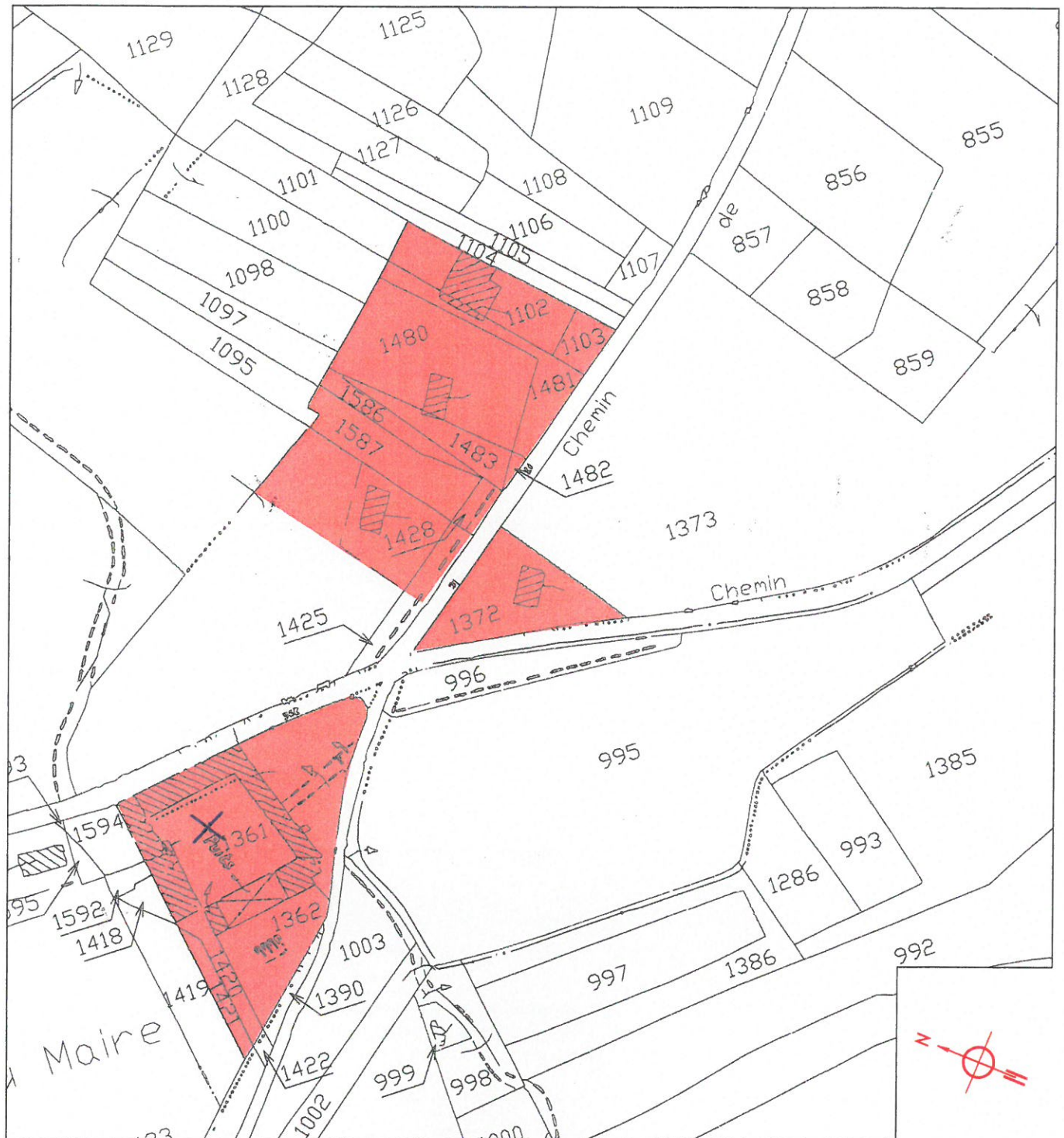
Lieu-dit : Chemin des Poissonniers



Echelle 1/2000

CARTE DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME ENVISAGEABLES

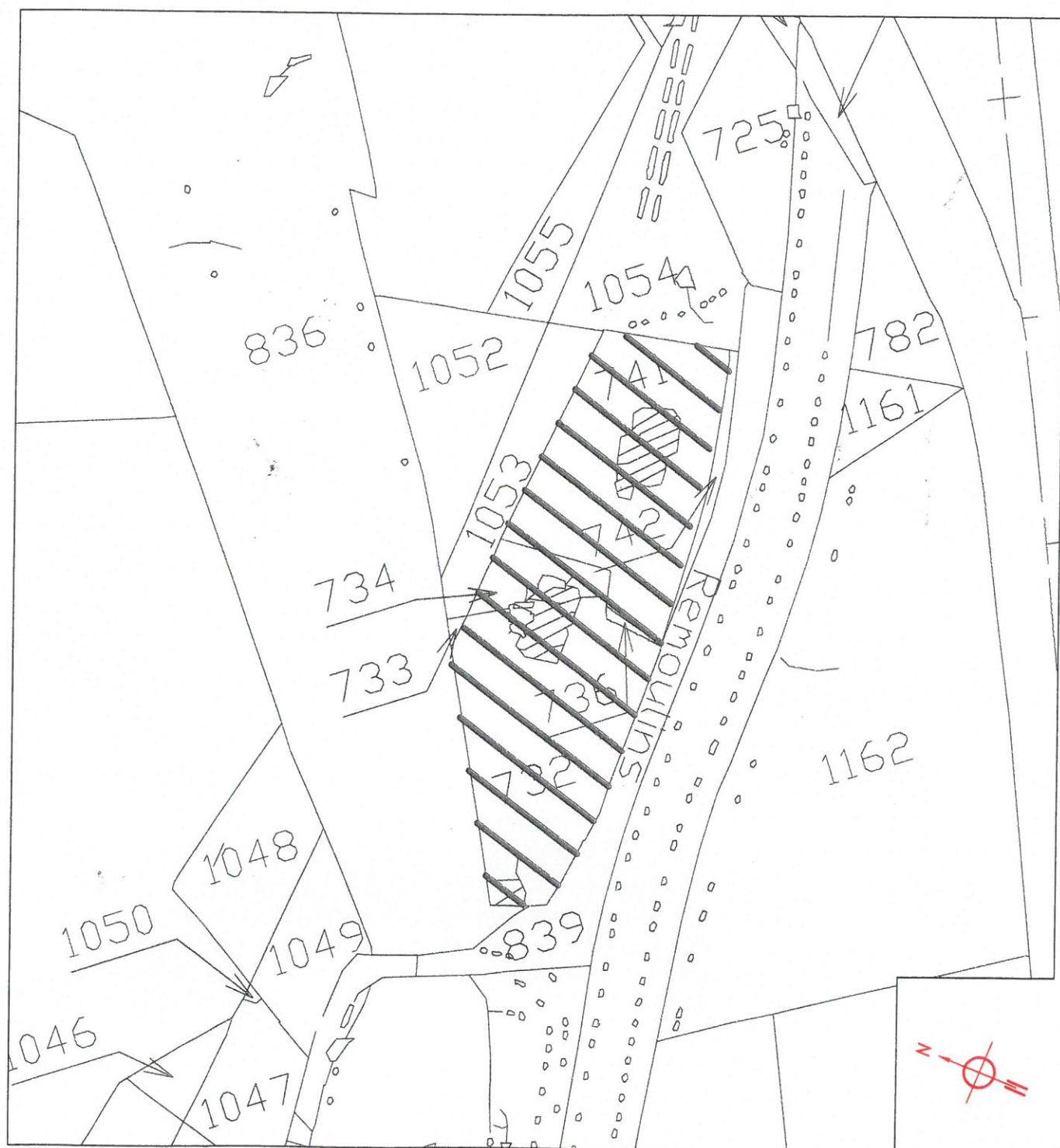
Lieu-dit : Mas du Maire



Echelle 1/2000

CARTE DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME ENVISAGEABLES

Lieu-dit : Saint-Roman et la Roque (Extrémité Sud-Est de la Commune)



Echelle 1/1000

II.3.6. 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 20 et 25 ans. Il faudra donc prévoir un renouvellement des installations ; vraisemblablement sans subvention.

