1502 revpos/plusalinelles30

Commune de SALINELLES

Département du Gard

Plan Local d'Urbanisme

4-6

ANNEXES SANITAIRES

- Rapport hydrogéologue sur les périmètres de protection du forage des Combes, octobre 1997
- Actualisation du Schémas Directeur d'Adduction d'Eau Potable janvier 2016 (extrait)
- Schémas Directeur d'Eaux Usées janvier 2011 (extrait)
- Synthèse du zonage assainissement 2002 et délibération d'approbation
- Rapport annuel 2016 élimination des déchets ménagers

Juillet 2018

PROCÉDURE	Prescription ou arrêté	Délibération arrêtant le projet	Délibération d'approbation
Elaboration du P.O.S.	17/10/1977		13/10/1986
1ère modification			11/02/1988
2ème modification			19/09/1989
3ème modification			07/01/1994
4ème modification			09/06/1995
5ème modification			08/07/1999
6ème modification	12/12/2000		12/04/2001
Révision simplifiée	19/11/2004		02/12/2005
7ème modification	16/04/2009		20/08/2009
1ère révision du P.O.S. élaboration du P.L.U	17/11/2014		

Rapport de l'hydrogéologue sur les périmètres de protection du forage des Combes

Département du **Gard**

Commune de **SALINELLES**

Lieu-dit : **Les Combes**

AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ EN MATIÈRE D'HYGIÈNE PUBLIQUE

Périmètres de protection du forage des Combes

Réalisé à la demande de :

Mairie de Salinelles

par

Jean-Marc FRANÇOIS
Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique pour le Département du Gard

Palavas, le 8 octobre 1997

N° 30/306 A 97090

86 avenue St Maurice - 34250 Palavas-Les-Flots - Tél. 04.67.68.01.04 - Fax. 04.67.02.45.46

SOMMAIRE

SITUATION GÉOGRAPHIQUE 3

CADRE GÉOLOGIQUE 3

CADRE HYDROGÉOLOGIQUE 5

QUALITÉ DE L'EAU 6

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION 7

Périmètre de protection immédiate 7

Périmètre de protection rapprochée 8

Périmètre de protection éloignée 9

CONCLUSION 10

La commune de Salinelles est alimentée en eau potable à partir d'un forage situé au lieu-dit "Les Combes".

Un rapport définissant les périmètres de protections a été réalisé en décembre 1983 par Mrs ORENGO, PAPALARDO et R. PLEGAT (Géologue officiel). La procédure administrative n'a pas été alors menée à son terme.

Dans le cadre de la régularisation de l'utilisation de cette ressource, le Préfet du Gard nous a désigné afin d'établir les périmètres de protection de ce captage.

Le point d'eau est en exploitation depuis 1984. Le volume annuel pompé en 1996 était de 75.000 m^3, soit une moyenne journalière de 205 m^3. Sur ce volume, seuls 25.000 m^3 étaient facturés ; la véritable consommation est donc proche de 70 m^3/jour pour 300 habitants environ.

Le débit effectivement utilisé est donc inférieur à 100 m^3/jour, le débit pompé étant, lui, plus de deux fois supérieur.

SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le village de Salinelles se trouve dans le département du Gard, en rive droite du Vidourle, à 3,5 km en droite ligne du centre ville de Sommières.

Le captage des Combes se trouve sur la parcelle cadastrale n° 604, section A, feuille unique à 1,1 km au Nord-Ouest du centre village.

Ses coordonnées Lambert III sont :

x = 738,485 y = 3170,105 z = 72 m

CADRE GÉOLOGIQUE

Le forage est implanté sur la terminaison N.E. d'un synclinal Oligocène, axé entre Pondres, au N.N.E., et Buzignargues, au S.S.O. Ce synclinal est limité, au N.O., par une large faille, mettant en contact anormal les formations oligocènes avec une puissante série

de calcaires et marno-calcaires du Crétacé ; il s'étend, vers le Sud, jusqu'au grand accident connu sous le nom de "Pli de Montpellier", où les formations oligocènes disparaissent sous les calcaires jurassiques et crétacés, qui les chevauchent vers le Nord.

Cette unité géologique oligocène est nettement individualisée, et présente une succession de formations géologiques, qui, du bas vers le haut, est la suivante :

. Oligocène inférieur (g1b) :

Grès de Celas ou de Sauzet et conglomérats de Saint-Drézéry, épais de 150 à 200 mètres environ. Ces formations peuvent exister à la base de la série géologique, individualisée dans le synclinal et latéralement vers le Sud. Elles reposent, vraisemblablement en discordance, sur les formations géologiques du Crétacé ou du Jurassique, sous-jacentes.

. Conglomérats :

Localisés en bordure de la faille de Montlaur.

. Calcaires de Pondres ou de Montredon :

Calcaires lacustres, blancs, durs, avec inclusions siliceuses, souvent bien karstifiés. Epaisseur : 80 à 100 mètres.

. Marnes et grès de la Bénovie :

Marnes versicolores avec intercalations de grès fins et lentilles de conglomérats, plus ou moins grossiers. Epaisseur : 20 à 30 mètres.

. Calcaire de Salinelles :

Calcaires blancs à nombreux silex, souvent bien karstifiés, parfois rubanés de gris clair, présentant, à sa partie supérieure, la sépiolite de Salinelles, essentiellement composée de montmorillonite (épaisseur : 25 à 40 mètres).

. Cailloutis de la plaine de Campagne :

Marnes plus ou moins sableuses, jaunes à rouges, avec lentilles de grès et conglomérats, largement recouvertes par les limons quaternaires de la cuvette. Epaisseur : 80 à 100 mètres.

CADRE HYDROGÉOLOGIQUE

La série oligocène du synclinal de Pondres-Salinelles présente deux réservoirs aquifères potentiels, constitués, l'un par les calcaires de Salinelles, l'autre, par les calcaires de Pondres.

Ces calcaires sont souvent très karstifiés et peuvent donc emmagasiner, dans les vides du karst, des volumes d'eau importants.

Il est à noter que chacune des deux barres calcaires est à l'affleurement sous le lit du Vidourle, entre Lecques et Sommières.

Une étude, effectuée par le Bureau d'Etudes Languedoc-Hydro-Services, pour le compte du Syndicat de Garrigues-Campagne, a permis de mettre en évidence des résurgences profondes, dans le lit du Vidourle, à la traversée de ces calcaires, par mesures thermométriques.

Les deux aquifères du calcaire de Pondres et de celui de Salinelles doivent donc fonctionner en alimentation en périodes pluvieuses et de moyennes eaux ; les circulations pouvant s'inverser et la nappe être réalimentée par les eaux du Vidourle, en période d'étiage.

La coupe lithologique du forage est la suivante :

de 0 à 10 m :	calcaires de Salinelles (Oligocène supérieur)
de 10 à 31,5 m :	marnes de la Bénovie (Oligocène supérieur)
de 31,5 à 140 m :	calcaires de Pondres (Oligocène supérieur).

En réalité, les calcaires de Pondres, aquifères, ont été traversés sur 63 mètres d'épaisseur, dans le forage.

Les formations calcaires sous-jacentes, qui présentent plusieurs petits niveaux marneux, intercalés dans la série carbonatée, n'ont pas été clairement identifiés, faute de déblais de forage.

La coupe technique de l'ouvrage est la suivante :

de 0 à 101 m :	forage en 220 mm de diamètre, tubé en acier (161 × 168 mm)
de 101 à 140 m :	forage en 158 mm de diamètre
de 99,5 à 140 m :	tubage en PVC lanterné (112 × 125 mm).

Il a fait l'objet d'un essai par pompage, entre le 30 août 1983 et le 2 septembre 1983.

Le niveau statique, avant l'essai était à -48 m/terrain naturel, soit environ 24 m NGF.

L'altitude du plan d'eau du Vidourle se situe vers 24 m NGF au droit de Salinelles, soit à un niveau très proche de celui du plan d'eau au repos dans le forage.

Le volume d'exhaure, en 72 heures de pompage a été de 2.664 m^3 à un débit de 37 m^3/h.

Le rabattement total, en fin d'essai, était de 4,87 mètres.

Le niveau statique, à l'origine, n'était pas retrouvé sept jours après la fin de l'essai (déficit de 0,6 m).

Aucune stabilisation du niveau de l'eau n'a été observée pendant l'essai. Le Vidourle coule sur les calcaires de Pondres, à environ 1000 m du forage. Le rejet de l'eau s'effectuant vers le Sud, en aval pendage des formations oligocènes, aucune réalimentation n'a été observée.

Le débit actuel d'exploitation est de 11 m^3/h, le rabattement doit donc être inférieur à 2 mètres.

QUALITÉ DE L'EAU

Deux analyses d'eau complète ont été réalisées sur l'eau à la sortie du forage, une de type I à la fin des travaux en septembre 1983, l'autre du type première adduction, à notre demande, le 17 janvier 1997.

Elles montrent toutes deux une très bonne qualité bactériologique.

Au niveau chimique, un élément, les fluorures, présente un taux supérieur aux normes de potabilité : 1800 µg/l pour une norme à 1500 µg/l. On remarquera que ce taux n'était que de 380 µg/l sur l'analyse de septembre 1983.

Cet élément, présent naturellement dans les eaux issues d'un aquifère calcaire à niveaux évaporitiques, peut présenter des fluctuations de sa teneur en fonction du temps, liées au niveau de saturation de l'aquifère.

Il conviendra de réaliser quelques analyses de contrôle (3 minimum : hautes eaux (crue), moyennes eaux et basses eaux (étiage)) afin de s'assurer que la teneur excédentaire n'est que temporaire.

S'il s'avérait que cette teneur en fluorures excédentaire se pérennise, une dérogation pourra être demandée dans le cadre de l'article 3 du décret 89-3, l'élément incriminé n'étant pas classé toxique.

Ces analyses montrent des eaux caractéristiques de cet aquifère et non du Vidourle.

Au débit de pompage actuel et selon les études actuellement disponibles, on peut donc penser que l'influence du Vidourle dans l'alimentation du forage est négligeable.

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

Périmètre de protection immédiate :

Il est tracé sur la Figure B et correspond à la parcelle 604 du plan cadastral. Il conviendrait d'agrandir cette parcelle de 10 mètres au moins vers l'Ouest (dans la parcelle 605) pour permettre la réalisation d'un second ouvrage d'exploitation.

Dans la parcelle ainsi délimitée, aucune activité autre que celle propre à l'exploitation ne sera autorisée.

Les limites seront matérialisées par une clôture infranchissable d'au moins deux mètres de hauteur, munie d'un portail suffisamment large pour permettre l'entrée d'engins de levage.

Aménagement du forage actuel :

Le forage se trouve actuellement dans un regard enterré permettant l'intrusion d'eau d'écoulement superficiel (phénomène observé lors de notre visite en période de très forte précipitation).

La tête de l'ouvrage devra donc être impérativement prolongée pour se trouver à au moins 0,5 m au-dessus du terrain naturel.

Le regard devra être bétonné et une dalle à pente centrifuge sera réalisée autour du bâti protégeant l'ouvrage sur la largeur d'au moins 1,50 mètres.

La tête de l'ouvrage devra, d'autre part, être étanche.

Périmètre de protection rapprochée :

La bonne qualité actuelle de l'eau (et à l'exception des fluorures), en particulier bactériologique, nous conduit à délimiter des périmètres pour le débit actuel de fonctionnement. Une augmentation des prélèvements ne pourra être autorisée qu'après des essais par pompage de longue durée au débit demandé et pourra conduire à une révision des périmètres.

Le P.P.R. est tracé sur la Figure A.

A l'intérieur de ce périmètre seront interdits tous forages, car ils constituent des points de pénétration majeurs pour les polluants.

Le ou les forages existants devront être protégés.

Seront également interdits :

- l'exploitation et/ou le remblaiement de carrières,
- les dépôts d'ordures ménagères, détritus, déchets industriels et tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- les dépôts de déchets inertes ou de ruines,
- les stockages d'hydrocarbures liquides, quel qu'en soit le volume,
- les stockages ou dépôts d'eaux usées industrielles ou domestiques,
- les canalisations d'hydrocarbures liquides, de produits chimiques,
- l'établissement de cimetières,
- l'établissement de campings,
- toutes les constructions,
- le rejet d'eaux industrielles,
- le rejet d'assainissements collectifs,
- l'installation de stations d'épuration,
- le déversement, le rejet dans le sous-sol par puisards, puits d'infiltration, anciens puits : de déchets, d'eaux usées, de boues industrielles ou domestiques, de vinasses, ainsi que de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.

Autres dispositions réglementaires : il sera procédé au recensement préalable des forages et puits existants, afin d'établir un "état zéro" de la situation avant l'entrée en vigueur de la D.U.P.

Un caniveau étanche sera aménagé le long du chemin qui longe au Nord le périmètre de protection immédiate sur la longueur de 15 mètres en amont du captage et 5 mètres en aval.

Périmètre de protection éloignée :

Le périmètre de protection éloignée est cartographié sur la Figure A.

Conformément à la réglementation, un certain nombre d'activités sont réglementées à l'intérieur de ce périmètre.

Prescriptions :

Seront obligatoirement soumis pour avis aux services de l'Etat chargés de l'application des règles de l'hygiène et le cas échéant de la police des eaux :

- la réalisation de forages (police des eaux),
- l'exploitation et/ou le remblaiement de carrières,
- les dépôts d'ordures ménagères, détritus, déchets industriels et tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- les dépôts de déchets inertes ou de ruines,
- les stockages d'hydrocarbures liquides d'un volume supérieur à cinq milles litres,
- les stockages ou dépôts d'eaux usées industrielles ou domestiques,
- les canalisations d'hydrocarbures liquides, de produits chimiques, d'eaux usées de toutes natures,
- l'établissement de cimetières,
- l'établissement de campings,
- la construction de bâtiments à usages industriel ou agricole,
- de bâtiments d'élevage et stabulation libre,
- les rejets, quelle qu'en soit la nature
- l'installation de stations d'épuration,
- l'installation d'assainissements autonomes,
- la construction de voies de communication et fossés ainsi que la modification de leur tracé et leurs conditions d'utilisation.

Autres dispositions réglementaires :

. Toute demande de permis de construire sera obligatoirement soumis pour avis au Service de l'Etat chargé de l'application des règles de l'hygiène.

. Il sera procédé au recensement préalable des forages et puits existants, afin d'établir un "état zéro" de la situation avent l'entrée en vigueur de la D.U.P.

. Les puits et forages existants, situés à l'intérieur du périmètre de protection éloignée, seront équipés d'un dispositif interdisant la pénétration des substances polluantes, ainsi que le retour d'eaux provenant de systèmes en connexion avec l'ouvrage.

Prescriptions complémentaires :

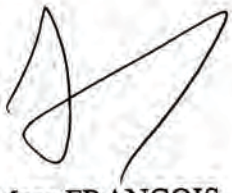
En cas de pollution chimique du Vidourle, un contrôle de qualité de l'eau du forage devra être effectuée.

CONCLUSION

L'état actuel des connaissances sur l'aquifère karstique des calcaires de Pondres ne permet pas de définir très précisément ses conditions d'alimentation.

Toutefois, les conditions hydrogéologiques locales et la qualité de l'eau du captage permettent de proposer des périmètres de protection permettant, sous réserve d'application des prescriptions ci-dessus énoncées de donner un avis favorable à l'exploitation de cette ressource.

Palavas, le 8 octobre 1997



Jean-Marc FRANÇOIS
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département du Gard

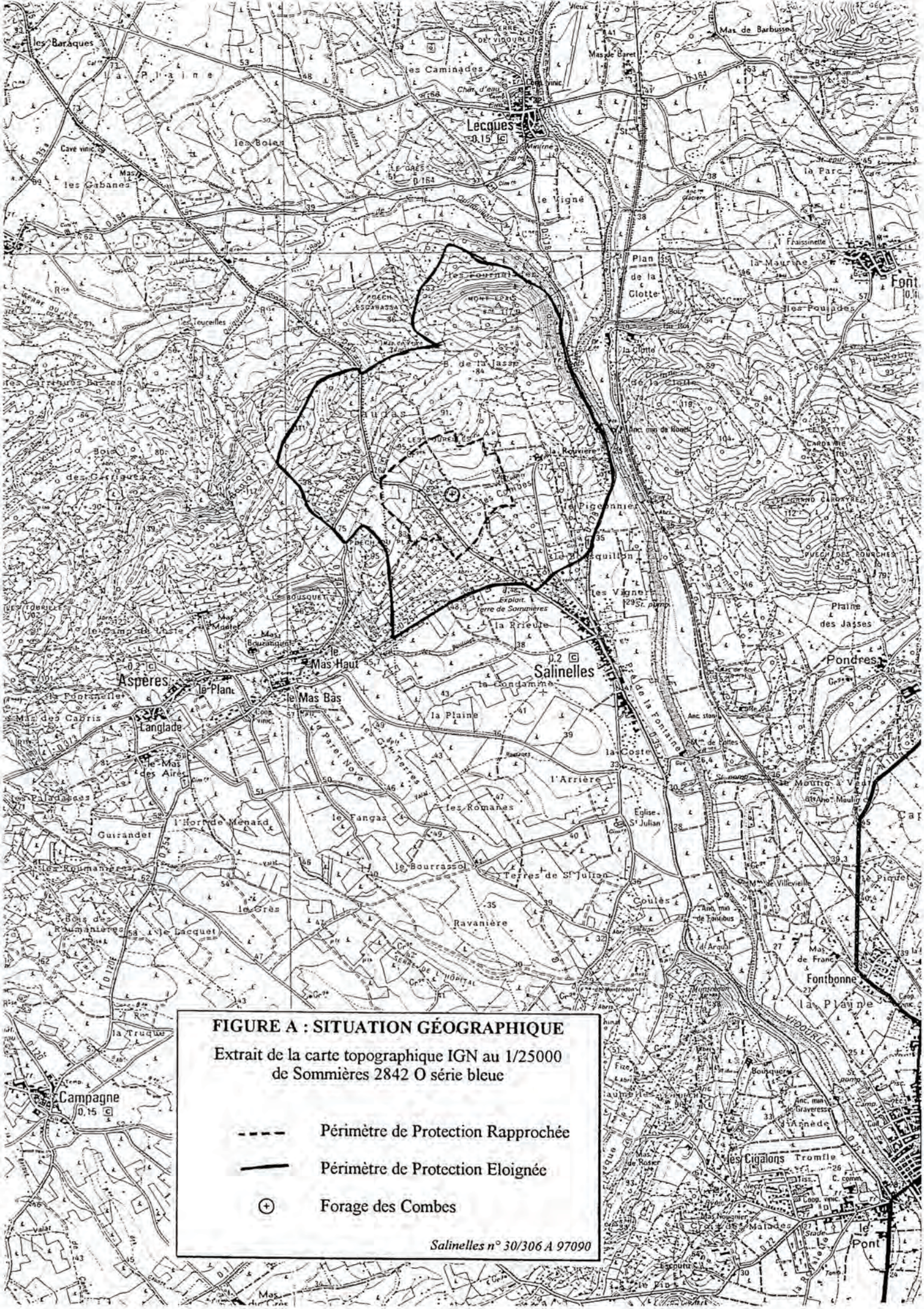


FIGURE A : SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Extrait de la carte topographique IGN au 1/25000
de Sommières 2842 O série bleue