Soit, pour un prix moyen de 25 à 30 K.FHT (réfection de l'épandage uniquement), environ 1000 à 1500 FHT 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. Elles peuvent mettre en œuvre un SPIC (Service Public Industriel et Commercial) qui assurera ce contrôle. Le prix de ce contrôle sera répercuté sur les bénéficiaires du service.

A ce jour, le prix de ce contrôle n'est pas connu : il est estimé à environ 250FHT par an et par dispositif d'assainissement autonome (1 contrôle de 1.000 FHT tous les 4 ans).

Entretien :

Une fosse toutes eaux doit être vidangée une fois tous les quatre ans. Le coût d'une vidange est estimé à 1200 F soit 300F/an. Il est peut être pris en charge par la commune si elle le désire (par l'intermédiaire du SPIC).

PAR AN et pour l'ensemble de la commune :

Nombre d'habitations concernées	A la charge directe des particuliers		S.P.I.C.	COÛT TOTAL ANNUEL
	Coût du renouvellement	Coût de l'entretien	Coût du contrôle	
36	36 000 à 54 000 FHT	10 800 FHT	9 000 FHT	55 800 à 73800 FHT

II.3.7. PROGRAMME HIÉRARCHISÉ DE TRAVAUX ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

La commune n'envisage pas l'extension du réseau d'assainissement collectif.

Seules quelques habitations disposant d'un assainissement autonome dont le dysfonctionnement est à l'origine de nuisances et pour lesquelles il est difficile de mettre en œuvre un assainissement autonome conforme, devront se raccorder au réseau EU.

Le zonage de l'assainissement projeté est sensiblement le même que celui de l'existant.

Phase 3 :

Conclusion – programmation : schéma directeur d’assainissement

III. CONCLUSION - PROGRAMMATION : SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Les travaux à entreprendre sur la commune de COMPS comprennent :

- La construction d'une nouvelle station d'épuration
- La création d'un poste et d'une conduite de refoulement vers la nouvelle station d'épuration
- La réhabilitation du réseau d'assainissement au niveau du village et reprise de l'étanchéité de plusieurs tabourets de branchement

III.1 CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE STATION D'ÉPURATION

III.1.1. HYPOTHÈSE 1 : STATION D'ÉPURATION DE 2000 EH

Les conclusions du rapport de phase 1 préconisaient de dimensionner la nouvelle station d'épuration pour 2000 EH.

Le niveau de rejet exigé sera : eNK2. Nous avons proposé une filière de type boues activées faible charge.

Elle sera construite sur les parcelles n° 595, 596 et 389 (section C1 - lieu-dit les Baisses) qui seront achetées par la commune. Ces terrains se situent en zone inondable. Ils sont protégés de la crue centennale par la digue qui se situe plusieurs mètres au dessus du TN.

Deux variantes ont été chiffrées (cf. annexe 11) :

- Solution de base : construction de la station d'épuration à la côte du TN avec rhizocompostage des boues
- Construction de la station d'épuration à la côte du TN avec lits de séchage des boues

Le montant des dépenses avoisinera les 3.800.000 Francs Hors Taxes. La commune pourra bénéficier de 40% de subventions de l'Agence de l'Eau RMC et de 40% de subventions du Conseil Général du Gard, sur un montant plafond fixé par l'Agence de l'Eau.

Les frais de fonctionnement et d'entretien seront supérieurs à ceux engagés pour la station d'épuration actuelle. On les estime à 180.000 FHT par an (y compris autosurveillance, sans amortissement, prime de l'Agence de l'Eau déduite).

III.1.2. HYPOTHÈSE 2 : STATION D'ÉPURATION DE 2500 EH

La commune procède en 2001 à un recensement de la population. Il s'avère qu'une station d'épuration 2000 EH serait peut-être insuffisante en raison de la croissance actuelle : création de nouveaux lotissements à habitat dense. Au niveau de l'avant-projet, la capacité de la future station d'épuration devra être revue.

Le montant de la dépense pour construire une station d'épuration de 2500 EH pourrait atteindre 4.500.000 Francs Hors Taxes.

Les frais de fonctionnement et sont estimés à 200.000 FHT par an (y compris autosurveillance, sans amortissement, prime de l'Agence de l'Eau déduite).

III.2 CRÉATION D'UN POSTE ET D'UNE CONDUITE DE REFOULEMENT VERS LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION

Le poste de refoulement sera implanté au niveau du terrain de sport. Les fils d'eau à l'arrivée au poste seront à de -2,76 pour le tronçon 4 et -3,20 pour le tronçon 3 (sous réserve).

Le montant de la dépense pour le poste et la conduite de refoulement est estimé comme suit :

Création poste de refoulement dans le terrain de sport	1	u	250.000	250.000 FHT
Pose de la conduite de refoulement en tranchée commune avec le réseau gravitaire, dans le village	150	ml	320	48.000 FHT
Pose de la conduite de refoulement sous le chemin jusqu'à la future station d'épuration	400	ml	500	200.000 FHT
			Total arrondi	500.000 FHT

S'agissant d'un réseau de transport, la commune pourra bénéficier de 70% de subventions de l'Agence de l'Eau RMC et du Conseil Général du Gard, sur un montant plafond fixé par l'Agence de l'Eau.

Les frais de fonctionnement et d'entretien du poste de refoulement sont estimés à 25.000 FHT par an.

III.3 RÉHABILITATION DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

En phase 2, il a été décidé de reprendre les artères principales du réseau du village : Tronçon 1 à 5 (cf. plan de programme des travaux du rapport de phase 2). Les travaux consisteront à remplacer le réseau en PVC 200 mm avec reprofilage et reprise des branchements.

En outre des travaux ponctuels de reprise de l'étanchéité de six tabourets de branchement devront être réalisés.

Le détail du coût des travaux est présenté en annexe 11. Le montant global de la dépense est estimé à 2.771.000 FHT.

Les travaux de réhabilitation de réseau font l'objet de subventions de l'Agence de l'Eau à hauteur de 40% et du Conseil Général du Gard à hauteur de 20%, sur un montant plafond calculé par l'Agence de l'Eau.

III.4 ESTIMATION DU COÛT DES DÉPENSES SUR LE PRIX DE L'EAU ASSAINIE

Cf. tableau page suivante

Récapitulation des dépenses et estimation du coût des travaux sur le prix du m3 d'eau assainie

Description des travaux	Dépenses FHT	Taux de subventions	Plafonds des subventions*	Subventions attendues	Reste à la charge de la commune	PAR AN			
						Annuités d'emprunts**	Frais de fonctionnement et d'entretien (-prime Agence de l'Eau)	Plus-value sur le prix du m3 d'eau assainie*** (sans amortissement)	Amortissement**** (hypo : sans subvention)
Construction de la nouvelle station d'épuration 2500 EH avec rhizocompostage	4 500 000 F	80%	1 650 000 F	1 320 000 F	3 180 000 F	230 948 F	200 000 F	6,16 F	180 000,00 F
Construction d'un poste et pose d'une conduite de refoulement vers la nouvelle station d'épuration (1500 EH ce jour à 2500 EH à terme)	500 000 F	70%	500 000 F	350 000 F	150 000 F	10 894 F	25 000 F	0,51 F	16 300 F
Réhabilitation du réseau EU :									
Tronçon 1	627 000 F	60%	627 000 F	376 200 F	250 800 F	18 214 F	10 000 F	0,40 F	17 200 F
Tronçon 2	355 000 F	60%	355 000 F	213 000 F	142 000 F	10 313 F		0,15 F	8 900 F
Tronçon 3	760 000 F	60%	760 000 F	456 000 F	304 000 F	22 078 F		0,32 F	19 000 F
Tronçon 4	509 000 F	60%	509 000 F	305 400 F	203 600 F	14 786 F		0,21 F	12 700 F
Tronçon 5	508 000 F	60%	508 000 F	304 800 F	203 200 F	14 757 F		0,21 F	12 700 F
Réhabilitation des tabourets de branchement déteriorés	12 000 F	60%	12 000 F	7 200 F	4 800 F	349 F			
TOTAL	7 771 000 F			3 332 600 F	4 438 400 F	322 339 F	235 000 F	7,96 F	267 000,00 F

* Hypothèse à valider par l'Agence de l'Eau au moment des demandes de subventions :