---- Périmètre de Protection Rapprochée

——— Périmètre de Protection Eloignée

⊕ Forage des Combes

Salinelles n° 30/306 A 97090

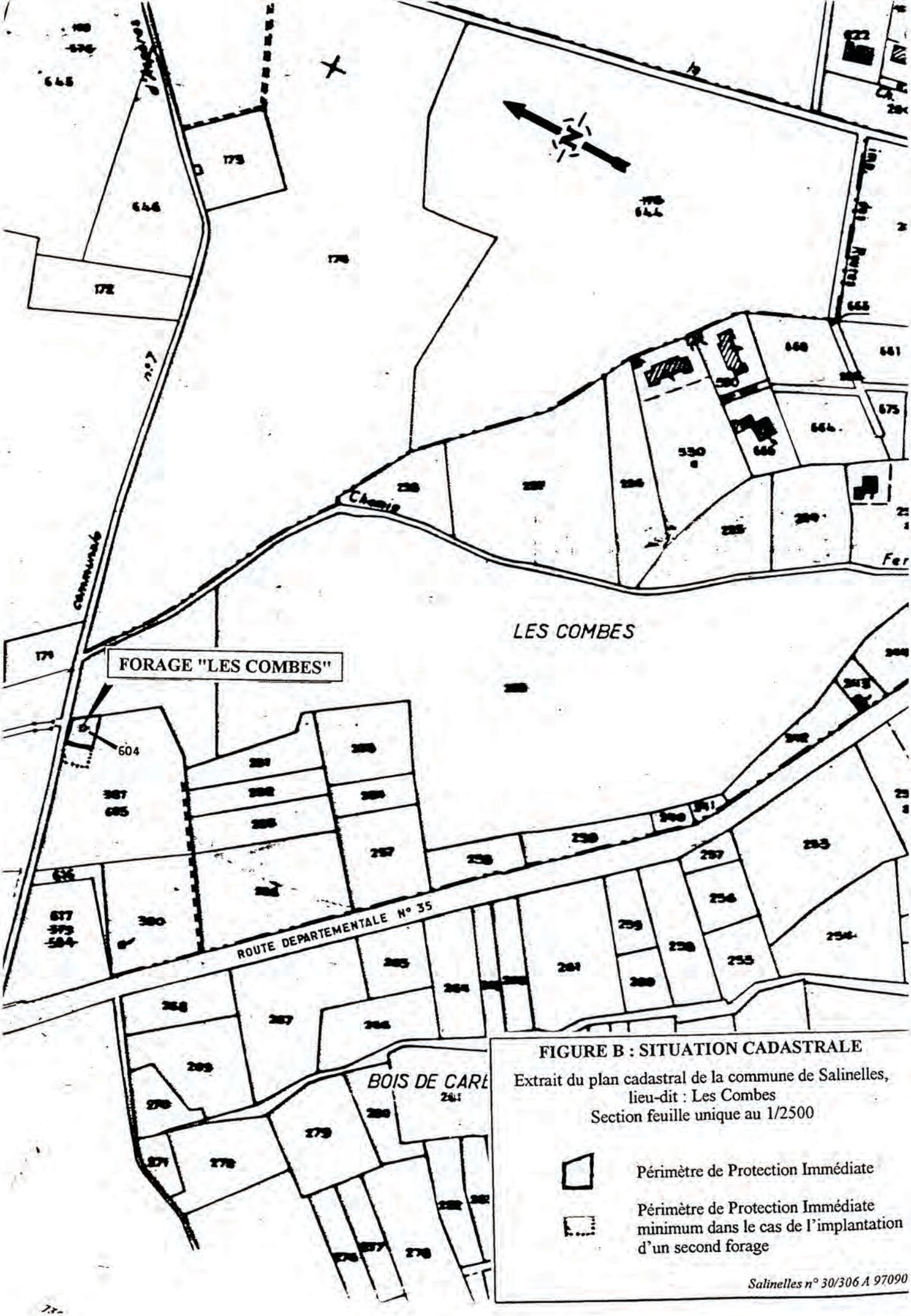


FIGURE B : SITUATION CADASTRALE

Extrait du plan cadastral de la commune de Salinelles,
lieu-dit : Les Combes
Section feuille unique au 1/2500

Périmètre de Protection Immédiate

Périmètre de Protection Immédiate minimum dans le cas de l'implantation d'un second forage

Salinelles n° 30/306 A 97090

Actualisation du Schémas Directeur d'Adduction d'Eau Potable

Maître d'ouvrage :	**COMMUNE DE SALINELLES** Hôtel de Ville 30250 SALINELLES Tel : 04 66 80 33 26 - Fax : 04 66 80 33 96 **@-mail : commune.salinelles@orange.fr**
Maître d'œuvre - Bureau d'étude VRD :	**ECOGAP - Bureau d'études techniques** Infrastructure - Equipement industriel - Organisation 534, Rue Marius Petipa - Bâtiment Oxygène 34080 MONTPELLIER Tél. : 09 54 33 91 41 - Fax : 04 67 75 59 15 **@-mail : contact@ecogap.fr**

Opération :	**DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET REACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR – LUTTE CONTRE LES FUITES ET ECONOMIE D'EAU**
Localisation :	**SALINELLES** **DEPARTEMENT DU GARD (30)**

RAPPORT

Pièce 1 :	Pièce 2 :	Pièce 3 :	Pièce 4 :	Pièce 5 :	Pièce 6 :	Pièce 7 :
Rapport	Plan					

Pièce n° : 1 / 2	Mémoire

SOMMAIRE

CHAPITRE I - CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA COMMUNE 8

I. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE 9

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE 10

II.1. Contexte géologique 10

II.2. Contexte hydrogéologique 11

II.2.1. Inventaire des captages 11

II.2.2. Nappes présentes 11

III. RESEAU HYDROGRAPHIQUE - USAGES ET QUALITE 12

III.1. Généralités sur les cours d'eau 12

III.2. Hydrologie – hydraulique 13

III.2.1. Le Vidourle 13

III.2.2. Autres cours d'eau 14

III.3. Zones submersibles 14

III.4. Qualité des eaux superficielles 14

III.4.1. Qualité générale 14

III.4.2. Qualité piscicole 15

III.5. Usages liés aux eaux superficielles 15

IV. CONTEXTE CLIMATIQUE 16

IV.1. Les températures 16

IV.2. Les vents 16

IV.3. Les précipitations (période 1980-2009) 16

V. ZONES D'INTERET 17

V.1. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) 17

V.1.1. Les ZNIEFF de type 1 17

V.1.2. Les ZNIEFF de type 2 17

V.2. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) 18

V.3. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) 18

V.4. Les Zones NATURA 2000 18

VI. DONNEES HUMAINES 19

VI.1. Population 19

VI.1.1. Population actuelle 19

VI.1.2. Logements 19

VI.1.3. Capacité d'accueil saisonnière et touristique 19

VI.1.4. Bilan et prospective – base statistique 19

VI.2. Urbanisme et réglementation locale 20

VI.2.1. Analyse du POS 20

VI.2.2. Analyse de la construction 21

VI.2.3. Le SCOT 21

VI.3. Bilan Prospectif 22

VII. ACTIVITE INDUSTRIELLE OU ASSIMILEE 22

CHAPITRE II - SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 23

I. ORGANISATION GENERALE 24

I.1. Fonctionnement du système d'alimentation en eau potable actuel 24

I.2. Méthodologie de repérage du réseau et des équipements 24

II. OUVRAGES DE PRODUCTION 25

II.1. Caractéristique des forages 25

II.2. Traitement des eaux 27

II.2.1. Rappel sur la gestion des ressources en eau potable 27

II.2.2. Analyse qualitative sur les eaux brutes 29

II.2.3. Analyse qualitative sur les eaux traitées 32

III. OUVRAGES DE STOCKAGE 32

IV. CONDUITES ET ORGANES SUR LE RESEAU 33

IV.1. Les canalisations 33

IV.2. Organes 35

IV.2.1. Les vannes 35

IV.2.2. Régulation et contrôle 36

IV.2.3. La défense incendie 37

IV.3. Branchements particuliers et comptage 41

V. ETAT DU SERVICE – GESTION DU RESEAU AU QUOTIDIEN 42

VI. BILAN 43

VI.1. Production 43

VI.2. Traitement 43

VI.3. Stockage 43

VI.4. Réseaux 43

VI.5. Télésurveillance 43

CHAPITRE III - ANALYSE DE LA PRODUCTION, DE LA DISTRIBUTION ET DE LA CONSOMMATION 44

I. INTRODUCTION 45

I.1. Inventaire des anomalies potentielles 45

I.2. Définition 46

I.3. Vue globale 49

II. ANALYSE DE LA PRODUCTION 50

III. ANALYSE DE LA DISTRIBUTION 50

IV. ANALYSE DE LA CONSOMMATION 50

IV.1. Volume comptabilisé ou facturé 50

IV.2. Volume non-comptabilisé 51

IV.2.1. Défaut de comptage 51

IV.2.2. Volume hors comptage 52

IV.2.3. Volume de service du réseau 53

IV.2.4. Volume détourné 53

IV.2.5. Volume gaspillé 53
IV.3. Bilan 53
V. BILAN 54

CHAPITRE IV - FONCTIONNEMENT DU RESEAU 56

I. INSTALLATION DE COMPTEURS DE DISTRIBUTION ET DE SECTORISATION 57
II. CAMPAGNE DE MESURE 59
II.1. Méthodologie et objectifs 59
II.2. Résultats 61
II.2.1. Vue générale 61
II.2.2. Captage et marnage du réservoir 63
II.2.3. Sortie de réservoir 64
II.2.4. Rue du Temple 65
II.2.5. Rue du Fournil 66
II.3. Bilan des mesures 67
II.3.1. Capacité de production 67
II.3.2. Capacité de stockage 67
II.3.3. Dimensionnement des réseaux 67
II.3.4. Pertes 68
II.3.5. Pressions et défense incendie 69
III. CAMPAGNE DE SECTORISATION NOCTURNE 70
III.1. Méthodologie 70
III.2. Résultats 71
III.2.1. Résultat brut 71
III.2.2. Dépouillement 71
IV. BILAN BESOINS-RESSOURCES 73

CHAPITRE V - MODELISATION DU RESEAU D'EAU POTABLE 75

I. OBJECTIFS 76
II. REGLEMENTATION ET PRECONISATIONS 77
II.1. Pressions 77
II.1.1. Confort des usagers 77
II.1.2. Réglementation 77
II.2. Réseau 78
II.2.1. Vitesses 78
II.2.2. Temps de séjour 78
II.2.3. Volume de stockage 78
III. METHODOLOGIE 79
III.1. Construction du modèle 79
III.1.1. Données physiques 79
III.1.2. Les données de débits 81
III.2. Calage du modèle 83
III.2.1. Problématique 83

III.2.2. Définition des points de calage 83
III.2.3. Résultats du calage 83
IV. MODELISATION POUR 2014 84
IV.1. Distribution normale 84
IV.2. Distribution en cas d'incendie 86
V. MODELISATION POUR 2035 87
V.1. Paramètres 87
V.2. Résultats 88
CHAPITRE VI - RECHERCHES FINES DES PERTES SUR LE RESEAU 90
I. DETECTION DE FUITES PAR CORRELATION ACOUSTIQUE 91
I.1. Principe 91
I.2. Résultats 91
II. BILAN 92
CHAPITRE VII - SCENARII ET PROPOSITION DE TRAVAUX 93
I. PREAMBULE 94
II. ETAT ACTUEL 94
III. PROPOSITION DE TRAVAUX 95
III.1. Action 1 – Lutte contre les pertes 95
III.2. Action 2 – suivi des volumes mis en distribution 97
III.3. Action 3 – Renouvellement et travaux d'entretien courant 99
III.3.1. Renouvellement 99
III.3.2. Opérations d'entretien courant 103
IV. BILAN 108
CHAPITRE VIII - ANNEXES 110
I. ANNEXE 1 – PLANCHES GRAPHIQUES 111
II. ANNEXE 2 – DETAIL DES MESURES 112
III. ANNEXE 3 - PROFILS DE CONSOMMATION 113
IV. ANNEXE 4 – RESULTAT DE LA RECHERCHE DE FUITES 114

CHAPITRE VII - SCENARII ET PROPOSITION DE TRAVAUX

I. PREAMBULE

Remarque importante

Les coûts des travaux indiqués dans cette partie sont estimatifs. Ils doivent être modulés en intégrant plusieurs éléments de réflexion :

- possibilité de réaliser ces travaux dans le cadre de réfections de voirie ;
- intérêt de réfections globales de tronçons plutôt que d'une somme de réhabilitations ponctuelles.

II. ETAT ACTUEL

- Les **ouvrages de production**, sont en bon état et correctement entretenus. Les captages et les périmètres de protection sont en conformité administrative vis-à-vis de la réglementation (DUP en date du 06/10/2000). Le site est sécurisé et la ressource est très suffisante actuellement mais aussi à long terme sur la base de l'évolution de population et de l'urbanisme de la commune.

- Le **traitement** est de type chloration gazeuse, il est implanté avant stockage. Son efficacité est confirmée par les analyses de l'ARS.

- L'**ouvrage de stockage** dispose d'une capacité suffisante actuellement et à un horizon 15 ans. Il est dans un état correct et bien entretenu.

- Concernant le **réseau de distribution**, on retiendra que prés de 20% des canalisations ont plus de 45 ans. La corrélation est très nette entre l'indice linéaire de perte et l'âge des conduites. Sur le plan des organes, 219 vannes ont été localisées dont 22 (10%) présentaient des anomalies.

- Concernant **le parc de compteurs**, 252 compteurs particuliers sont recensés, dont presque 50% ont plus de 15 ans d'âge. A noter la totalité des points d'eau est équipé d'un comptage.

Le fonctionnement du réseau est satisfaisant sur le plan du dimensionnement que ce soit en situation actuelle ou à l'horizon 2030. La problématique essentielle sur la commune est le vieillissement des infrastructures composant le réseau de distribution à savoir les conduites, vannes, branchements et compteurs.
Le réglage des ouvrages de régulation (réducteur et stabilisateur) est aussi à revoir de manière à favoriser le passage par la conduite de plus gros diamètre – Chemin de la Rouvière et non pas route de Quissac -.

III. PROPOSITION DE TRAVAUX

Suite au repérage des réseaux et des ouvrages, aux mesures et investigations complémentaires ainsi qu'aux résultats de la modélisation, il est proposé un programme de travaux décline **en différentes actions** :

Action 1 :

- Lutte contre les pertes – amélioration du rendement

Action 2

- suivi des volumes mis en distribution

Action 3

- Amélioration du fonctionnement du réseau
- Fiabilisation et entretien du réseau

III.1. Action 1 – Lutte contre les pertes

Les pertes en eau sont de différents types au sein de la collectivité :

- il s'agit d'une part de volumes d'eau non comptabilisés mais consommés liés, aux défauts de comptage sur les compteurs abonnés, à l'absence de comptage (usages publics) et à l'entretien du réseau (volume de service) ;
- et d'autre part aux fuites.

Sur la commune de Salinelles la totalité des points d'eau sont équipés de compteurs. Les travaux à réaliser concerne donc plus la gestion du parc de compteur – **action 2** - et la recherche de fuite.

Le diagnostic a permis de localiser et de réparer une partie des fuites amenant le rendement net au dessus de 70%. L'analyse des données sur une longue période à aussi permis de constater que ce rendement tend à diminuer dans le temps, les secteurs les plus sujet à des fuites étant les zones ou les conduites sont les plus anciennes. La lutte contre les pertes passe donc aussi par un renouvellement des canalisations et des branchements – **action 3** -.

Concernant la lutte contre les fuites, celle-ci nécessite **une recherche active dès l'observation de variation importante de débit** sur les compteurs équipant le réseau de distribution. La commune de Salinelles dispose d'une télésurveillance des débits produits (captages) et distribués (sortie de réservoir). En outre le diagnostic a permis la mise en place de 2 compteurs de sectorisation équipés de têtes émettrices mais non raccordés sur la télésurveillance.

Les travaux préconisés vont dans le sens d'une détection plus rapide des secteurs de fuites par la réhabilitation du système de télégestion et le raccordement sur ce dernier des 2 compteurs posés récemment.

La télésurveillance permet une utilisation en continu de la sectorisation, elle contribue donc de façon déterminante à l'amélioration de la détection des fuites et à leur pré-localisation. Une programmation simple permet de caler un niveau d'alerte en cas de dépassement d'une valeur définie initialement pour un débit nocturne. Le gestionnaire est ainsi prévenu d'un jour sur l'autre de l'augmentation du débit sur un secteur.

Localisation :	Captage, réservoir, mairie et 2 regards avec compteur	**Objectif :**	Lutte contre les fuites
Description des Travaux :	▪ Remise en état de fonctionnement de l'installation de télésurveillance existante ▪ Raccordement de 2 nouveau compteurs ▪ Programmation d'alerte consommation excessive		
Coût d'investissement :	15 000 € HT	**Coût d'entretien :**	-
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	2016

Une fois la présence d'une fuite avérée sur un secteur, une localisation fine peut être réalisée par corrélation acoustique et écoute au sol. Etant donné la faible extension du réseau et le découpage par secteurs, nous préconisons plutôt de faire appel à un prestataire extérieur, le coût étant de l'ordre de 0.5€ HT/m de réseau inspecté.

Une fois la réparation effectuée le suivi en direct des débits transitant au sein du réseau, par l'intermédiaire de la télésurveillance, permet de valider une effective diminution du débit et surveiller l'apparition de toute nouvelle fuite.

III.2. Action 2 – suivi des volumes mis en distribution

La totalité des points d'eau abonnés et pour usages publics sont équipés de comptage.

Il s'agit en général de compteur de classe C

Les erreurs de comptage ont une incidence directe sur le calcul du rendement et la connaissance du niveau de pertes du réseau. Le vieillissement de l'appareil est un facteur aggravant des incertitudes de comptage. En conséquence, la règlementation prévoit que les appareils de mesure doivent être périodiquement contrôlés en service ou remplacés selon les règles suivantes :

- pour les appareils de **comptage d'eau brute** homologués servant au calcul de l'assiette de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau des agences de l'eau, l'arrêté du 19 décembre 2011 impose une **première vérification au bout de 9 ans, puis des vérifications périodiques tous les 7 ans** ;
- pour les appareils homologués mesurant de l'eau destinée à la consommation humaine et servant à une transaction commerciale, l'arrêté du 6 mars 2007 impose les périodicités suivantes :

Appareil de mesure homologué selon		Première vérification ou renouvellement au bout de	Vérification suivantes tous les
le décret du 29 janvier 1976	le décret du 12 avril 2006		
Classe A	Q3/Q1 ≤ 50	9 ans	7 ans
Classe B	50 < Q3/Q1 ≤ 125	12 ans	7 ans
Classe C	Q3/Q1 > 125	15 ans	7 ans

Les dénominations relatives aux débits sont nouvellement définies selon la norme européenne MID (Directive sur les Instruments de Mesure) :

Qmin	devient	Q1 (Débit minimal)
Qtrans	devient	Q2 (Débit de transition)
Qn	devient	Q3 (Débit permanent)
Qmax	devient	Q4 (Débit maximal)

Tranche d'âge estimée en 2013	Nombre de compteurs	% du parc
0 – 5 ans	54	21
5 – 10 ans	41	16
10 – 15 ans	37	15
15 – 30 ans	69	27
30 – 45 ans	30	12
> 45 ans	21	8
Total	**252**	**100**

La majorité des compteurs abonnés en place sont de classe C, leur vérification ou remplacement doit donc intervenir au bout de 15 ans. On retiendra les éléments suivants relatifs au parc de compteurs :

La part des compteurs âgés de plus de 15 ans est très importante (47%).

Localisation :	Totalité du réseau	**Objectif :**	Suivi des volumes
Description des Travaux :	▪ Renouvellement de compteur sur la base du fichier ▪ **120 renouvellements dans un premier temps puis 7 par ans de manière à disposer d'un parc à jour (en action 3)**		
Coût d'investissement :	12 000 € HT puis 700 € HT/an	**Coût d'entretien :**	-
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	2016-2017 puis annuelle

Concernant les compteurs généraux, le compteur en place en sortie de réservoir (Ø 100 mm) date de 2003. Il s'agit d'un compteur de classe B pouvant être assimilé à un comptage d'eau brute étant donné qu'il ne sert pas à la facturation. Son renouvellement ou sa vérification aurait du être effectué en 2012.

Pour information le coût de passage sur un banc d'essai est d'environ 250 € HT pour un compteur de diamètre 100 mm. Son renouvellement par un compteur de classe C est estimé à 1000 € HT.

III.3. Action 3 – Renouvellement et travaux d'entretien courant

Afin de disposer d'un réseau en bon état de fonctionnement et assurer sa pérennité, certaine opérations annuelles sont à programmer. On distinguera la mise en place d'un programme de renouvellement et les opérations d'entretien courant.

III.3.1. Renouvellement

- **Réseau principal**

Remarque préliminaire : le **renouvellement** des réseaux intègre à la fois la conduite principale ainsi que les branchements (conduite et vanne).

La réglementation française impose l'amortissement des réseaux et propose des cadences réglementaires d'amortissement de 50 à 60 ans. Toutefois, le taux de renouvellement des canalisations actuel conduirait à des durées d'exploitation plus longues pouvant atteindre 80 voire 100 ans.

Le choix des matériaux des canalisations est une composante importante de la gestion patrimoniale car il conditionne en partie la durée de vie des réseaux.

Il est très difficile d'obtenir des données objectives sur la durée de vie des réseaux en fonction des matériaux, d'autant que la qualité de la pose et l'environnement (circulation routière, remblais, risque de courants vagabonds, enrobage...) influent grandement sur leur durabilité.

Les données utilisées fréquemment dans les études pour **les nouveaux réseaux** sont présentées dans le tableau suivant :

Désignation	Durée d'amortissement
Acier	60 ans
Amiante ciment	60 ans
Béton âme tôle	80 ans
Fonte / grés	90 ans
Fonte grise	90 ans
Polyéthylène	60 ans
PRV	60 ans
PVC	60 ans

(TSM 2009 « Renouvellement des réseaux d'eau potable, L. Haudebert »)

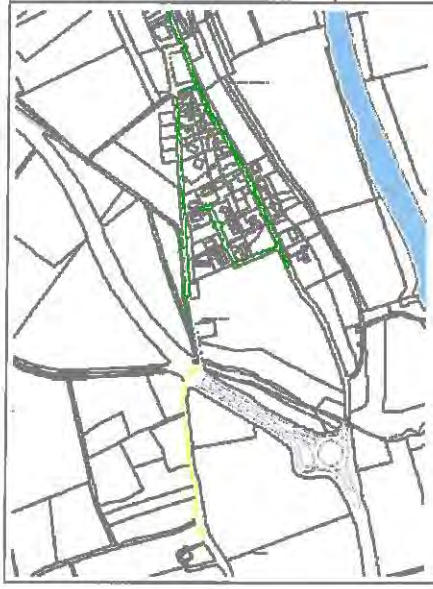
Pour le cas particulier de la commune de Salinelles :

Nature	Longueur (m)	pourcentage	Date de pose	Renouvellement*
PVC	515	7 %	1970	**2020**
	1830	25 %	1985	2040 - 2050
	3280	45 %	2000 - 2010	2050 -2060
	520	7%	2010 -2015	2070 - 2080
PEHD	360	5 %	2005 - 2010	2060 - 2070
Fonte	380	5 %	1930	**2000**
	250	3 %	1985	2040 - 2050
Acier	170	2 %	1930	**2000**
Inconnu	80	1 %		
Total	**7 385,0**	**100 %**		

** en tenant compte des paramètres influant sur la durabilité.*

Les travaux préconisés dans le cadre du schéma sont les suivant :

Localisation :	Rue Cale de l'Abreuvoir Chemin des Claux Route de Quissac	**Objectif :**	Fiabilisation et entretien
Description des Travaux :	▪ Renouvellement de 550 m de réseau – conduite en PEHD ou PVC Ø 106.6/125 mm - ▪ et 30 branchements – conduite en PEDH Ø 25/32 mm		
Coût d'investissement :	110 000 € HT	**Coût d'entretien :**	-
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	2017-2018
		Conduite en rouge à renouveler actuellement en acier Ø 80 mm et fonte Ø 80 mm – date de pose **antérieure à 1930.**	

Localisation :	Place Meynier Chemin de Saint Julien	**Objectif :**	Fiabilisation et entretien
Description des Travaux :	▪ Renouvellement de 515 m de réseau – 100 m de conduite en PEHD ou PVC Ø 53/63 mm et 415 m en PEHD ou PVC Ø 32/40 mm - ▪ et 3 branchements – conduite en PEDH Ø 25/32 mm		
Coût d'investissement :	48 000 € HT	**Coût d'entretien :**	-
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	2021-2022
		Conduite en jaune à renouveler actuellement en PVC Ø 53/63 mm et PVC Ø 25/32 mm	

Le reste du réseau est relativement récent, les opérations de renouvellement pourront débuter en 2040.

- **Branchements**

Concernant les branchements, ils sont aussi relativement récents, mis en place ou renouvelés en même temps que la conduite principale.

Les branchements neufs sont réalisés en polyéthylène. Cette mesure est un gage de sécurité vis-à-vis de la santé humaine par rapport aux branchements anciens en plomb (absent sur la commune). Il est nécessaire d'instaurer une politique globale visant à l'amélioration de la qualité du réseau :

- lors du renforcement ou du renouvellement d'une conduite, remettre à neuf la totalité des branchements ;
- remplacer automatiquement chaque branchement après l'apparition de deux fuites ;
- instaurer une politique de renouvellement systématique des branchements - environ 4 % par an car leur durée de vie est fixée en général à 25 ans, ce qui correspond à environ 10 unités annuelles, à partir de 2020 -.

Localisation :	Totalité du réseau	**Objectif :**	Fiabilisation et entretien
Description des Travaux :	• Renouvellement de 10 branchements par an – conduite en PEHD 25/32 ou 32/40 mm		
Coût d'investissement :	15 000 € HT/an	**Coût d'entretien :**	-
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	Annuelle à partir de 2020

III.3.2. Opérations d'entretien courant

- de manipuler **au minimum une fois par an** toutes les vannes et poteaux incendie de manière à limiter les phénomènes de corrosion ou d'entartrage ;
- Suivi des appareils de protection et de régulation du réseau **une fois par an** ;
- de vidanger et nettoyer **une fois par an** les unités de stockage ;
- de mettre en place des vidanges en bout de réseau et dans les points bas et de les manipuler **une à deux fois par an.**

- **Manœuvre et vérification du fonctionnement des vannes**

Le diagnostic et notamment le repérage et la manipulation des organes de manœuvre a permis de localiser un certain nombre de vannes présentant des dysfonctionnements :

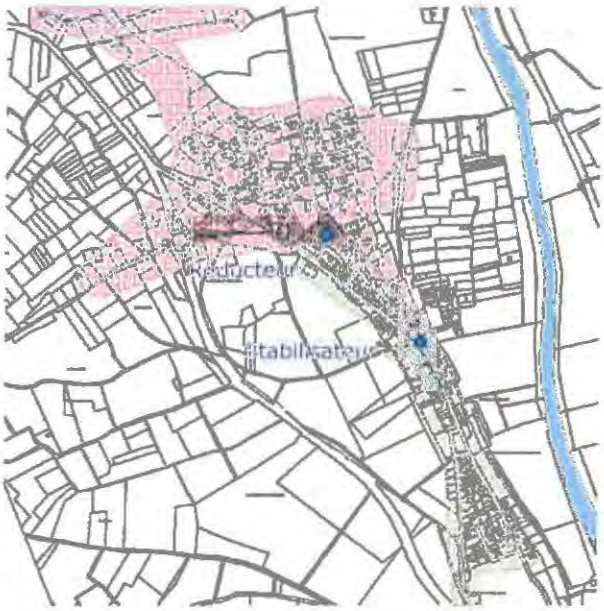
Localisation :	Totalité du réseau	**Objectif :**	Fiabilisation et entretien
Description des Travaux :	Remise en état de 7 vannes de sectionnement : ▪ Vanne comblée à nettoyer : 125, 144, 146 et 171 ▪ Vanne enrobée à remettre à la cote : 174 ▪ Vanne ¼ de tour à remplacer : 182 et 183 et de 15 vannes particulières : ▪ Vanne comblée à nettoyer : 145 et 213 ▪ Vanne enrobée à remettre à la cote : 105, 106, 107, 108, 115, 118, 120, 131, 177, 217, 218 et 219 ▪ Vanne abandonnée à supprimer : 99		
Coût d'investissement :	4 000 € HT	**Coût d'entretien :**	-
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	2016 -2017

Par la suite il est nécessaire de manipuler **au minimum une fois par an** toutes les vannes et poteaux incendie de manière à limiter les phénomènes de corrosion et/ou d'entartrage.

■ Suivi des appareils de protection et de régulation

Sont présents sur la commune un régulateur de pression, en lieu et place de l'ancien château d'eau démoli, et un stabilisateur de pression, implanté devant l'arrêt de bus à coté de l'église. Ces organes sous regard scindent le réseau en 2 étages de pression.

La modélisation et le calage sur les relevés de pression statique et dynamique ont permis de rendre compte d'une utilisation préférentielle de la conduite en fonte Ø 80 mm pour l'alimentation du bas du village (route de Sommières) et non pas de la conduite en PVC 147.6/160 mm



Il est nécessaire de disposer de manomètre en état de marche sur les 2 appareils et de les contrôler annuellement. Un réglage fin doit être fait afin de modifier les sens d'écoulement actuel.

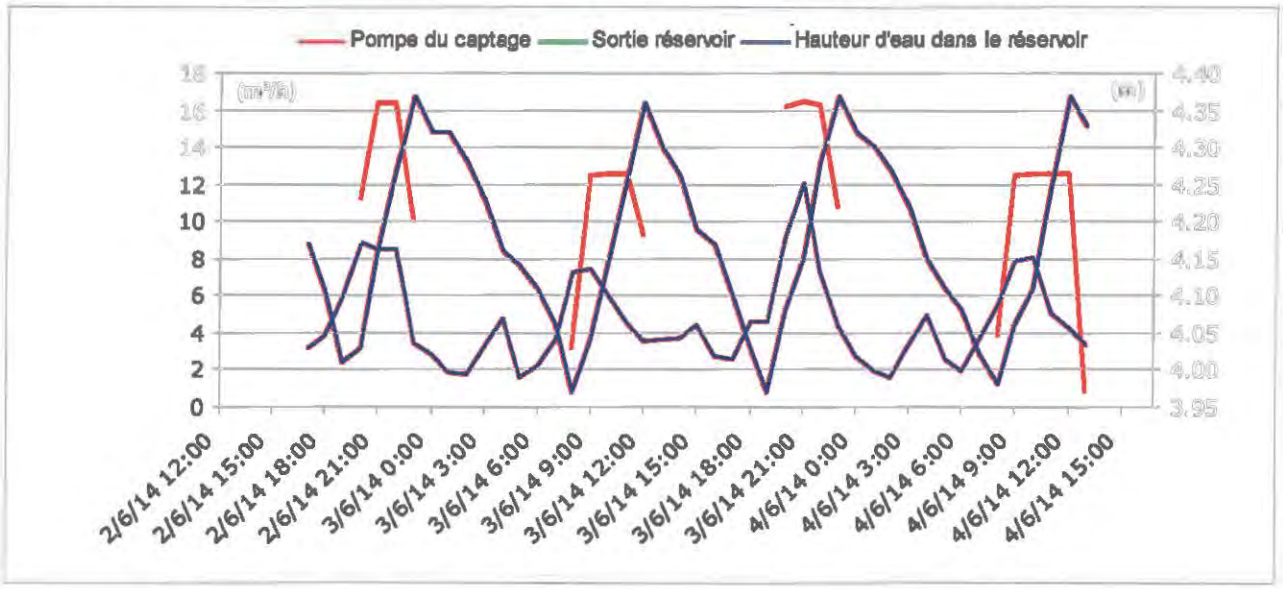
Par ailleurs il pourrait être envisagé afin d'avoir une véritable régulation de remplacer le réducteur par un stabilisateur de pression.

Localisation :	Ancien château d'eau	**Objectif :**	Fiabilisation et entretien
Description des Travaux :	Remplacement du réducteur en place par un stabilisateur de pression aval, 2 vannes et un regard en Ø 1000 mm.		
Coût d'investissement :	5 000 € HT/an	**Coût d'entretien :**	-
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	2016 -2017

Concernant la régulation de l'alimentation à partir du captage et dans un souci d'économie d'énergie il serait intéressant d'affiner le déclenchement des pompes de manière, à permettre un marnage sur une lame d'eau plus importante (actuellement environ 40 cm seulement), et faire fonctionner les pompes de préférence en heures creuses.

Le marnage du réservoir, comme le démarrage des pompes sont déjà en télésurveillance ce qui permet de suivre les effets en direct d'une modification de la position des poires de niveau.

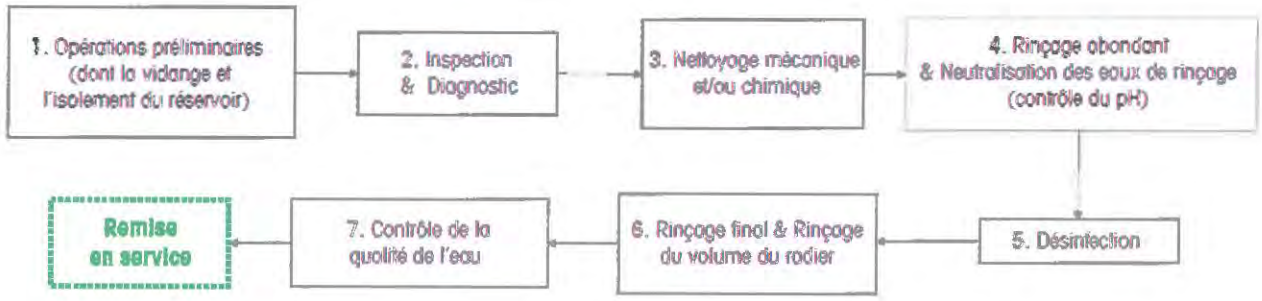
Pour rappel, ci-dessous le graphique issus des mesure du mois de juin 2014.



- **Ouvrages**

Les ouvrages – captages et réservoir – sont correctement entretenus et en bon état, Il date de 1985.

Pour l'ouvrage de stockage, la réglementation impose d' « *être vidés, nettoyés, rincés et désinfectés au moins une fois par an* » - article R. 1321-56 du Code de la Santé Publique.
La procédure à suivre est la suivante :



En cas de réalisation par un prestataire extérieur :

Localisation :	Réservoir	**Objectif :**	Fiabilisation et entretien
Description des Travaux :	Vidange, diagnostic de surface, nettoyage, rinçage, désinfection, rinçage, essai de potabilité et remise en service		
Coût d'investissement :	-	**Coût d'entretien :**	1000 € HT /an
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	annuel

Concernant le captage, en plus de l'entretien du périmètre de protection et des contrôles systématiques annuels (essais de débit, vérification des instruments de mesure et de régulation dont le ballon anti-bélier), il est recommandé de procéder à une inspection complète du forage environ tous les trois ou quatre ans. La colonne de production et la pompe seront remontées à la surface pour une vérification complète de leur état. Le contrôle des tubages et des crépines pourra alors être effectué par la descente dans le forage d'une caméra vidéo, afin de déceler toute trace de corrosion ou d'incrustation éventuelles.
En plus des contrôles périodiques, cette inspection complète devra être effectuée en cas d'observation d'un fonctionnement anormal du pompage, tel qu'un rabattement excessif non dû à un état naturel particulièrement bas de la nappe.

En cas de réalisation par un prestataire extérieur :

Localisation :	Captage	**Objectif :**	Fiabilisation et entretien
Description des Travaux :	Vérification complète du captage		
Coût d'investissement :	-	**Coût d'entretien :**	300 € HT /an
Domaine :	Public	**Priorité /Planification :**	Tous les 4 ans

Schémas Directeur d'Eaux Usées

Maître d'Ouvrage :		**Mairie de SALINELLES** 14 Plan de la Croix 30205 SALINELLES Tél. : 04 66 80 33 26 - Fax : 04 66 80 33 96 **@-mail : Commune.salinelles@orange.fr**
Assistant à Maître d'Ouvrage		**Syndicat mixte interdépartemental du Vidourle** 11 rue Court de Gébelin 30000 NIMES Tél. : 04 66 01 70 20 - Fax : 04 66 38 37 59 **@-mail : s.rouviere@vidourle.org**
Bureau d'Etude :		**ECOGAP** - **Bureau d'études techniques** Infrastructure - Equipement industriel - Organisation 72, Av. de Louisville, Rés. Le Pic Saint Loup, Bât. 50A 34 080 MONTPELLIER Tél. : 09 54 33 91 41 - Fax : 04 67 75 59 15 **@-mail : contact@ecogap.fr**

Opération :	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES
Localisation :	Commune de Salinelles Département du Gard (30)

RAPPORT PHASE II et III

Pièce 1 :	Pièce 2 :	Pièce 3 :	Pièce 4 :	Pièce 5 :	Pièce 6 :	Pièce 7 :
Mémoire	Plans					

Pièce n° : 1/2	MEMOIRE

Visa du Maître d'ouvrage :	Visa du Bureau d'étude :

SOMMAIRE

CHAPITRE I - TESTS A LA FUMEE ET CONTROLE AU COLORANT 5

I. TESTS A LA FUMEE 6
I.1. Modalités de réalisation 6
I.2. Résultats 7
II. CONTROLES AU COLORANT 7
II.1. Modalités de réalisation 7
II.2. Résultats 7
III. EAUX PARASITES D'INTRUSIONS PLUVIALES - SYNTHESE 10

CHAPITRE II - INSPECTION TELEVISEE DES CANALISATIONS 11

I. CONTEXTE DES OPERATIONS 12
II. RAPPORT D'INSPECTION VIDEO 13

CHAPITRE III - PROGRAMMATION DES TRAVAUX SUR LE RESEAU 14

I. PREAMBULE 15
II. SUPPRESSION DES REJETS DIRECT 16
III. TRAVAUX DE SUPPRESSION DES EAUX PARASITES DE TEMPS SEC NAPPE HAUTE 17
III.1. Travaux sur collecteurs 17
III.2. Anomalies d'étanchéité rencontrées sur les regards de visite 18
IV. TRAVAUX DE SUPPRESSION DES EAUX PARASITES PLUVIALES 20
IV.1. Tests à la fumée et au colorant 20
IV.2. Bilan 20
IV.3. Synthèse financière 21
V. TRAVAUX D'AMELIORATION DE L'ECOULEMENT 22
V.1. Anomalies hydrauliques sur collecteurs 22
V.2. Anomalies hydrauliques sur regards de visite 23
V.3. Remise à la cote de regards de visite 24
VI. BILAN 25

CHAPITRE IV - SCENARIO D'ASSAINISSEMENT 26

I. METHODOLOGIE 27
I.1. Analyse et définition des solutions envisagées par zone du document d'urbanisme 27
I.2. Prise en compte des spécificités de l'urbanisme sur la commune 28
I.3. Éléments de comparaison de solutions 28
I.4. Aide à l'investissement 29
I.5. Calcul de l'impact potentiel sur le prix de l'eau 31
II. DESCRIPTION DES SOLUTIONS ENVISAGEES PAR ZONE ET COMPARAISON LE CAS ECHEANT 32
II.1. Analyse du document d'urbanisme et perspectives démographiques (rappel du rapport n°1) 32
II.2. Scénarii envisagés 34
II.2.1 Extension de réseau : Uc et Ucr 35
III. DEVENIR DE LA STATION D'EPURATION 36
III.1. Diagnostic de fonctionnement du système épuratoire actuel 36
III.1.1 Caractéristiques générales 36
III.1.2 Vérification du dimensionnement 37
III.2. Population raccordable et charge future en entrée de la station d'épuration 41
III.2.1 Niveau de rejet 42
III.3. Scénario 1 : traitement des boues 43
III.3.1 Filières de traitement des boues existantes 44
III.3.2 Cas de la commune de Salinelles 46
III.4. Scénario 2 : renouvellement de la station d'épuration 49
III.4.1 Filières envisageables 49
III.4.2 Bilan et description 54

CHAPITRE V - BILAN 58

CHAPITRE VI - ANNEXES 59

Avant-propos

Ce rapport fait suite à la première partie du schéma directeur d'assainissement qui comprenait le repérage des réseaux ainsi que les mesures de débit et de pollution.

Il présente les résultats des investigations complémentaires à savoir tests à la fumée et inspection vidéo ainsi que le programme de travaux de réhabilitations et d'extension du réseau dans le cadre du schéma directeur de la commune.

Le schéma d'assainissement de Salinelles a pour but de proposer aux élus les solutions techniques et économiques les mieux adaptées à la collecte et au traitement des eaux usées d'origine domestique.

La commune a confié, en Novembre 2009, le schéma directeur d'assainissement à la société ECOGAP.

CHAPITRE IV - SCENARIO D'ASSAINISSEMENT

I. METHODOLOGIE

Remarque importante
Les coûts des travaux indiqués dans ce chapitre sont purement estimatifs et ne constituent pas, à l'état brut, un outil de programmation fiable, ils doivent être approfondis dans le cadre d'un Avant Projet.