- 1 pour la pose ou la réhabilitation de réseau : coûts des travaux < coûts plafonds Agence de l'Eau
- 2 pour la station d'épuration : coût plafond calé sur les calculs de capacité, soit 1000 EH pour Comps

** emprunt sur 30 ans à un taux de 6% environ : a = 0,072625

*** sur la base de 70.000 m3 consommés par an par les 559 logements collectés par le réseau EU

**** renouvellement des réseaux tous les 40 ans, des postes de refoulement et des stations d'épuration tous les 25 ans

Plus-value pour l'amortissement par m3 d'eau assainie : 3,81 F

III.5 PROPOSITION D'UN PROGRAMME DE TRAVAUX

Proposition RHONE CEVENNES INGENIERIE, à valider par le Conseil Municipal :

		Montant global de la dépense	À la charge de la commune	Années prévisionnelles d'intervention
Tranche 1	Construction de la station d'épuration	4.500.000 FHT	3.180.000 FHT	2002-2003-2004
	Construction du poste et de la conduite de refoulement	500.000 FHT	150.000 FHT	
	Tronçon 4	509.000 FHT	203.600 FHT	
	Total 1	5.509.000 FHT	3.533.600 FHT	
Tranche 2	Réhabilitation des tabourets	12.000 FHT	4.800 FHT	2005-2006
	Tronçon 3a	450.000 FHT	180.000 FHT	
	Tronçon 2	355.000 FHT	142.000 FHT	
	Tronçon 1	627.000 FHT	250.800 FHT	
	Total 2	1.444.000 FHT	577.600 FHT	
Tranche 3	Tronçon 3b	310.000 FHT	124.000 FHT	2007
	Tronçon 5	508.000 FHT	203.200 FHT	
	Total 3	818.000 FHT	327.200 FHT	

IV. CONCLUSIONS DE L'ETUDE

Analyse de l'existant

La commune de COMPS possède un réseau d'assainissement et une station d'épuration qui collectent et traitent les eaux usées d'environ 1500 EH. La station d'épuration actuelle est sous-dimensionnée et fonctionne mal. Le diagnostic de réseaux a montré de nombreux dysfonctionnements sur les artères principales, autour du village.

Il existe un réseau eaux pluviales constitué de collecteurs, regards, grilles, avaloirs au niveau du village et de quelques lotissements et de fossés de bords de route. Ces ouvrages donnent globalement satisfaction.

Il existe actuellement 36 habitations plus ou moins isolées en assainissement autonome. Aucun dispositif n'est conforme à la réglementation en vigueur. Cependant la majorité des propriétaires est satisfaite de leur fonctionnement. A noter dans le quartier de St Etienne, plusieurs dispositifs sont proches de puits privés utilisés pour la production d'eau potable.

Aptitude des sols à l'assainissement autonome

L'étude des sols montre que dans l'ensemble, les terrains sont peu favorables voire défavorables à la réalisation des dispositifs traditionnels d'épuration par tranchées d'infiltration en raison d'une perméabilité des sols faible à très faible. Des dispositifs palliatifs sont proposés à travers le schéma : plateau d'épandage ou lit filtrant drainé avec rejet.

Travaux de réhabilitation du réseau EU et construction d'une nouvelle station d'épuration

Une nouvelle station d'épuration pour 2500 EH sera construite à l'extérieur du village au lieu-dit les Baisses. Le niveau de rejet exigé est eNK2. Nous proposons la construction d'une station d'épuration de type boues activées faible charge avec traitement des boues par lits plantés de roseaux.

Il est prévu la construction d'un poste de refoulement au niveau du terrain de sport.

Les travaux de réhabilitation du réseau consisteront à remplacer les collecteurs et regards et à modifier le sens d'écoulement pour certains d'entre eux.

Le montant global des dépenses est estimé à 7.771.000 FHT. Sur l'ensemble de ces travaux des subventions seront accordées par l'Agence de l'Eau et le Conseil Général.

Ces travaux seront réalisés en trois tranches et devraient être terminés d'ici 2007.

Zonage d'assainissement

La commune n'envisage pas l'extension du réseau d'assainissement collectif vers les zones actuellement en assainissement autonome. Seules quelques habitations disposant d'un assainissement autonome dont le dysfonctionnement est à l'origine de nuisances et pour lesquelles il est difficile de mettre en œuvre un assainissement autonome conforme, devront se raccorder au réseau EU.