I.1. Analyse et définition des solutions envisagées par zone du document d'urbanisme

Nous avons réalisé et appliqué systématiquement pour chaque type de solution, une analyse :

• **De l'habitat et de l'urbanisme** (réalisé dans la première phase de cette étude)

Nous avons ainsi déterminé le nombre d'habitations existantes et la capacité d'accueil en terme de logements, en fonction du type d'urbanisation donné par le document d'urbanisme actuel (superficie des lots, pourcentage d'espaces verts à implanter, emprise des surfaces pour les infrastructures publiques…)., une analyse de l'habitat existant a Également été réalisée pour définir les contraintes et les facteurs limitants selon le type de solution proposé ;

• **Des principes guidant l'élaboration technique des solutions**

Deux types d'assainissements sont possibles : **autonome** ou **collectif**.

- L'étude des solutions de type assainissement collectif, s'est attachée à respecter les possibilités de passage de collecteur, tout en essayant d'être le plus structurant possible.

- L'étude des solutions d'assainissement non collectif ou autonome défini, à partir de l'aptitude des sols et des contraintes liées à l'habitat, les filières les plus adaptées.

Pour le cas particulier de la commune de Salinelles, il ressort de l'étude de sol que l'aptitude à l'épuration par le sol **est médiocre à nulle**, par conséquent le seul type de solution envisagée sera **de type collectif** – raccordement au réseau d'assainissement public -. La solution collective se justifie d'autant plus que les parcelles et secteurs potentiellement urbanisables sont déjà desservis.

• **Des bases financières des solutions**

Pour l'assainissement collectif, un bordereau de prix simplifié a été établi. Une première approche des coûts d'investissement permet d'obtenir un estimatif.

I.2. Prise en compte des spécificités de l'urbanisme sur la commune

La commune dispose d'un P.O.S. (Plan d'Occupation des Sols) - la cartographie des zones urbanisées et urbanisables a été établie par l'atelier d'architecture Philippe LOINTIER, cette 7ème modification a été approuvée le 20 août 2009.

Le schéma directeur d'assainissement résultant du choix d'un des scénarii proposés par secteur consiste à définir pour le court et le long terme les modalités de collecte et de traitement des eaux usées sur la commune.
Un certain nombre de choix doivent donc être faits concernant :

- le type d'assainissement : collectif ou autonome par zone, - **sur la commune la totalité des zones sont raccordables au réseaux, l'aptitude à l'assainissement autonome étant de plus médiocre à nulle.**
- le raccordement ou non des structures "industrielles" générant des rejets non domestiques, - **sur la commune aucunes des caves encore en activité ne sont raccordées**.

Dans un premier temps, une estimation de la capacité d'accueil des secteurs encore libres a été effectuée. Les capacités présentées dans le tableau page suivante ont de plus été calculées en tenant compte de la surface nécessaire à la voirie et aux espaces verts (entre 25 % et 30 % de la superficie totale).

I.3. Éléments de comparaison de solutions

Pour chacune des zones sera présentée une ou plusieurs solutions concernant l'assainissement des eaux usées avec leurs avantages, leurs inconvénients et différents coûts.

• Pour les solutions de type assainissement collectif, les tableaux présenteront les coûts suivants :

- investissement privé : travaux à prévoir par le propriétaire pour raccorder son habitation à la boîte de branchement à créer en limite de propriété. Son coût a été forfaitairement estimé à **500 € en moyenne** ;
- investissement public : réseaux, postes de refoulement et station à réaliser par la commune ;
- Participation au raccordement + taxe de raccordement : montant des recettes escomptables sur la zone, pour un montant unitaire **de 1 700 €** / habitation à raccorder future et habitation à raccorder existante. Cette recette finance le coût du raccordement de la boîte de branchement au collecteur principal ;
- coût entretien annuel : ce coût est basé sur les hypothèses suivantes :
  - curage de 25 % du réseau chaque année (hypothèse de 1,5 € / ml),
  - entretien et consommation électrique de postes de refoulement (2 000 à 6 000 €/an selon l'importance du poste),
  - entretien et fonctionnement d'une station (hypothèse : 2 % de l'investissement).

Deux analyses sont réalisées dans le cas où, sur une même zone, deux solutions sont possibles :

- **analyse technique :** nous avons effectué une synthèse des contraintes et des avantages de chaque solution, sur les plans faisabilité, fiabilité et environnement ;

- **analyse financière :** à partir des estimations des investissements, nous avons calculé deux notions économiques :
- **le coût annuel** : il intègre la durée d'amortissement de chaque partie composant une solution. On obtient un amortissement annuel linéaire en Euros constants, auquel nous ajoutons un coût de fonctionnement et d'entretien annuel.

  On peut résumer le coût annuel à l'expression simplifiée suivante :

COUT ANNUEL = SOMME DES AMORTISSEMENTS ANNUELS SPECIFIQUES + SOMME DES COUTS ANNUELS D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT

Ce coût permet de comparer des solutions ayant des durées d'amortissement et des coûts d'entretien et de fonctionnement différents.

- **le prix unitaire moyen** : il correspond au coût d'investissement par habitation. Pour l'assainissement collectif, nous avons intégré le coût d'investissement du réseau et de l'unité de traitement.

  Ce prix unitaire permet de montrer l'intérêt d'une solution au terme de l'urbanisme ainsi que l'importance de l'évolution et de la maîtrise de l'urbanisation.

  On peut également résumer le prix unitaire moyen par l'expression :

COUT UNITAIRE MOYEN = INVESTISSEMENT / NOMBRE D'HABITATIONS

I.4. Aide à l'investissement

Les recettes nécessaires à l'équilibre du service (investissement et exploitation) proviennent de la redevance facturée à l'usager (terme fixe et part proportionnelle à la consommation). De plus, pour l'investissement, une taxe de raccordement (TRE) facturée au nouvel usager et des subventions permettent de limiter la recette à recouvrir.
Les charges d'investissement sont prises en compte au travers de leur amortissement. On aura donc :

AMORTISSEMENT = (COUT DE L'OPERATION – SUBVENTIONS) / DUREE DE VIE DE L'EQUIPEMENT

Bien sûr, lorsque les investissements sont réalisés avec des fonds publics, ou lorsque les emprunts sont arrivés à échéance, la collectivité ne devra plus rémunérer son capital et ne fera plus supporter de frais financiers aux usagers.
La part d'investissement restant à la charge de la commune a été évaluée après déduction des subventions attribuées à la collectivité par l'Agence de l'Eau et le Conseil Général (les hypothèses d'aide devront être confirmées ou amendées à partir d'une sollicitation officielle de ces organismes).
Les aides apportées par l'Agence de l'Eau au titre du neuvième programme et par le Conseil Général sont basées sur un montant plafond dépendant des populations

raccordables lors de la réalisation des ouvrages ; leurs modalités varient selon les travaux proposés.

- **Assainissement autonome**

- **Réseaux de transport**

  Subvention globale au taux de 70 %.

- **Station d'épuration de plus de 200 EH (création et extension)**

  Subvention globale au taux de 70 %

- **Station d'épuration de moins de 200 EH (création et extension) dans le cadre de la remise en état des ouvrages vétustes, développement des réseaux de collecte dans les zones d'habitations concentrées**

  Subvention globale au taux de 70 %

- **Réhabilitation et amélioration des réseaux (suppression des eaux parasites)**

  Subvention globale au taux de 70 %.

A ces aides s'ajoute la DGE (Dotation Globale Équipement) accordée par l'État à toutes les communes et variables d'une année sur l'autre.
Ces subventions sont soumises à des conditions et des coûts plafonds, seuls les organismes financiers sont à même de proposer un montant pouvant être attribué.

I.5. Calcul de l'impact potentiel sur le prix de l'eau

Il est calculé sur la base des dépenses annuelles rapportées à la consommation en eau (en €/ m^3) :

$$\text{Impact sur le prix de l'eau} = \frac{\text{Dépense annuelle d'assainissement : investissement – (subventions + autofinancement) + (intérêts + exploitation)}}{\text{Consommation annuelle d'eau potable des "raccordés"}}$$

Le calcul de l'impact des travaux d'assainissement sur le prix de l'eau reste indicatif. Il repose notamment sur trois hypothèses de base :

- *hypothèse 1* : la part d'autofinancement de la commune est générée par une participation et une taxe de raccordement aux égouts (TRE) ;
- *hypothèse 2* : l'ensemble des coûts d'investissement restant à la charge de la commune, déduction faite des subventions et de la fraction d'autofinancement, est financé par un **emprunt au taux d'intérêt de 6 %, remboursable linéairement sur 20 ans** dès la première année ;
- *hypothèse 3* : la **consommation en eau potable** retenue est de **140 l/j/hab.**, avec un ratio de 2,37 personnes par habitation soit environ **25 000 m³/an**.

Ce calcul a par ailleurs été mené selon deux approches simplificatrices. En effet, il a été calculé un "**impact potentiel**" correspondant à la réalisation de l'ensemble des travaux d'assainissement projetés en une seule tranche et supporté par la population communale totale.

Donc deux impacts sur le prix de l'eau sont proposés :
- Un impact potentiel pour la zone
- Et un impact potentiel à l'échelle de la commune.

II. DESCRIPTION DES SOLUTIONS ENVISAGEES PAR ZONE ET COMPARAISON LE CAS ECHEANT

II.1. Analyse du document d'urbanisme et perspectives démographiques (rappel du rapport n°1)

Planche 4 : Plan d'Occupation des Sols

A l'heure actuelle (2009), la population maximale sur la commune est d'environ 551 personnes avec 470 habitants permanents et 81 temporaires (données du recensement 2009).
Pour 2030, l'accroissement attendu de la population devrait se porter uniquement sur l'habitat permanent pour attendre, environ 700 habitants (population totale) dont 619 permanents (soit 149 habitants supplémentaires) et 81 saisonniers.
La seule possibilité d'extension pour la commune étant vers le Nord.

Le P.O.S. comprend :

Zone urbanisée

- Ua – il s'agit du coeur de village avec un habitat dense ;

Zone à urbaniser

- UC – il s'agit d'une zone de moyenne densité destinée à accueillir des constructions individuelles. C'est une zone dite de constructions en ordre discontinu dense, proche du coeur de village (quartier « Les Combes » au Nord et « Le Pouticaire » au Sud) et sur laquelle est déjà présent le réseau d'assainissement ;
- UCr – il s'agit d'une zone couvrant des terrains concernés par d'anciennes exploitations souterraines soumis à des risques d'affaissements légers. Quatre forages et une reconnaissance par un homme de l'art doivent être effectués pour chaque demande de construction.

Autres zones

- Zone naturelle ND – zone naturelle à protéger de façon absolu en raison de la qualité de ses paysages.
- Zone agricole NC – zone agricole à protéger et à mettre en valeur en raison du potentiel agronomique et de la valeur économique des sols. Cette zone sert aussi de champs d'expansion des crues du Vidourle.
- Zone réservée ER – il s'agit d'emplacements réservés par la mairie pour la création d'infrastructure.

Le territoire de la commune est inclus dans deux autres types de zone : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique – ZNIEFF –, l'une de type II et l'autre de type I et dans une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux – ZICO –.

Le tableau page suivante présente l'ensemble des secteurs urbanisée et urbanisable du POS ainsi que la capacité d'accueil. Celle-ci est présentée pour la solution envisagée à savoir une solution collective permettant une densification plus importante de l'habitat.

Pour l'estimation de la capacité de peuplement à l'heure actuelle et au terme du POS on se basera sur les valeurs suivantes :

- **Superficie minimale constructible sur les zones UA, UC et UCr : 720 m² plus 80 m² (voirie, espace verts ...) soit 800 m²**

N° de secteur d'étude	Localisation	Référence POS	Surface ha	Nombre d'habitations (estimation) Existantes	futures	au terme du POS	Taux d'urbanisation %	Nombre d'habitant (estimation) Existants	futurs	au terme du POS
1	Centre bourg	UA	6,3	145	0	145	**100%**	344	0	344
2		UC	11,4	70	30	100	**70%**	166	71	237
3		UCr	9,0	30	20	50	**60%**	71	47	119
TOTAL			**26,7**	**245**	**50**	**295**	**83%**	**581**	**119**	**699**

Le nombre moyen d'occupants par habitation principale est établi par l'INSEE à 2,37. Nous avons retenu cette moyenne pour la détermination de la population par secteur

On retiendra donc :

Sur la base de la cartographie du P.O.S., la capacité d'accueil supplémentaire est d'environ 50 résidences - avec les hypothèses formulées en terme de superficie – soit environ 120 habitants supplémentaire. A l'horizon 2030 en supposant l'ensemble des terrains constructibles bâtis la population maximale approcherait les **700 habitants**.

Sur la base de l'évolution du nombre de permis de construire *(1999 – 2006)* avec 4 permis en moyenne, on peut avancer pour 2030, 80 résidences supplémentaires soit une population maximale proche de **770 habitants**.

Donc pour résumer à l'horizon 2030 :

- Au rythme actuel, la population totale devrait atteindre environ 680 habitants en 2030 si la croissance est maintenue.

- Sur la base du nombre de permis de construire on peut attendre 770 habitants pour 2030.

- La capacité d'accueil du P.O.S. sur la base de cartographie actuelle est d'environ 700 habitants.

Au rythme actuel .....à 680 habitants,
Base nombre de permis (1999 - 2006) .....à 770 habitants
Selon la capacité d'accueil du P.O.S. .....à 700 habitants,

Il ressort des discussions des précédentes réunions, une volonté forte de la commune de maîtriser l'urbanisme voire de le limiter. Il n'est donc pas prévu d'ouverture de nouvelles zones constructibles d'autant plus que la dernière modification du POS a été approuvée le 20 août 2009.

II.2. Scénarii envisagés

Dans le cadre des scenarii, on se basera donc sur une population maximale sur la commune de 700 habitants à l'horizon 2030.
En terme d'assainissement les zones constructibles restantes sont toutes à proximité du réseau, voire déjà raccordées. Seule la solution collective sera donc étudié.
Les scénarii seront donc exclusivement basés sur le devenir de l'actuelle station avec deux alternatives :

- La conservation de l'unité de traitement existante (datant de 1971 et modifiée en 1996) avec réhabilitation suite au diagnostic du système.

- Le renouvellement de l'unité de traitement sur une nouvelle parcelle, le site actuel étant en zone inondable.

II.2.1 Extension de réseau : Uc et Ucr

On dénombre actuellement 100 habitations sur la zone, celle-ci peut encore en accueillir prés de 50.

Le linéaire total à mettre en place afin de structurer le réseau déjà existant, sur la base de la cartographie de la zone urbanisable actuelle, est de l'ordre de 500 ml.

Opération	Coût H.T. (hors subvention)	Financement
Coût d'extension du réseau : 500 ml en PVC CR8 Ø 200 mm avec mise en place de 50 boîtes de branchement (prises en charge par la commune)	114 k€	public
Coût de raccordement à la boîte de branchement pour 50 nouvelles habitations	25 k€	privé
Participation du particulier au raccordement sur le réseau d'eaux usées (sur la base de 1 700 € par habitation)	85 k€	privé

Ce type d'opération, à savoir la mise en place d'un réseau de collecte, n'est pas subventionné.

- Le coût total annuel à la charge de la commune s'élève à **3 200 €/an**,
- L'impact potentiel sur le prix de l'eau est important de l'ordre de **0,53 €/m³ sur la base de 50 nouvelles habitations**, et de **0,1 € /m³ si l'on intègre la totalité de la population actuelle.**
- **L'amortissement total annuel est de 5 540 € HT.**

III. DEVENIR DE LA STATION D'EPURATION

III.1. Diagnostic de fonctionnement du système épuratoire actuel

III.1.1 Caractéristiques générales

La station d'épuration de Salinelles est de **type boues activées**.
Cette unité de traitement a été **mise en service en 1971, et a subi en 1996 une restructuration en profondeur**.
Cette réhabilitation portait sur la mise en place d'un système de prétraitement et la transformation du bassin mixte (boue activée – clarificateur).
Le bassin mixte a été conservé pour servir de boue activée et ont été rajoutés un ouvrage de dégazage, un clarificateur, un silo à boues et un canal débitmétrique en sortie.
La station connaît des problèmes récurrents de départs de boues dans le milieu naturel.
Celui-ci traite les eaux usées de la totalité du village de Salinelles.

Elle se compose aujourd'hui d'une poste de relèvement avec deux pompes de 20m³/h, d'un système de prétraitement avec un déshuileur dessableur, d'un bassin d'aération de 125 m³ suivi d'un système de dégazage puis d'un clarificateur de 45 m³.

La filière de traitement des boues est composée d'un silo épaississeur de 65 m³, les boues une fois épaissies sont épandues sur des terres agricoles.

Cette station est annoncée pour 800 équivalents habitants après sa réhabilitation, soit en termes de charges hydraulique et polluante on retiendra les charges nominales suivantes :

- 120 m³/j sur la base de 150l/j/EH,
- 48 Kg/j de DBO_5 sur la base de 60g/j/EH en DBO_5.

L'ensemble du génie civil est dans un bon état général, et les installations sont entretenues régulièrement.

Le bilan de pollution réalisé dans le cadre de l'étude fait état de bon rendement épuratoire mais qui reste insuffisant pour atteindre l'ancien niveau de rejet D4 (adapté en raison de la problématique milieu – Vidourle).

Les boues observées sont bien aérées (aération plus ou moins continue – de l'ordre de 15 h/j/) et d'un âge compatible avec l'aération prolongée. Il y a cependant un risque avéré de pertes de boues chroniques en raison de leur mauvaise décantation, et risque de formation d'écumes.
Compte tenu de la petite taille de la station et de son effluent exclusivement urbain, les éléments observés permettent de conclure à l'arrivée d'un effluent fermenté lié au réseau en partie gravitaire présentant de très nombreuses contre pente, aggravées par un dégraissage sans doute insuffisant et la récupération des jus de fermentation des boues dans le silo. Ces conditions génèrent un surnageant très septique qui en retournant en tête de station favorise le développement des écumes et des microorganismes filamenteux observés.
Des solutions peuvent être cherchées au niveau du dégraissage (contrôle de l'aération) et de la filière boues (traitement du silo, fréquence des vidanges,...), plus facilement qu'au niveau du réseau.

III.1.2 Vérification du dimensionnement

Relevage interne, dégrillage, dessablage/dégraissage

- Le poste de relevage est constitué de 2 pompes d'une capacité de 15 m3/h supportant le débit de pointe de temps sec égal à 15 m3/h. Néanmoins, dans les faits, l'une des 2 pompes ne fonctionne plus correctement. **Le dimensionnement des pompes est suffisant. Il conviendra toutefois de réparer rapidement la pompe 2.**

- Le dégrillage permet de retenir les matières d'un certain volume. Il est constitué :
  - d'une grille mécanique de type rotatif ayant une largeur de 40 cm pour une inclinaison de 26° par rapport à l'horizontal.
  - D'une grille de secours manuelle accessible par franchissement de seuil.

  Le dégrilleur fonctionne correctement.

- Le dessablage permet d'extraire de l'eau brute, les graviers, sables et particules minérales de granulométrie supérieures à 200 microns mais aussi de protéger les pompes contre l'abrasion. Les substances recueillies peuvent en outre être valorisées en remblais. Le dessableur utilisé est de type statique, c'est-à-dire que la vitesse de l'eau est suffisamment faible pour permettre au sable de se déposer. Les matières organiques sont quant à elles maintenues en suspension par une agitation provoqué par injection d'air. Le dessableur a été dimensionné à partir du débit de pointe de temps sec. **Sa capacité est donc suffisante.**

- Le dégraissage permet d'éliminer les corps flottants (graisses, fibres, poils, savons,…). Ces corps moins denses que l'eau se retrouvent en surface avant d'être raclés par un bras puis acheminés vers une cuve de stockage prévue à cet effet. La mise en place d'un dégraisseur pose souvent des problèmes de valorisation car les graisses ne peuvent être recyclées. Là encore, le dégraisseur a été dimensionné à partir du débit de pointe de temps sec. **Sa capacité est donc suffisante.**

Bassin d'aération faible charge

Le bassin d'aération possède une forme non conventionnelle puisque sa création résulte de la fusion de l'ancien bassin d'aération avec l'ancien décanteur par la destruction du mur intermédiaire. Possédant une forme carrée à radier pyramidal, son volume utile **V** est de 125 m3.

Le débit journalier en entrée du bassin d'aération (selon le constructeur) est de 120 m³/j plus la recirculation en provenance du clarificateur à savoir 180 m³/j (150 % du débit entrant) soit au total 300 m³/j.

	Recommandations	Dimensionnement bassin d'aération
– Hauteur	2 - 3 m	**2,3 m**
– Charge massique	0,07 – 0,1 kg DBO_5/ MV.j	**19,2 kg DBO_5/j**

En considérant une charge massique **Cm = 0.10 kg DBO5/kg MVS/j**, une concentration en boue **Sv = 4 g/l** et un taux en MVS **Ta = 70%**, on calcule la charge volumique **Cv** en DBO5 :

Cv = Cm x Sv x Ta = **0.28 kg DBO5/m3/j**

Le volume du bassin d'aération étant de 125 m3, la quantité de pollution **Qp** pouvant être traitée par la station s'élève donc à :

Qp = Cv x V = **35 kg DBO5/j**

Ce chiffre est largement supérieur aux 16.85 kg DBO5 /j mesuré du 22 au 23 janvier 2010. Le bassin d'aération est donc suffisamment dimensionné à l'heure actuelle – par contre il permet le traitement d'une population estimé à 580 EH.

en tenant compte d'une recirculation théorique de 150 %, le temps de séjour **Ts** moyen dans le bassin est égal :

Ts = V / (Q mts x 2.5) = **22 heures**

En période de pointe, ce temps de séjour Tsp est égal à 17 h 30.
En considérant un temps de séjour moyen d'une boue, la concentration de l'effluent de sortie en DBO5 est égale à :

$$Lf = \frac{Lo}{1 + 0.3 \times Sv \times Ta \times Ts} = \textbf{15.58 mg/l}$$

avec Lo la concentration en DBO5 en entrée de bassin, soit 310 mg/l
La demande journalière en oxygène est ensuite calculée grâce à la formule :

O2/j = (a'x (Lo-Lf) + b' x Sv) x V = **2.03 kg O2/h**

D'après le constructeur, la couverture des besoins en oxygène en conditions boues activées est égale à 4.48 kg O2/h, d'où un temps de fonctionnements de la turbine égal à environ **11 heures par jour.**

Ce temps est différent des 15 h/j mesurés directement sur le site en raison du choix des paramètres initiaux comme la charge massique ou la concentration en boue qui ont été prises égale à celles fournis par le constructeur et n'ont pas été recalculées par itération.

Clarificateur statique

Il est constitué d'un bassin circulaire de 5.8 m de diamètre et d'un volume de 45 m³. La surface utile S est égale à 26 m²

	Recommandations	Dimensionnement clarificateur	
		Q moyen	En pointe
– Vitesse ascensionnelle moyenne	0,3 m/h	7,8 m³/h – 190 m³/j	
– Vitesse ascensionnelle maximale	0,6 m/h		15,6 m³/h

Le clarificateur est dimensionné pour traiter :

- 15,6 m³/h en pointe
- 7,8 m³/h en moyenne soit 190 m³/j – correspondant à 1270 EH

On notera toutefois que l'absence de pont racleur et le système de déversoir immergé ne donne pas d'excellents résultats. Le génie civil est également en mauvais état.

Recirculation

Elle est assurée par un groupe d'électro-pompes de 15 m³/h immergé en fond de clarificateur. Ces pompes permettent également de renvoyer les boues dans le silo.
Le débit recirculé représente 120 % du débit entrant, le taux de recirculation conseillé étant compris entre 100 et 150 %.

Traitement des boues

Le silo de stockage, d'une capacité de 65 m3 doit selon le constructeur pouvoir stocker les boues pendant une durée de 2 mois. Sachant que le silo est dimensionné pour un volume en entrée de station égal à 120 m3/j, il est actuellement largement suffisant compte tenu du volume moyen journalier actuel de 54.3 m3/j. **Sa capacité est donc suffisante**. Elle permet d'ailleurs de stocker des boues pendant une période plus longue.

Bilan

Le système de traitement existant reste fonctionnel et correctement dimensionné à l'heure actuelle (base 2009).
Il souffre toutefois d'un manque au niveau du traitement des boues.

Un échantillon de boue du bassin d'aération a été prélevé et analysé le 17/02/2010. Il fournit les résultats suivants :
Les boues observées sont bien aérées (aération plus ou moins continue) et d'un âge compatible avec l'aération prolongée. Il y a cependant risque de pertes de boues chroniques à cause de leur mauvaise décantation, et risque de formation d'écumes.
Compte tenu de la petite taille de la station et de son effluent exclusivement urbain, les éléments observés permettent de conclure à l'arrivée d'un effluent fermenté lié au réseau en partie gravitaire, dont les conséquences sont aggravées par un dégraissage sans doute insuffisant et la fermentation des boues dans le silo. Ces conditions génèrent un surnageant très septique qui en retournant en tête de station favorise le développement des écumes et des microorganismes filamenteux observés.

Des solutions peuvent être cherchées au niveau du dégraissage (contrôle de l'aération) et de la filière boues (traitement du silo, fréquence des vidanges,...), plus facilement qu'au niveau du réseau.

On retiendra un dimensionnement de 580 EH (limitation du au bassin d'aération) pour une charge reçu (bilan de temps sec du 15 au 16 février 2010) :

- Polluante de l'ordre de 300 EH (exprimé en DBO5)
- Hydraulique de 360 EH

La station actuelle est dimensionnée pour 580 EH donc insuffisante pour l'échéance 2030, elle présente d'autre part des dysfonctionnements certains.

Deux alternatives ont été évoquées :

- La conservation de la station actuelle (datant de 1971 avec restructuration en 1996) avec mise en place d'une filière boue complète type lit à macrophytes, ceci sachant toutefois que la file eau sera insuffisante à l'horizon 2030 ;
- Le renouvellement du dispositif de traitement sur un autre site, le site actuel étant localisé en zone inondable.

III.2. Population raccordable et charge future en entrée de la station d'épuration

Les extensions de réseau permettront de couvrir la totalité des zones urbanisables actuelles et de collecter les effluents de prés de 700 habitants en période de pointe.

Bilan des charges à traiter par la future station d'épuration

		2009	2030
Données	• **Logement :** - résidence principale, - secondaire et logements vacants	225	280
	• **Population :** - permanente - saisonnière (dans résidence secondaire et logement vacant)	530	680
	• **Population arrondie retenue**	530	**700**
Charges	**Polluante** (60 g DBO_5/j/hab.)	31,8 kg/j	**42 kg/j**
	Hydraulique (200 l/j/hab. rejeté au réseau)	106 m³/j	**140 m³/j**

Concernant la charge hydraulique à traiter en entrée de station, il faut aussi prendre en compte, en plus de ce volume, les eaux parasites résiduelles de nappe haute, après réalisation des travaux de réhabilitation sur le réseau. Celles-ci représentent **8 m³/j**. Donc un volume journalier relativement faible.

Dans le cadre du dimensionnement on prendra en compte un volume d'eaux parasites résiduelles 8 m³/j. la filière choisie devra toutefois être capable de supporter les à-coups hydrauliques notamment sous averse.

		2009	2030
Charges	**Polluante** (60 g DBO_5/j/hab.)	31,8 kg/j	**42 kg/j**
	Hydraulique (200 l/j/hab. rejeté au réseau) et eaux parasites résiduelles de nappe haute)	114 m³/j	**148 m³/j**
capacité	**En EH polluant** (60 g DBO_5/j/hab.)	530 EH	**700 EH**
	En EH hydraulique (200 l/j/hab.)	570 EH	**740 EH**

Pour mémoire la station actuelle est dimensionnée pour 580 EH (bassin d'aération).

En plus des eaux usées strictes et des eaux parasites résiduelles de nappe haute il est nécessaire d'intégrer les eaux parasites pluviales résiduelles.

Sous averse et après travaux d'élimination des entrées d'eau pluviales le volume résiduel s'établi à 28 m³/j pour une pluie de 10 mm/j.

Sur la base d'une pluie de 10 mm/j, le volume maximal à attendre en entrée de station d'épuration est de 176 m³/j (148 + 28), ce qui correspond à une charge hydraulique de 880 EH (avec 200l/j/EH).

On notera enfin, dans le cadre de l'estimation des charges polluantes à attendre, l'absence de pollution autre que domestique, **aucune cave particulière présente sur le bourg n'est raccordée au réseau d'assainissement**.

III.2.1 Niveau de rejet

Quel que soit la scénarii retenus le rejet s'effectuera dans le valat du fontanieux qui se jette dans le Vidourle après un parcours 500 m.

Deux approches doivent être confrontées pour la définition des niveaux de rejet :
- Les minima nationaux fixés en cohérence avec la directive ERU, par l'arrêté de prescriptions générales du 22/06/2007.
- le respect des objectifs de qualité assignés au milieu récepteur tel que prévu à l'article 9 dudit arrêté du 22/06/2007 et à l'article R 214-6 4c du code de l'environnement (respect du SAGE, du SDAGE et des objectifs de qualité).

L'article L 212-1 du code de l'environnement impose, de surcroît, la compatibilité de toute décision administrative dans le domaine de l'eau avec les objectifs de qualité.
Le respect des objectifs de qualité impose donc souvent des traitements plus poussés que les minima nationaux. Il est donc déterminant de cadrer l'évaluation de la compatibilité des projets avec ces objectifs via la définition des niveaux de rejet.

Concentrations (mg/l) / rendement		**DCO_{nd}**	**DBO_{5nd}**	**MEST**
Sortie de station	Valeur attendue (Arrêté du 22 juin 2007 pour les station devant traiter moins de 120 kg DBO5)	60% de rendement	≤ 35 et/ou 60 % de rendement	50 % de rendement

On notera que ce niveau n'a qu'une valeur informelle, il doit en effet être validé par les services de l'état.

Dans le cadre du projet de nouvelle station d'épuration et en raison de la problématique milieu (Vidourle) on se basera plutôt sur l'ancien niveau D4 pour la définition de la filière soit :

Concentrations (mg/l) / rendement		**DCO_{nd}**	**DBO_{5nd}**	**MEST**
Sortie de station	En raison de la problématique milieu (Vidourle) on restera sur l'ancien niveau D4	≤ 125 mg/l	≤ 25 mg/l	≤ 35 mg/l - 90% de rendement

III.3. Scénario 1 : traitement des boues

Actuellement les boues sont stockées dans un silo avant épandage, les lixiviats réinjectés en tête de station posent des problèmes sur le bassin d'aération et perturbent le fonctionnement de la station. Dans l'hypothèse d'une conservation de l'actuelle station, la mise en place d'un système de traitement des boues complet permettrait de pallier cette problématique.

Les stations d'épuration des collectivités de moins de 5 000 EH, doivent faire face aux mêmes contraintes réglementaires, en terme de gestion des boues, que les plus grandes installations; cependant, elles ne bénéficient que de moyens limités, en termes d'investissements et d'exploitation.
En outre, l'expérience a montré que certaines technologies, efficaces pour les grandes installations, ne supportaient pas la miniaturisation, notamment au niveau des contraintes journalières d'exploitation. Il a donc fallu développer des procédés dits « rustiques », ne nécessitant qu'une intervention humaine limitée, et engendrant des coûts d'investissement supportables par les petites collectivités.

Quantités produites :

La quantité de boues produites par une station d'épuration dépend de multiples paramètres, en particulier : la qualité de l'affluent, le type du réseau, le taux de raccordement, l'apport ou non de matières exogènes, l'utilisation ou non de réactifs chimiques, le type de traitement biologique, le mode de déphosphatation biologique ou physico-chimique le cas échéant, …
Il peut être considéré une production de 30 à 50 g.EH-1.j-1 pour un traitement par boues activées, et de 65 à 75 g.EH-1.j-1 pour un lit bactérien ; cette production pouvant être majorée de 10 à 30 % en cas de réseau unitaire, et de 20 % en cas de déphosphatation physico-chimique. Pour ce qui concerne les communes rurales, la charge considérée est en moyenne de **30 g MS.EH-1.j-1**.

En fin de compte, le problème n'est pas tant la quantité de boues produites, que la façon dont elles peuvent être traitées en fonction de leur devenir et des investissements que cela représente.

III.3.1 Filières de traitement des boues existantes

Le traitement des boues recouvre un grand nombre de procédés permettant une réduction :

- soit de la teneur en eau contenue dans les boues (épaississement, déshydratation, séchage sur lits plantés de roseaux, séchage solaire ou thermique), afin de réduire les volumes de boues à évacuer ;
- soit de la teneur en matières organiques (stabilisation chimique à la chaux, digestion anaérobie, ...) afin de limiter la fermentation des boues lors de leur stockage, et de diminuer davantage le volume final de boues.

Compte tenu des moyens financiers, dont disposent les collectivités de moins de 5 000 EH, il est généralement envisagé une valorisation agricole des boues stabilisées sous forme liquide ou épaissie, ou des boues déshydratées sur lits de séchage, qu'ils soient ou non plantés.
Dans tous les cas, il doit alors être envisagé un stockage des boues, présentant une autonomie suffisante entre deux épandages (9 mois environ).

Les boues liquides peuvent être utilisées directement ou être traitées hors du site
Dans des cas très précis, il est possible de ne pas traiter les boues, et donc de les utiliser liquides pour une valorisation agricole, à savoir :

- si le champ d'épandage n'est pas trop éloigné du lieu de production ; on considère ainsi qu'un rayon de 2 à 3 km à partir du lieu de production constitue une limite pour une telle pratique ;
- si le champ d'épandage est raisonnablement éloigné des riverains afin d'éviter tout risque de propagation d'embruns et d'aérosols, générateurs de nuisances olfactives persistantes sur un large périmètre ;
- si elles ne contiennent pas d'éléments indésirables, en ce qui concerne notamment la bactériologie ou la présence de métaux lourds.

Ces boues liquides peuvent aussi, après épaississement, faire l'objet d'une collecte régulière en vue d'un traitement plus poussé, soit sur une installation d'une station plus importante, soit sur une installation mobile mise à disposition périodiquement par un prestataire. Dans ce dernier cas, il y a lieu de prévoir une fosse présentant un volume adapté aux débits instantanés des centrats ou des filtrats, ces débits pouvant être importants.

- **La stabilisation chimique**

La stabilisation vise à réduire le taux de matières organiques fermentescibles contenues dans les boues en excès. Lorsqu'elle est chimique, la stabilisation est réalisée à partir de chaux vive, CaO, ou de chaux éteinte, Ca(OH2). Les doses de chaux sont calculées en fonction des siccités initiale et finale des boues. Ce procédé permet d'obtenir des boues hygiénisées plus facilement manipulables, ce qui est très appréciable dans le cas d'une valorisation agricole ultérieure, celle-ci pouvant en effet réclamer beaucoup de manutention. Par contre, la manipulation de la chaux nécessite de prendre des précautions en terme d'hygiène et de sécurité. En outre, la consommation en réactifs chimiques de ce procédé peut le rendre rédhibitoire.
Il existe également des stabilisations biologiques, plus connues sous le nom de digestion ou de méthanisation, qui reposent sur une fermentation bactérienne réalisée dans un ouvrage spécifique. Cependant, les coûts très élevés du génie civil et les conditions délicates d'exploitation font de la stabilisation biologique, qu'elle soit aérobie ou anaérobie, un procédé réservé aux stations d'épuration importantes.

- **Lits de séchage**

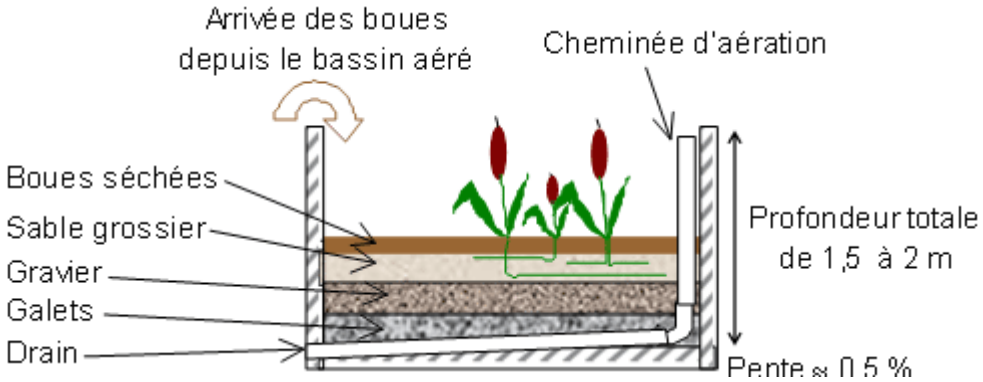
Le principe des lits de séchage consiste à répartir les boues à déshydrater sur une surface drainante à travers laquelle s'écoule l'eau interstitielle. On tire aussi partie du phénomène d'évaporation naturelle. Le procédé est donc fortement lié aux conditions climatiques, car les pluies peuvent réhydrater rapidement des boues n'ayant pas encore atteint une siccité suffisante.
De ce fait, les boues sont souvent stockées en hiver, quand le bilan évaporation/précipitation est nul.
En terme de conception, ce procédé requiert d'importantes surfaces, estimées à environ 1 m²/3 à 5 EH ; dans des régions très favorables, il est possible de retenir le ratio de 1 m²/7 EH.

Les lits sont composés de plusieurs couches de gravier et de sable de granulométries différentes qui recouvrent le réseau de drainage. Le nombre de lits nécessaires doit tenir compte des contraintes d'exploitation, et notamment des phases de reprise des boues, une fois qu'elles sont sèches. En fonction des conditions climatiques et d'un éventuel conditionnement chimique, il faut compter entre 1 et 4 semaines de séchage avant le curage des lits.
Dans des conditions climatiques favorables, les lits de séchage permettent d'obtenir des siccités importantes, de l'ordre de 30 à 60 %, et ce, sans aucune intervention humaine, ni conditionnement chimique. Ce sont là les principaux avantages de cette technique, qui impose cependant de n'avoir pas de pluie avant que ne soient apparus des craquellements dans les boues, signe d'une déshydratation avancée.
De plus en plus fréquemment, ces ouvrages sont à la fois couverts et ventilés, ce qui permet de diminuer les surfaces d'évaporation et d'augmenter l'efficacité du séchage, par renouvellement de l'air qui se sature progressivement en humidité. La siccité pouvant être alors obtenue est de l'ordre de 60 %.

Lits à macrophytes

Ce procédé constitue une amélioration du précédent, l'utilisation des roseaux permet :

- d'améliorer l'évacuation de l'eau interstitielle, qui dans ce cas, se fait beaucoup plus rapidement ;
- de diminuer l'emprise au sol (50 kg MS.m-2.an-1 soit 3 EH.m-2.an-1) ;
- d'affranchir les performances des conditions climatiques grâce au couvert végétal (limitation du gel des couches de boues liquides).



Les lits plantés de roseaux sont des ouvrages de 2,5 m de profondeur environ. Dans la partie inférieure, ils sont constitués d'un massif filtrant non colmatant composé de couches superposées de galets, gravier et sable grossier. Les roseaux sont plantés à

raison de 4 à 9 plants par m². Après une période d'enracinement, les boues liquides issues du bassin biologique sont introduites par le haut de l'ouvrage. Le développement des roseaux crée un réseau de tiges et de racines qui permet l'écoulement de l'eau interstitielle des boues jusqu'au système de drainage. Cette eau est ensuite recyclée en tête de station d'épuration. La présence des roseaux permet l'épandage de couches successives de boues, jusqu'à obtenir une revanche réduite à quelques dizaines de centimètres. Les périodes de reprise des boues se trouvent ainsi plus espacées et les pratiques françaises tablent aujourd'hui sur une autonomie de 5 à 6 ans. Le déchet obtenu est souvent valorisé sous forme de compost.