Remarque

La cave vinicole du village n'est et ne sera pas autorisée à rejeter ses effluents dans le réseau communal en raison des perturbations occasionnées sur le fonctionnement de la station d'épuration par le rejet d'effluents si concentrés.

Le schéma général d'assainissement avec son zonage ne sont pas figés. Ils suivront l'évolution de la réglementation en vigueur et de la politique d'urbanisation de la Commune de COMPS.

Bibliographie

PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DE LA PROBLÉMATIQUE ASSAINISSEMENT

1. Carte ign au 1/25000 de Beaucaire-Tarascon (n° 2942 E)
2. Carte géologique du BRGM au 1/50000 de Nîmes (n° 965) et sa notice explicative
3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée Corse – SDAGE RMC – Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Diren Rhône Alpes
4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Gardon – SAGE du Gardon – Départements du Gard et de la Lozère, Syndicat mixte d'aménagement et de gestion hydraulique des Gardons, BCEOM, NICAYA
 - ↳ Phase 1 : Etat des lieux – diagnostic (diagnostic, rapport et documents cartographiques)
 - ↳ Phase 2 : Projet de SAGE (projet et document cartographique illustratif)
5. Les études des Agences de l'Eau :
 - ↳ N° 64 : Systèmes d'évaluation de la Qualité de l'Eau dans les cours d'eau (1998) – version 1, annexes A et B
 - ↳ N° 72 : Les outils d'évaluation de la Qualité des cours d'eau (SEQ) principes généraux (1999)
6. Les Bases de la production végétale - Dominique Soltner
 - ↳ Tome 1 : le sol et son amélioration (21^{ème} édition : 1996)
 - ↳ Tome 2 : le climat, météorologie, pédologie, bioclimatologie (7^{ème} édition : 1995)
7. Sites internet consultés :
 - ↳ <http://seq-eau.rnde@www.rnde.tm.fr>
 - ↳ <http://rdb.eaurmc.fr>
 - ↳ www.insee.fr
8. Documentation de la Lyonnaise des Eaux concernant le rhizocompostage des boues de station d'épuration
9. Plan d'occupation des sols de la commune de COMPS

Services et personnes contactées ou rencontrées

PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DE LA PROBLÉMATIQUE ASSAINISSEMENT
--

1. Mairie de Comps :
 - ↳ M. Le Maire
 - ↳ M. Méliani
 - ↳ M. Gigue
 - ↳ Secrétariat
2. Préfecture de Nîmes
 - ↳ M. Jallais, service des ICPE
3. Direction Départementale de l'Équipement de Nîmes
 - ↳ M. Colin
4. Propriétaires et exploitants des caves vinicoles privées
 - ↳ M. Martin
 - ↳ M. Gaillard
 - ↳ M. Sendra
5. Conseil Général : SAGE du Gardon
 - ↳ M. Bourelly, service de l'Eau et des Rivières
6. SATESE
 - ↳ M. Villanueva
7. Compagnie Générale des Eaux
 - ↳ M. Chavroche
8. SITOM de NIMES
 - ↳ M. Portal, Directeur

Commune de COMPS

OPERATION

Schéma général d'assainissement

Diagnostic des réseaux

Zonage d'assainissement

CARTE DU PRINCIPE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

INDICE	DATE	MODIFICATIONS	
DATE	DESSINE PAR	ECHELLE	AFFAIRE N°
juin 2001	S.C.	1/5 000	00 048

Siège social :

Bat F – Zone Pist Oasis
131, Impasse des palmiers
30100 ALES
Tél: 04-66-54-23-40
Fax: 04-66-54-23-44
e-mail : rci.ales@free.fr

PLAN N° 6

Limite des zones constructibles selon
le P.O.S révisé le 21 novembre 1984



Future zone potentiellement constructible = zone en assainissement collectif



Limite d'application du plan de prévention des risques



Zone en assainissement collectif



Habitation isolée en assainissement autonome



Réseau d'assainissement collectif existant



Station d'épuration existante



Canalisation (ø800) de rejet vers le Gardon



Emplacement proposé pour la future station d'épuration

JONQUIERES-SAINT-VINCENT