Cette technique connaît actuellement un essor particulier, notamment au niveau des petites collectivités (jusqu'à 15 000 EH), qui y voient de nombreux avantages :

- une filière « boues » n'entraînant que peu de frais d'exploitation, car elle regroupe plusieurs étapes en une seule : épaississement, déshydratation, stabilisation et stockage ;
- une absence de nuisances olfactives sur site dans la mesure où le procédé a été optimisé (pas de colmatage, ni de digestion anaérobie dans le massif filtrant).Cependant, cette technique n'est pas sans inconvénient et, du fait de sa mise en œuvre récente, présente plusieurs points d'interrogation :
  - siccité finale : l'expérience montre que la siccité des boues évacuées est généralement comprise entre 15 et 18 %, ce qui est bien inférieur aux 25-30 % annoncés par les constructeurs ;
  - vidange des lits : compte tenu de la longue autonomie de stockage, peu de stations ont eu l'occasion de vidanger leurs lits plantés, et donc de valider un protocole tant pour la vidange que pour, ensuite, la ré-alimentation des lits (curage des lits en laissant une couche de boues avec des rhizomes pour faciliter la repousse, attente d'une repousse suffisante des tiges avant la ré-alimentation, …) ;
  - incidence de la présence de rhizomes en valorisation agricole : repousse des roseaux sur les champs épandus ?

III.3.2 Cas de la commune de Salinelles

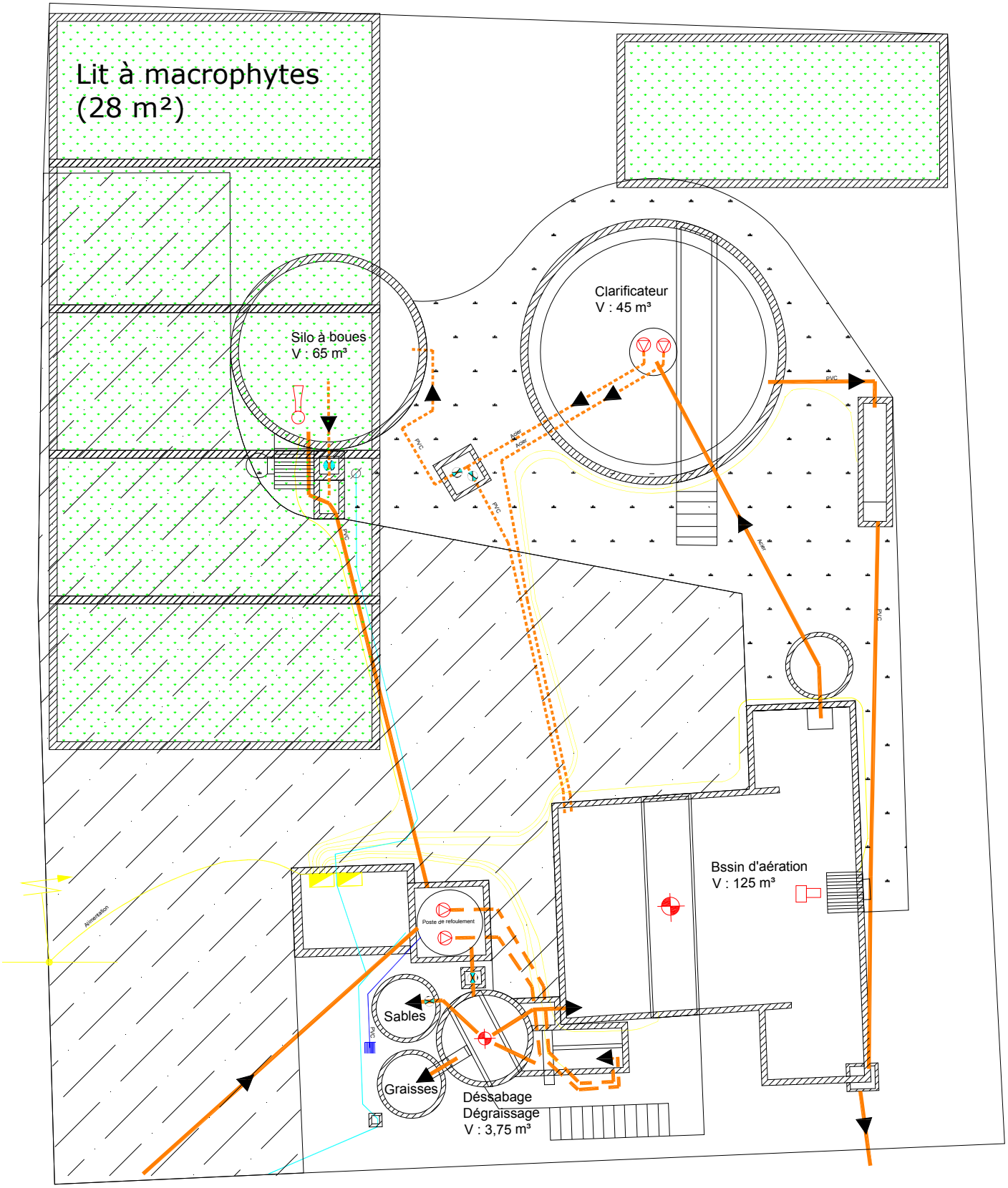
Le site actuel présente un certain nombre de contraintes dont les plus contraignantes sont :

- Implantation en zone inondable ;
- et une disponibilité foncière limitée (environ 690 m² pour la parcelle dont 180 m² disponible au maximum).

Sur la base de la charge entrante en DBO5 à l'horizon 2030 soit 28 kg/j (700 EH X 40 g/j/EH –base bilan de pollution-), on peut attendre une production de boues de l'ordre de **23.5 kg/j** (source CEMAGREF : 0.84 X 28) soit sur une année un peu moins de 8.6 tonnes.
Aux vues de la production annuelle et de la superficie disponible la solution la plus judicieuse est la mise en place de lit à macrophytes.

Sur cette base la superficie nécessaire de lits est de 170 m² répartie sur 6 lits (3.5 x 8 m) soit 28 m²/lit.

Planche 5 : Plan d'implantation de la filière boue sur la parcelle actuelle :



En terme de coût :

DEPARTEMENT DU GARD
Commune de SALINELLES

PROJET D'AMELIORATION DE LA STATION D'EPURATION - MISE EN PLACE DE LITS A MACROPHYTES (168 m²)

Montant global de l'opération

Désignation	U	*Qté*	Prix Unit.	Prix total HT
Installation de chantier	F	1	5 000,00	5 000,00
Démolition du silo existant et évacuation	F	1	3 000,00	3 000,00
Création des lits	m²	168	650,00	109 200,00
Modification des réseaux internes	F	1	5 000,00	5 000,00
			Montant total HT	122 200,00
			divers, imprévus, actualisation €HT	12 600,00
			Montant total des travaux € HT	**134 800,00**
			Rémunération du maître d'œuvre €HT	8 088,00
			TOTAL GLOBAL OPERATION € HT	**142 888,00**

A noter que le dimensionnement proposé est basé sur les mesures effectuées (40 g/j/EH en DBO5), sur une base de 60 g/j/EH en DBO5, la superficie des lits serait de 250 m² et par conséquent impossible à implanter sur le site actuel.

III.4. Scénario 2 : renouvellement de la station d'épuration

Plusieurs contraintes sont à prendre en compte pour le type de traitement à mettre en place :

- la localisation du futur système de traitement et la surface disponible ;
- la proximité du milieu récepteur en tenant compte du niveau des plus hautes eaux;
- la proximité des habitations : la station devra être implantée à plus de 100 m de toute résidence.

En terme de positionnement de la future station il nous semble judicieux par rapport à la topographie, la présence de fossés et cours d'eau ainsi que l'architecture du réseau de rester dans le même secteur en sortant de la zone inondable.

Une visite a été réalisée, il s'avère que les seuls terrains disponibles se trouvent en bordure de la déviation dans le prolongement du chemin de Saint Julien. La **parcelle 455** représente un bon compromis dans la mesure où elle reste proche de l'actuelle station tout en permettant d'accroître le linéaire de fossé avant le rejet au Vidourle.

La surface disponible de l'ordre de 5000 m² est, elle suffisante, et ce quel que soit le type de traitement envisagé hors lagunage.

III.4.1 Filières envisageables

Les différentes filières envisageables sont les suivantes :

- **Les filtres plantés de roseaux**
- **Les disques biologiques**

Filtres plantés de roseaux

Domaine d'application :

Ce type de traitement biologique présente les avantages suivants :
-faible coût d'exploitation
-faible production de boues.

Principe :

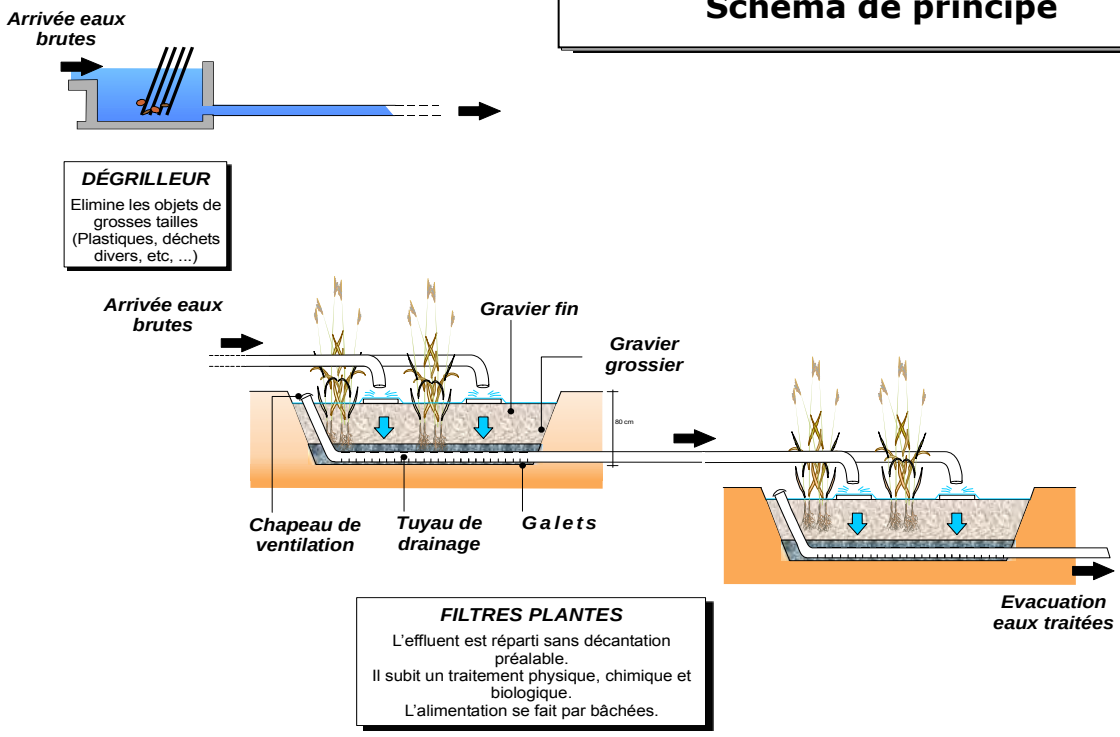
Après simple **dégrillage**, les effluents sont répartis, par bâchées uniformes sur toute la surface du filtre. Ceci permet d'obtenir une infiltration homogène mais aussi un renouvellement de l'atmosphère du massif par convection (effet piston).
Les filtres sont remplis de graviers de granulométries différentes, issus de gravières et lavés pour éliminer les fines.

Les roseaux sont plantés sur toute la surface du filtre. La croissance perpétuelle de leurs tiges et le déplacement de ces dernières sous l'action du vent empêchent la formation d'une couche colmatante en surface (due à l'accumulation des matières organiques retenues par filtration mécanique).

Le système racinaire permet une aération en profondeur du filtre en créant un réseau de galeries qui améliorent également l'hydraulicité du système. Il permet le développement de microorganismes cellulolytiques responsables, au même titre que les lombrics, de la minéralisation des matières organiques. Les substances minérales produites sont puisées par les racines des roseaux pour leur développement. De plus, ces racines excrètent dans le sol une partie de l'oxygène issu des réactions photosynthétiques, des antibiotiques (réduisant la pollution bactérienne d'origine fécale), ainsi que différents produits facilitant le développement des bactéries telluriques épuratrices.

Classiquement, on utilise deux étages de filtres.
Le premier étage comprend 3 filtres en parallèles (ou un multiple de trois), le second étage, deux filtres (ou un multiple de deux). Cette subdivision permet une alimentation syncopée, afin de ménager des cycles de repos permettant l'oxydation de la biomasse, le séchage et le craquellement des dépôts de surface.

Schéma de principe



En terme d'avantage on retiendra :

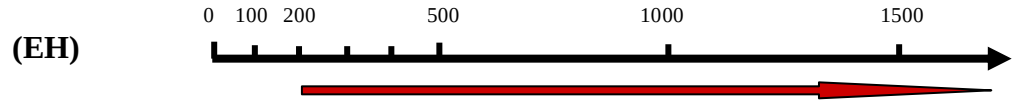
- Contraintes et coûts d'exploitation (faucardage essentiellement) faible
- Très bonne intégration paysagère
- Très bonnes performances épuratoires sur les paramètres carbonés, particulaires et azotés
- Traitement primaire non obligatoire
- Faible sensibilité aux à-coups de charges hydrauliques
- Aucune nuisance
- Pas de production de boues primaires
- Possibilité d'extension

En terme d'inconvénient on retiendra :

- Dénitrification assez limitée
- Faible déphosphatation
- La réalisation doit être soignée (terrassement, matériaux, pente, finition…)
- Emprise au sol assez élevée 2 m²/EH soit 800 m² de filtre
- Plantation des roseaux possible d'avril à mai

Disques biologiques

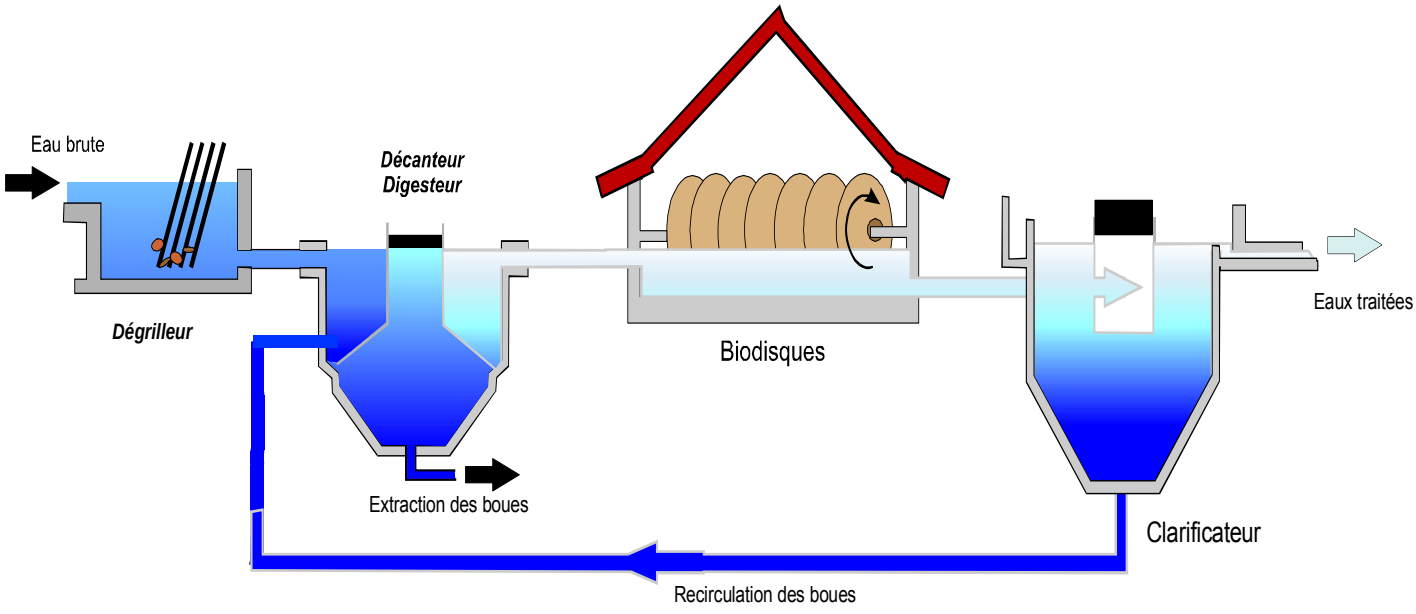
Domaine d'application :



Principe :

Après décantation préalable, les eaux usées alimentent un ouvrage dans lequel des disques fixés sur un axe sont mis en rotation à vitesse lente. Sur ces disques en plastique se développe un film bactérien épurateur. Lors de leur émersion, ces bactéries prélèvent l'oxygène nécessaire à leur respiration et lors de l'immersion, elles absorbent la pollution organique dissoute dont elles se nourrissent.

De façon plus détaillée avant traitement, les effluents subissent un **prétraitement par dégrillage** et sont dirigés vers un **décanteur-digesteur** permettant une première séparation liquide-solide. L'eau alimente ensuite un pseudo **canal** dans lequel plonge partiellement une **batterie de disques en plastique** tournant à vitesse lente. Ces derniers sont positionnés perpendiculairement à l'écoulement. Sur les disques cannelés, un biofilm bactérien se développe. Les microorganismes, au contact des effluents, captent les matières organiques dissoutes. Lors de leur émersion, ils utilisent l'oxygène nécessaire pour la dégradation de la pollution. Dès que le film biologique dépasse une épaisseur de quelques millimètres, il se détache et est entraîné vers un **clarificateur** où il est séparé de l'eau épurée. Les boues ainsi piégées sont renvoyées par pompage périodique vers l'ouvrage de tête pour y être stockées et digérées. Une partie de l'eau traitée peut être réinjectée en aval des biodisques pour diluer les effluents mais aussi pour améliorer les processus de nitrification (cinétiques lentes).



En terme d'avantage on retiendra :

- Procédé compact et discret
- Ouvrage couvert : bonne insertion paysagère, insensibilité aux variations climatiques, nuisances olfactives et sonores limitées
- Faible sensibilité aux variations de charge
- Fonctionnement simple, demandant peu d'entretien et de contrôles
- Faible consommation d'énergie
- Bonne décantabilité des boues

En terme d'inconvénient on retiendra :

- Requiert un personnel ayant des connaissances en électromécanique
- Grande sensibilité aux variations de température ce qui créé une obligation de couverture
- Abattement limité de l'azote Kjeldahl (nitrification et dénitrification faible)
- Coûts d'investissement assez élevés
- Nécessité de prévoir un plan de gestion des boues avant mise en route de la station

III.4.2 Bilan et description

Même si les filtres plantés de roseaux nécessitent plus de place, cette filière sera préférée aux disques biologiques en raison entre autre de sa moindre technicité (exploitation plus simple) et de sa possibilité d'extension dans les années à venir. Ce type de filière est de plus à même de supporter des à-coups hydraulique imputables aux eaux parasites pluviales résiduelles (28 m³/j pour une pluie de 10 mm).

L'unité de traitement sera dimensionnée pour 750 EH hydraulique et 700 EH polluant (voir III.2).

- Débit journalier : 148 m3/j (140 m³/j eaux usées domestique et 8 m³/j eaux parasites)
- Débit de pointe : 20.5 m3/h (pas de coefficient de pointe pour les eaux parasites)
- DBO5 : 42 kg/j (60 g/hab. /j, directive européenne du 21/05/91)
- MES : 63 kg/j (90 g/hab. /j, arrêté du 10/12/91)
- P : 2.8 kg/j (4 g/hab. /j, arrêté du 10/12/91)
- NTK : 10.5 kg/j (15 g/hab. /j, arrêté du 10/12/91).

En amont de la réalisation de la station d'épuration des études et démarches complémentaires doivent être engagée.

Elles comprennent :
- Levé topographique des terrains concernés par le projet
- Etudes de sol et géotechnique sur les zones d'implantations des ouvrages
- Dossier réglementaire loi sur l'eau dont éventuellement une étude hydraulique. Il est possible que les services de l'état demandent dans le cadre de l'élaboration du dossier loi sur l'eau un volet hydraulique supplémentaire.
- Foncier : il s'agit de l'acquisition du terrain, accompagnée des frais notariés de détachement parcellaire et de bornage,
- Maîtrise d'œuvre.

Description de principe de la filière de traitement

- Poste de relevage :

Il sera nécessaire afin de permettre le transfert des effluents de l'ancienne station vers la future.
Le poste de relevage permettra l'alimentation de la station d'épuration, via une conduite de transport. Il sera dans le site de la future station d'épuration. Il sera composé d'un panier dégrilleur et de 2 pompes permettant l'alimentation du premier étage (bâchée de 10 à 15 m³).

- Un 1er étage de filtres plantés de roseaux :

  - **3 filtres à sables verticaux plantés de roseaux de dimension 280 m² chacun (840 m² au total), les filtres sont composés de trois couches de graviers roulés,**
  - une membrane étanche 10x10,
  - un géotextile anti-poinçonnement et anti-racinaire de 320 g/m² de part et d'autre de la membrane étanche,
  - une plantation de roseaux,
  - un réseau de distribution en surface assurant la bonne répartition de l'effluent,
  - des plaques de répartition,

- un système de collecte par drain en fond de filtre,

Epaisseur des différentes couches granulométriques :
Couche filtrante : gravier fin de 2 à 8 mm, épaisseur de 30cm minimum,
Couche de transition : granulométrie adaptée de 3 à 20 mm, épaisseur de 10 à 20cm,
Couche drainante : granulométrie adaptée de 20 à 60 mm, épaisseur de 10 à 20cm.

- Un 2ème étage de filtres plantés de roseaux :

  - un ouvrage de chasse automatique à balancier,
  - **2 filtres à sable verticaux plantés de roseaux composés d'une couche de sable et de 3 couches de graviers et de dimension de 350 m² soit 700 m² au total,**
  - un géotextile anti-poinçonnement et anti-racinaire de 320 g/m² de part et d'autre de la membrane étanche,
  - une plantation de roseaux,
  - un réseau de distribution en surface assurant la bonne répartition de l'effluent,
  - des plaques de répartition,
  - un système de collecte par drain en fond de filtre,

Epaisseur des différentes couches granulométriques :
Couche filtrante : sable alluvionnaire siliceux,
0.25 mm <d10 < 0.40 mm,
CU ≤ 5,
Teneur en fines < 3% en masse
Epaisseur de 30 à 60 cm minimum.
Couche de transition : granulométrie adaptée de 5 à 10 mm, épaisseur de 10 à 20cm,
Couche drainante : granulométrie adaptée de 20 à 40 mm, épaisseur de 10 à 20 cm

La surface totale des lits à macrophytes est de 1540 m² soit 2,2 m²/EH (en charge polluante).

- Ouvrages annexes

Un canal de sortie sera prévu en sortie de station. Il sera alimenté par une prise électrique. Il sera conforme aux spécifications du SATESE.

Un local – structure légère - en bois de 15 m² avec une partie technique de type armoire (stockage des pièces de rechange du poste, des chasses) et une partie bureau sanitaire (douche, WC, lavabo, bureau) sera construit sur le site. Le local sera raccordé à la station d'épuration.

Outre le chemin d'accès à la station qui devra être renforcé, une voirie intérieure sera réalisée afin de permettre une exploitation aisée de la station.
Une clôture de 2 m sera réalisée sur le périmètre de l'installation, l'accès se fera par un portail de 4 m d'ouverture.

Les réseaux électriques, d'eau potable sont à proximité de la station d'épuration actuelle. Ils seront prolongés et amenés sur le nouveau site.

Le tableau suivant présente un détail financier qui intègre les subventions éventuelles (à faire valider par les services de l'Etat) et l'échelonnement du remboursement sur 20 ans, avec un taux d'emprunt de 6 % prenant en compte **l'extension du réseau et la mise en place d'un système de traitement (700 EH polluant)**.

Synthèse du zonage assainissement 2002 et délibération d'approbation

DEPARTEMENT DU GARD

Commune de SALINELLES

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

NOTE DE SYNTHESE DE L'ETUDE

DCN / Février 2002

GAUDRIOT GEOTHERMA
INGENIEURS CONSEILS
LANGUEDOC-ROUSSILLON

GAUDRIOT GEOTHERMA

Zone du Mas de Figuières
Immeuble le Trident
1115 rue Hélène Boucher
34130 MAUGUIO

Téléphone : 04 67 22 27 22
Télécopie : 04 67 22 36 34
E-mail : contacts-34@gaudriot.net

SOMMAIRE

I. POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ? 2

II. DEROULEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3

III ETAT DES LIEUX 3
III.1 Assainissement collectif 3
III.2. Assainissement non collectif 3
III-2.1. Méthodologie d'étude des installations 4
III-2.2. Résultats des études 4

IV ETUDE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 5
IV-2.1. Méthodologie d'étude 5
IV-2.2. Résultats des investigations 5

V CARTES ET INTERPRETATION 6
V.1. LA CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 6
V.2. LA CARTE DES CONTRAINTES 7
V.3. LA CARTE D'APTITUDE DES SOLS ET DES FILIERES ENVISAGEABLES 7
V.3.1. Le classement des sols 7
V.3.2. Les filières de traitement envisageables 7

VI TRAVAUX DE REHABILITATION 8
VI.1. Le coût estimatif des travaux de réhabilitation 8
VI.2. Le coût estimatif de l'entretien 9
VI.3. Coût prévisionnel des travaux de réhabilitation. Les aides financières 9

VII. LE SERVICE DE GESTION COMMUNALE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 10

I. POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ?

La loi sur l'eau du 03/01/1992 propose une nouvelle approche des problèmes de l'assainissement basée sur une réflexion globale, tant au niveau des grands bassins hydrographiques français qu'à l'échelle communale.

Dans un soucis de respect de l'environnement et de la réglementation, la commune de Salinelles a lancé une réflexion sur les possibilités d'assainissement de son territoire.

Dans ce dernier cas, la mise en place d'un **Zonage d'Assainissement** offre l'opportunité de faire un **bilan de l'assainissement communal** et de **fixer des objectifs de traitement des eaux usées** compatibles avec la sensibilité du milieu récepteur (nappe phréatique et cours d'eau).

En effet, le Zonage d'Assainissement, outil d'aide à la décision pour les élus, permet d'établir le programme global, cohérent et pluriannuel des équipements à réaliser et dévaluer leur incidence sur le prix de l'eau. C'est avant tout une démarche de bon sens, qui apporte à la commune les réponses techniques et économiques aux questions qu'elle se pose en matière d'assainissement.

L'article 35 de la loi sur l'eau mentionne que les communes délimitent, après enquête publique :

⇨ **les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées. Le choix de la zone d'assainissement collectif n'engage pas la commune sur un délai de réalisation des travaux, et ne dispense pas un pétitionnaire de la mise en place d'un assainissement autonome en l'absence de réseau ;

⇨ **les zones relevant de l'assainissement** autonome où elles ne sont tenues qu'au contrôle des dispositifs d'assainissement. Elles ont également la possibilité de prendre en charge son entretien.

La loi sur l'eau tend à faire apparaître l'assainissement autonome comme une **véritable alternative** à l'assainissement collectif (notamment pour les communes où l'habitat est diffus).

L'assainissement autonome d'une habitation, dans le passé, se composait généralement uniquement d'une fosse septique collectant les eaux vannes. Les eaux usées et les eaux ménagères étaient rejetées dans un fossé ou dans un puits perdu.

Du fait de l'acquisition d'habitudes d'hygiène les volumes et la nature des eaux rejetées ont évolué.

Les techniques d'assainissement autonome, valables il y a encore quelques temps, sont aujourd'hui à reconsidérer.

A ce jour, la règlementation préconise la mise en place :

- d'une fosse septique toutes eaux permettant le prétraitement des eaux vannes et des eaux ménagères,
- d'un dispositif d'épandage dans le sol en place ou en sol reconstitué (sable). Cet épandage assure l'épuration des eaux prétraitées. L'évacuation des eaux épurées est effectuée soit dans le terrain naturel, s'il est suffisamment perméable, soit dans le milieu naturel (fossé, ruisseau...).

Sur les secteurs relevant de l'assainissement autonome dans le zonage d'assainissement, les collectivités devront s'impliquer pour organiser le contrôle des systèmes mis en place.

A partir de ce constat, le schéma directeur d'assainissement définit donc les **recommandations et moyens** à mettre en œuvre pour assainir de manière optimale **les eaux usées** de la commune au **moindre coût**, dans les respects des contraintes du milieu.

II. DEROULEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

La réalisation du Zonage d'Assainissement s'est déroulée en 5 phases principales :

Phase I : Recueil des données et synthèse des informations disponibles sur la collectivité.

Phase II : Visite et diagnostic des systèmes d'assainissement non collectif en place.

Phase III : Établissement du zonage d'assainissement en distinguant les territoires relevant de l'Assainissement Autonome et de l'Assainissement Collectif.

Phase IV : Adoption du Zonage d'Assainissement par le Conseil Municipal suivi de la mise en enquête publique de la carte de zonage.

Au fur et à mesure de l'avancement de l'étude, des réunions regroupant les membres du comité de pilotage ont permis de valider l'ensemble des données issues de l'étude. Cette démarche garantit à la collectivité une parfaite adéquation entre ses besoins, ses moyens et ses obligations.

Le zonage permet de définir la politique globale d'assainissement qu'elle devra mettre en œuvre pour préserver le milieu naturel, répondre aux problèmes de santé publique et anticiper les besoins à terme de la commune.

III ETAT DES LIEUX

Au dernier recensement de 1999, la commune de Salinelles abritait une population de 418 habitants permanents, répartie dans 164 résidences principales, essentiellement regroupées sur le bourg. 25 écarts (dont 16 résidences principales) sont répartis sur le territoire communal.

III.1 Assainissement collectif

La commune est équipée d'un dispositif d'assainissement collectif (réseau et station de traitement) qui dessert le bourg uniquement (171 foyers raccordés), à l'exception d'une habitation située Chemin de la Rouvière.

Le réseau est gravitaire, de type séparatif et comporte des canalisations en PVC de diamètre 200 mm.
La station d'épuration est implantée au Sud du bourg, au carrefour des VC 4 et 9, sur la parcelle 562, en bordure du Valat de Fontanieu. La filière utilisée est de type Boues Activée faible charge, avec nitrification. La capacité maximale est de 800 Equivalents Habitants, le niveau de sortie des effluents épurés est « e + NK1 ».
Cette station a fait l'objet de travaux d'amélioration et d'extension en 1995 –1996. Elle est gérée par la commune (Régie).

III.2. Assainissement non collectif

L'ensemble des 26 habitations situées hors agglomération comporte un dispositif d'épuration des eaux usées domestiques.

III-2.1. Méthodologie d'étude des installations

Afin d'établir l'état des lieux de l'assainissement individuel sur la commune, un recueil des données a été réalisé, de la manière suivante :

. **Phase 1** : Envoie de 25 questionnaires détaillés aux habitants concernés,
. **Phase 2** : Analyse des réponses obtenues et réalisation de 25 visites domiciliaires avec enquêtes complémentaires sur le terrain pour préciser, si possible, certains points de leurs installations.

Ces investigations ont concerné **16 résidences principales** et **10 habitations secondaires**. Elles ont été effectuées sur la **période d'octobre à décembre 2001**.

III-2.2. Résultats des études

III.2.2.1. Caractéristiques générales des installations

⊠ **11 installations d'assainissement** ont été mises en service après 1980,

⊠ **10 habitations** possèdent un **équipement incomplet** et différentes combinaisons ont été observées. Pour les systèmes avec prétraitement seul, les rejets sont réalisés directement dans le milieu naturel, en général dans des puisards (8 cas).

⊠ **1 habitation** ne possède **aucun système d'épuration** des eaux usées (n° 18e),

⊠ Pour **2 habitations la nature des installations est actuellement indéterminée** (n° 7 et 18b),

⊠ **13 habitations possèdent une installation complète** avec :

- **un prétraitement** :
  . généralement fosse toutes eaux (10 cas)
  . ou bac à graisses pour les EM et fosse septique pour les EV (3 cas)
- **et un dispositif de traitement** :
  . tranchées d'infiltration essentiellement (9 cas),
  . ou plateau d'épandage : (4 cas)

III.2.2.2. Conformité des installations

D'après les textes législatifs et notamment l'**Arrêté préfectoral n°99-2011 du 28 juillet 1999**, les règles minimales à appliquer sont en principe les suivantes :

- **Prétraitement** : Fosse toutes eaux de 3 m^3 minimum pour un logement de 5 pièces principales, (+ 1 m^3 par pièce supplémentaire),
- **Traitement** : Le choix et le dimensionnement de l'installation sont fonctions, entre autres, des caractéristiques pédologiques locales :

Sol (*)	Dispositif de traitement	Logement de 5 pièces principales	Par pièce supplémentaire
Perméable Pente terrain < 10%	tranchées d'infiltration	75 ml	15 ml
	Lit d'épandage	80 m^2	20 m^2
Peu perméable Pente terrain ≤ 2%	Plateau d'épandage	100 m^2	25 m^2

(*) : Epaisseur ≥ 1,5 m, nappe ≥ 1,5 m

Vis à vis du seul critère de dimensionnement et se référant strictement à l'arrêté préfectoral, il apparaît que sur les **23 installations** dont les caractéristiques sont relativement bien connues,

- **3 habitations sont intégralement conformes** à la législation (3, 14 et 16),
- **4 autres installations** peuvent être considérées comme **conformes** (10a, 13, 18a et 21),
- **16 installations ne sont pas conformes** :

Pour **les 3 autres habitations la conformité est actuellement indéterminée** (n° 1 et 18b),

1.2.2.3 Nuisances, impact sur l'environnement

Nous avons répertorié les nuisances suivantes :

- Des rejet direct « d'eaux brutes » (3 cas)
- des rejet direct d'eau prétraitée en rivière, (1 cas),
- des rejet eaux prétraitées ou brutes dans puisards, (8 cas),
- des odeurs temporaires (4cas).

IV ETUDE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

L'objectif de cette étude a été de déterminer **l'aptitude des sols à l'infiltration des effluents domestiques**, sur les sites pouvant nécessiter une réhabilitation du dispositif de traitement (création ou extension).

IV-2.1. Méthodologie d'étude

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendant des contraintes d'urbanisme (localisation des constructions voisines, forme, taille et occupation de la parcelle). Ces différentes contraintes doivent être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement. Ce type d'étude repose donc sur une analyse multicritère : Sol - Eau - Roche – Pente, et consiste à **recenser l'ensemble des contraintes défavorables à l'implantation du système d'assainissement autonome**.

Des études de sol ont été effectuées sur la commune afin de déterminer, à priori, quel type d'assainissement autonome peut être mis en œuvre sur chaque site. Il a été procédé à un certain nombre d'investigations sur le terrain. La campagne de terrain s'est déroulée au cours des mois de novembre et décembre 2001 Il a été réalisé :

- l'examen des sites sur l'ensemble des écarts,
- 7 fouilles au tracto-pelle descendues jusqu'aux profondeurs de 0.6 m (refus) à 3.0 m,
- 12 sondages de reconnaissance à la moto-tarière, de profondeur 0.4 à 0.78 m,
- 12 tests d'infiltration à l'eau claire à niveau constant au moyen de dispositifs Porchet ou à niveau constant.

IV-2.2. Résultats des investigations

IV.2.2.1 Contraintes géo-environnementales

- ⌦ **Très fréquemment, à l'échelle de la parcelle, il n'existe pas d'exutoire naturel** (fossé ou ruisseau) ;
- ⌦ En règle générale, il n'existe pas de **contrainte de pente** pour la mise en place de système d'assainissement individuel classique ;
- ⌦ Pour la mise en place ou la réhabilitation de systèmes d'assainissement individuel classiques, la plupart des parcelles de terrain disponibles présentent **des superficies**

suffisantes à **l'exception de quelques cas particuliers** (sites 4, 5, 6, 20, 18e par exemple) ;

- **Les risques d'inondation ne concernent que certaines parcelles situées en** rives du Vidourle ;
- Aucun site visité ne devrait poser de gros problème d'accès **pour des engins de chantier, tout terrain** ;
- Sur les sites implantés sur les zones de **garrigue, le substratum local, calcaire, est situé à faible profondeur et peut constituer** une contrainte forte à prendre en compte pour l'implantation et la conception de système d'assainissement autonome à réhabiliter.
- De nombreux sites comportent des ouvrages de captage, dans lesquels **les niveaux aquifères sont systématiquement situés bien au-delà de 1,5 m de profondeur sous la surface du sol actuel**. **Plusieurs ouvrages sont situés à moins de 35 m des dispositifs de traitement.**
- **Deux familles de sol** ont été observées :
  - © En bordure immédiate du Vidourle *(« Plaine ou terrasses d'inondation ») : d*es *sols fins,*
  - © Au niveau de la « Garrigue » : *des colluvions ou altérites de calcaire, plus ou moins grossiers et caillouteux.*
- Le soubassement **comporte deux faciès** :
  - *des calcaires durs,*
  - *des calcaires lacustres tendres*, crayeux.

IV.2.2.2. Perméabilité des sols

Nous avons, **sur l'ensemble du territoire communal, des sols généralement peu à très peu perméables (K = 2 à 17 mm/h)**.

V CARTES ET INTERPRETATION

V.1. LA CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Sur le territoire communal, deux zones d'assainissement seront distinguées (Cf. figure 11 annexée) :

- **Une zone en assainissement collectif** :
  . l'ensemble des habitations du bourg déjà raccordées au réseau public,
  . la parcelle D 773, où sera construite la future école intercommunale,
  . la parcelle A 730 qui sera commercialisée en zone d'activité économique.

  Pourrait être intégrée dans cette zone, l'habitation CANONGE, chemin de la Rouvière, qui serait raccordée au réseau du lotissement en cours de construction Chemin du Moulin de Runel, par l'intermédiaire d'un poste de relèvement individuel.

- **Une zone en assainissement non collectif**, correspondant **au reste du territoire de la commune**, et plus particulièrement à **l'ensemble des écarts actuellement non desservis par le réseau collectif et qui seront maintenus en assainissement individuel.**

V.2. LA CARTE DES CONTRAINTES

Cette carte concerne les zones en assainissement autonome (Cf. figure 2 annexée) et présente, pour chaque site étudié, l'ensemble des paramètres géo-environnementaux pouvant faire obstacle ou non à la mise en place ou à la réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome.

V.3. LA CARTE D'APTITUDE DES SOLS ET DES FILIERES ENVISAGEABLES

V.3.1. Le classement des sols

En fonction des paramètres sol, eau, roche et pente, deux **classes de sols** ont été définies sur la commune de Salinelles :

Type S1 : Sols **peu perméables**, épais de plus de 1,5 m, **peu favorables** à l'épandage. Ces terrains présentent une **aptitude limitée** à la mise en place des systèmes classiques de type lit d'épandage ou tranchées d'infiltration. Il conviendrait de mettre en œuvre des dispositifs particuliers tels que plateau d'épandage (ou éventuellement lit filtrant non drainé si la place disponible est restreinte).

Type S2 : Sols **très peu perméables**, **défavorables** à l'épandage,

- épais (alluvions du Vidourle) et pouvant être temporairement noyés,
- ou très peu épais (altérites calcaires), avec rocher calcaire à faible profondeur,

Ils présentent une **aptitude très médiocre** pour l'assainissement individuel classique. En principe, il conviendrait là aussi de mettre en place des filières particulières, **en sol reconstitué**, telles que lit filtrant drainé ou non, enterré à hors sol suivant la profondeur du rocher.

V.3.2. Les filières de traitement envisageables

Les sites ayant fait l'objet de sondages et tests d'infiltration sont donc caractérisés par :

- **un sol généralement très peu perméable,**
- **et/ou un substratum rocheux à faible profondeur,**
- **des surfaces disponibles parfois très réduites.**

Aussi, d'après l'Arrêté préfectoral n° 99-2011, **les filières adaptées seraient en principe les suivantes :**

- **Plateau d'épandage, moyennant des adaptations à la géométrie des parcelles,** (forme et topographie),
- **Lit filtrant vertical, drainé ou non drainé, enterré, partiellement enterré ou en surface du sol (tertre), suivant la situation du toit rocheux, sa nature et son état de fracturation.** A priori, d'après l'examen de l'ensemble des sites et les résultats des enquêtes, des dispositifs non drainés pourraient être envisagés dans la majeure partie des cas (absence de résurgence, de remontée d'eau au niveau des dispositifs de traitement existants).
  Au stade des études à la parcelle, la nécessité ou non d'un drainage pourra être déterminée à l'aide de tests de perméabilité en vraie grandeur réalisés dans des fouilles descendues au toit du rocher.

Compte tenu du nombre limité d'investigations réalisées et la diversité des sols, il est fortement conseillé aux particuliers désirant rénover ou construire leur installation d'assainissement de faire effectuer une étude complémentaire sur leur parcelle afin de bien choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

VI TRAVAUX DE REHABILITATION

Suivant les cas, les travaux de réhabilitation porteront soit sur l'ensemble de l'installation d'assainissement soit, pour quelques habitations, sur un élément du dispositif (prétraitement ou traitement).
Le choix de la filière de traitement s'effectue en intégrant l'ensemble des contraintes de l'habitat et géo-environnementales ainsi que l'aptitude des sols à l'assainissement autonome. **Les études à la parcelle permettront de préciser des filières pouvant être retenues en définitive.**

VI.1. Le coût estimatif des travaux de réhabilitation

Pour un **logement de 3 chambres ou 5 pièces principales**, ont été considérés les prix estimatifs hors taxe suivants (fourniture et mise œuvre).

Réhabilitation	Travaux		Coût unitaire (F HT)	Coût unitaire (Euros HT)
Partielle	Dépose et mise en décharge FS existante, mise en place FTE 3000 litres		11 000	1 680
	Raccordement Eaux ménagères sur FTE EM → BG → FTE (→ BD)		6 000	920
	dispositif de traitement	Dépose et mise en décharge anciennes canalisations	6 000	920
		Tranchée ou lit d'infiltration (75 ml ou 80 m2)	30 000	4 600
		Plateau d'épandage (100 m^2)	40 000	6 100
		Tertre filtrant non drainé (100 m^2)	60 000	9 200
		Lit filtrant non drainé (90 m^2)	50 000	7 700
		Lit filtrant drainé (25 m^2)	35 000	5 400
Totale	Prétraitement + traitement de type plateau d'épandage.		50 000	7 700
	Prétraitement + traitement de type lit filtrant non drainé.		60 000	9 200
	Prétraitement + traitement de type tertre filtrant non drainé.		70 000	10 700

Relevage individuel	Mise en place et raccordement dispositif de relevage avec canalisation d'évacuation (25 ml) et branchement sur réseau collectif. Dépose et mise en décharge fosse existante.	27 000	4 200

Ces estimations sont données à titre indicatif et seront revues après consultation de différentes entreprises locales.

VI.2. Le coût estimatif de l'entretien

Le **coût d'entretien** a été estimé sur la base des interventions suivantes :

Désignation	Unité	Prix FHT / an	Prix Euros HT / an
Vidange d'une fosse toutes eaux tous les 4 ans (1300 FHT / vidange)	u	330	50
Visite de contrôle des installations une fois tous les quatre ans (intervention d'un employé durant 2 heures à 150 F/h ou 23 E/h	u	38	6
Entretien d'un poste de refoulement individuel une fois par an (intervention d'un employé durant 2 heures à **150 F/h ou** 23 E/h)	u	300	46

VI.3. Coût prévisionnel des travaux de réhabilitation. Les aides financières

Pour 14 foyers, les dispositifs existants peuvent être considérés comme non conformes à la législation en vigueur et nécessiteraient des travaux de réhabilitation plus ou moins importants (modification, extension ou remplacement des installations actuelles).

La filière de traitement la plus appropriée au contexte local serait de type filtre à sable vertical drainé ou non drainé, enterré, semi-enterré ou hors sol (tertre) avec évacuation dans le calcaire sous-jacent (si fissuré) ou le milieu naturel superficiel (rejet à l'air libre, dans un fossé au-delà de 35 m des habitations).

	Type de réhabilitation	Nombre d'habitations	Coût unitaire EHT (FHT)	Coût total EHT (FHT)
Réhabilitation partielle	Raccordement EM => FTE	4	920 (6000)	3 680 (24 000)
	Réfection ou extension Prétraitement	2	1 680 (11 000)	3 360 (22 000)
	Réfection Traitement (*)	5	9 200 (60 000)	46 000 (300 000)
Réhabilitation totale	Prétraitement + Traitement (*)	5	10 700 (70 000)	53 500 (350 000)
Installation neuve	Prétraitement + Traitement (*)	1	10 700 (70 000)	10 700 (70 000)
			Total	**117 240 (766 000)**

(*) Hypothèse de calcul : filière de traitement retenue : tertre d'infiltration non drainé

Le coût estimatif moyen des **travaux de réhabilitation** pour le maintien de l'assainissement autonome serait de l'ordre **8 400 Euros HT soit environ 55 000 FHT/ foyer.**

En l'état actuel, pour le département du Gard, aucun programme de subventionnement n'a été mis en place pour la réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome.

VII. LE SERVICE DE GESTION COMMUNALE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

La gestion de l'assainissement va devenir une obligation du fait des dispositions de l'article 35 de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. **Les communes devront assurer le contrôle des systèmes d'assainissement autonome et éventuellement, si elles le désirent, l'entretien. Dans ce but**, elles devront mettre en place un Service Pour l'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C.) et prendre en charge les dépenses correspondantes.

Ce service d'assainissement présentera, compte tenu de sa nature et de son financement, un caractère industriel et commercial (la loi du 3 janvier 1992 l'a réaffirmé dans son article 35). Les recettes et les dépenses de l'assainissement devront être intégrées dans un budget annexe.

La mise en place d'un tel service **imposera une certaine technicité** et un **coût d'investissement** pour la **commune.** Des subventions de l'Agence de l'Eau pourront éventuellement être accordées pour sa mise en place.

Mauguio le 20 février 2002

MAIRIE de SALINELLES
25 NOV. 2002
COURRIER "ARRIVÉE"

COMMUNE DE SALINELLES
DEPARTEMENT DU GARD

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

N : 59/2002
Date convocation : 08.11.2002
Nombre de conseillers :
En exercice : 10
Présents : 07
Votants : 09

L'an deux mille deux, **le douze du mois de novembre,** le Conseil Municipal de la Commune de Salinelles, dûment convoqué s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Madame Catherine ERHMANN, Adjoint.

Présents : Marin Ripollès, Adjoint - Annick Fourcade - Guy Aimont - Pierre Gal - Bernard Rosso - Serge Siol.

Procuration : Kléber Blondin à Catherine Ehrmann – Line Gal à Serge Siol

Absent : Daniel Tassignon.

Secrétaire de séance : Marin Ripollès.

Objet : Approbation du Plan de Zonage d'Assainissement.

- Vu la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;
- Vu le décret n°94-469 du 3 juin 1994, et notamment son article 3, relatif à la collecte et au traitement des eaux usées repris aux articles L.2224-8 et L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales ;
- Vu le Code de l'Urbanisme, notamment ses articles L.123-3-1, R.123-10, R.123-11 et R.123-12 ;
- Vu les délibérations du Conseil Municipal en date du 05 juin 2000 N°13 et du 31 mai 2002 N°27 proposant le lancement du plan de zonage d'assainissement de la commune ;
- Vu l'arrêté du maire en date du 02 septembre 2002 N°10 soumettant le plan de zonage de l'assainissement à l'enquête publique ;
- Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur désigné à cet effet ;
- Vu l'avis motivé et conclusion de Monsieur le commissaire enquêteur considérant que le plan de zonage de l'assainissement présenté peut être approuvé ;

Après en avoir délibéré, le conseil municipal,

- **Décide d'approuver** le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est présenté et annexé à la présente délibération ;
- **Précise** que la présente fera l'objet d'un affichage en mairie durant un mois et d'une mention légale dans les journaux locaux ;
- **Précise** que le plan de zonage de l'assainissement définitif et approuvé est tenu à la disposition du public en mairie de Salinelles aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux et à la Préfecture ;
- **Dit** que la présente délibération sera rendue exécutoire dès l'accomplissement des mesures de publicité légales.

Ainsi fait et délibéré, les jour, mois et an que dessus.
Pour extrait conforme.

PREFECTURE DU GARD
Reçu le
21 NOV. 2002
Bureau du Courrier

L'adjointe,

Catherine EHRMANN

Rapport annuel 2016 : élimination des déchets ménagers

Pays de Sommières
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

SOMMAIRE

01 LES INDICATEURS TECHNIQUES

6 **Préambule**

La collecte en porte-à-porte et en point d'apport volontaire

7 - 9 1 - Les odures ménagères
9 - 12 2 - La collecte sélective
13 - 14 3 - La collecte des journaux magazines (JRM) en porte-à-porte
15 4 - Répartition des actes de maintenance pour les bacs OM et CS
16 - 23 5 - Les points d'apport volontaire ou points « Recyclage »

La collecte en déchetterie

24 1 - Horaires d'ouverture
25 2 - Enquête de fréquentation pour l'année 2016
26 - 27 3 - Les professionnels en déchetterie
28 4 - Quantités collectées et filières

29 **Le compostage individuel**

30 - 31 **Récapitulatif des tonnages**

32 **La communication**

02 LES INDICATEURS FINANCIERS

34 1 - Généralités
34 2 - Détail des coûts du service déchets
35 3 - Coût des déchets ménagers et assimilés

PRÉAMBULE

Au 31 décembre 2016, la Communauté de Communes compte 17 communes et 21 702 habitants.
Il est apparu nécessaire au vu de l'augmentation constante de la population sur notre territoire de tenir compte des recensements complémentaires afin que les chiffres de ce rapport se rapprochent le plus possible de la réalité.
Au niveau de la gestion des contrats, il faut préciser que le Syndicat Mixte Entre Pic et Etang et son Président sont les responsables de tous les contrats de traitement des déchets, à l'exception des déchets verts.

COMMUNES	Nombre d'habitants	Nombre de foyer
Aspères	547	240
Aujargues	875	464
Calvisson	5300	2933
Cannes et Clairan	576	260
Combas	619	341
Congénies	1680	700
Crespian	392	186
Fontanes	683	300
Junas	1100	600
Lecques	475	190
Montmirat	409	175
Montpezat	1200	520
Saint-Clément	358	130
Salinelles	588	240
Sommières	4315	2600
Souvignargues	867	415
Villevielle	1718	800
TOTAL	**21 702**	**11 094**

Les filières de recyclage

Ordures Ménagères → *Valorisation énergétique à l'incinérateur OCREAL de Lunel-Viel (34)*

Emballages Ménagers Recyclables → *Tri manuel au centre de tri Delta Recyclage (Lansargues 34) et valorisation matière dans différentes usines*

Emballages en verre → *Valorisation matière à la Verrerie du Languedoc (Vergèze 30)*

Papiers / cartons → *Valorisation matière avec Delta Recyclage (Lansargues 34)*

Déchets verts → *Broyage et compostage avec le CIVAM du Vidourle*

Gravats → *Stockage ou recyclage à la carrière LRM (Saturargues 34)*

Déchets Ménagers Spéciaux → *Recyclage avec l'entreprise CHIMIREC à Beaucaire (30)*

Encombrants → *Valorisation énergétique à l'incinérateur de Lunel-Viel (34) ou stockage avec Véolia Nîmes*

Encombrants non incinérables → *Véolia Nîmes Saint Cézaire*

Bois → *Broyage et recyclage avec l'entreprise Sud Broyage Recyclage à Nîmes*

Ferrailles → *Recyclage matière Aubord Recyclage (Aubord 30)*

Déchets électroniques en fin de vie → *Valorisation avec Eco-Systems*

Mobilier → *Valorisation avec éco-mobilier*

LA COLLECTE EN PORTE-À-PORTE ET EN POINTS D'APPORT VOLONTAIRE

1 - Les ordures ménagères

a - Les contenants

Le parc de bacs à ordures ménagères fait l'objet d'un contrat de location-maintenance avec la société Plastic Omnium. Ce contrat a débuté en octobre 2015 et se terminera en octobre 2020. Le travail de Plastic Omnium se divise en deux parties :

- les actes de maintenance (reprises, vols, réparations),
- les nouvelles dotations.

Les quantités louées :

- au 31 décembre 2013 : 1 383 m³ > 65 litres / habitant,
- au 31 décembre 2014 : 1 390 m³ > 65,5 litres / habitant,
- au 31 décembre 2015 : 1 430 m³ > 66,3 litres / habitant,
- au 31 décembre 2016 : 1 509 m³ > 69,5 litres / habitant

Répartition des bacs à ordures ménagères par commune

	35 L	50 L	80 L	90 L	120 L	140 L	180 L	240 L	240 LS	360 L	360 LS	500 L	660 L	660 LS	770 L
Aspères	1	3	7	39	173	9	5	5	0	3	0	3	9	0	0
Aujargues	6	13	20	300	77	20	10	4	0	5	0	1	17	0	1
Calvisson	38	186	140	574	1 316	148	79	34	0	29	0	11	145	1	0
Cannes et Clairan	0	38	152	0	49	15	13	8	0	4	0	0	1	2	0
Combas	1	15	10	230	48	9	5	4	1	2	0	4	11	0	0
Congénies	14	30	31	525	115	38	17	23	0	4	0	7	22	0	0
Crespian	0	2	9	117	25	8	10	4	0	3	0	2	14	0	0
Fontanes	1	8	17	249	39	7	7	3	0	0	1	1	7	1	0
Junas	2	20	19	138	347	13	8	8	0	5	1	0	17	1	0
Lecques	9	2	5	40	109	17	11	6	0	1	0	0	4	0	0
Montmirat	0	4	9	116	27	20	17	1	0	0	0	0	1	0	0
Montpezat	16	10	48	348	61	24	24	21	0	5	0	1	22	2	0
Saint-Clément	0	1	13	39	97	8	8	2	0	3	0	0	2	0	0
Salinelles	0	7	12	62	146	13	18	8	0	3	0	3	15	0	0
Sommières	129	407	81	480	823	97	64	111	0	92	0	14	146	3	0
Souvignargues	10	82	43	179	70	16	10	4	0	6	0	1	9	0	0
Villevielle	2	13	45	170	550	39	20	22	0	16	0	4	14	0	0
Sous total	**220**	**841**	**661**	**3 606**	**4 072**	**501**	**326**	**268**	**1**	**181**	**2**	**52**	**456**	**10**	**1**
													TOTAL BACS ORDURES MÉNAGÈRES		**11 198**

b - Les tonnages

Période estivale : tournées de collectes supplémentaires :
du 15 juin 2016 au 31 août 2016.

Tonnages du 1er janvier 2016 au 30 juin 2016 :

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	TOTAL
Janvier	102,3	71,12	49,98	84,34	78,94	-	**386,68**
Février	91,22	67,22	60,72	59,18	51,84	-	**330,18**
Mars	119,12	86,62	65,62	56,04	51,00	-	**378,40**
1er trimestre	**312,64**	**224,96**	**176,32**	**199,56**	**181,78**	**-**	**1 095,26**
Avril	120,58	76,56	52,48	73,46	68,24	-	**391,32**
Mai	65,42	103,46	85,02	48,54	88,74	-	**391,18**
Juin	124,98	87,42	69,76	69,36	64,24	6,42	**422,18**
2ème trimestre	**310,98**	**267,44**	**207,26**	**191,36**	**221,22**	**6,42**	**1 204,68**

2 299,94 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées durant le premier semestre 2016, soit une production de **105,98 kg/habitant.**

Tonnages du 1er juillet 2016 au 31 décembre 2016 :

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	TOTAL
Juillet	94,00	109,60	56,56	74,44	86,06	27,58	**448,24**
Août	141,04	148,48	74,46	62,90	80,44	13,14	**520,46**
Septembre	75,00	90,14	61,24	83,92	81,58	-	**391,88**
3ème trimestre	**310,04**	**348,22**	**192,26**	**221,26**	**248,08**	**40,72**	**1 360,58**
Octobre	81,46	82,42	58,58	70,44	67,28	-	**360,18**
Novembre	79,72	101,72	73,62	69,90	68,48	-	**393,44**
Décembre	69,98	80,08	61,10	91,62	82,46	-	**385,24**
4ème trimestre	**231,16**	**264,22**	**193,30**	**231,96**	**218,22**	**-**	**1 138,86**

2 499,44 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées durant le second semestre 2016, soit une production de **115,17 kg/habitant.**

Pour l'année 2016, ce sont **4 799,38 tonnes d'ordures ménagères** qui ont été incinérées à l'incinérateur de Lunel-Viel représentant une moyenne par habitant de **221,15 kg.**

c - Les tournées de collecte des ordures ménagères

Les tournées de collecte sont effectuées par la Société Nicollin Holding Environnement sise à Sommières.

Les jours de collecte du 1er janvier au 30 juin 2016.

Collecte le soir de 19h à 1h, pendant le 1er semestre, collecte le matin de 5h à 12h, à partir du 1er juillet.
La collecte estivale supplémentaire du 15 juin au 31 août.

	Calvisson - Sommières centre Uniquement l'été (Aujargues, Junas, Souvignargues, Villevieille)
LUNDI	**Cannes et Clairan - Combas - Congénies - Crespian - Montmirat - Montpezat - Saint-Clément - Salinelles** Uniquement l'été (Sommières extérieur)
MARDI	
MERCREDI	**Aspères - Fontanes - Lecques - Saint-Clément - Salinelles - Sommières centre**
JEUDI	**Aujargues - Junas - Souvignargues - Villevieille** Uniquement l'été (Calvisson)
VENDREDI	**Sommières centre ville - Sommières extérieur** Uniquement l'été (Cannes et Clairan, Combas, Congénies, Crespian, Montmirat, Montpezat)
SAMEDI	Uniquement l'été (Aspères, Fontanes, Lecques, Salinelles)

2 - La collecte sélective

La collecte sélective existe sur le territoire de la CCPS depuis octobre 2000. Elle a lieu une fois par semaine.

Son fonctionnement est le suivant :

- l'entreprise de collecte a pour consigne de contrôler les bacs ou les sacs et d'étiqueter un autocollant « erreur de tri » en cas de déchets indésirables. Les noms et adresse figurant sur le bac correspondant sont relevés sur une fiche remise à la CCPS chaque jour. Il est à noter que les bacs « pollués » ne doivent pas être collectés ;
- l'ambassadeur de tri prend alors rendez-vous avec les personnes concernées afin de leur expliquer le « geste du tri ».

a - Les contenants

Les bacs distribués sont des bacs individuels de 80 litres dans la majorité des cas et des sacs de 50 litres pour les centres anciens.
Les établissements publics (écoles, foyers, maisons de retraite…) ont été dotés de bacs collectifs (340 litres et 660 litres).

Des sacs translucides jaunes de collecte sélective ont également été distribués mais aucune donnée précise n'est disponible.

Répartition des bacs de Collecte Sélective par commune

	35 L	50 L	80 L	90 L	120 L	140 L	180 L	240 L	240 L OP	240 LS	360 L	360 L OP	360 LS	500 L	660 L	660 L OP	660 LS
Aspères	1	2	6	186	26	7	4	4	0	0	4	1	0	1	2	1	0
Aujargues	6	12	13	167	178	43	19	6	0	0	1	0	0	1	6	1	0
Calvisson	16	140	132	1603	292	99	48	23	0	1	14	0	0	9	36	49	0
Cannes et Clairan	0	39	157	1	42	14	15	6	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Combas	1	13	11	237	45	9	5	4	0	1	0	0	0	1	3	0	0
Congénies	25	28	32	288	256	107	35	13	0	0	6	1	0	2	5	5	0
Crespian	0	2	8	118	26	6	6	3	0	0	2	3	0	0	2	9	0
Fontanes	1	8	18	242	33	8	6	4	1	0	1	0	0	0	2	0	0
Junas	2	13	20	468	34	10	8	6	0	0	3	0	0	1	3	9	1
Lecques	0	3	5	115	35	16	8	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Montmirat	0	5	7	118	27	17	17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Montpezat	13	9	45	355	54	25	19	7	0	0	1	1	0	0	10	2	2
Saint-Clément	0	2	13	116	24	9	6	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Salinelles	0	9	14	178	25	13	15	3	0	0	4	0	0	1	4	1	0
Sommières	72	399	67	1091	177	62	58	45	0	0	48	9	0	9	51	11	0
Souvignargues	2	10	18	316	57	10	4	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0
Villevielle	1	7	46	664	65	22	17	9	0	0	9	0	0	3	3	8	0
SOUS TOTAL	**140**	**701**	**612**	**6263**	**1396**	**477**	**290**	**138**	**1**	**2**	**98**	**16**	**1**	**28**	**130**	**99**	**3**
													TOTAL BACS SÉLECTIF		**10 395**		

b - Les tonnages

Tonnages du 1er janvier 2016 au 30 juin 2016 :

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	TOTAL
Janvier	12,32	11,08	16,48	9,10	13,72	**62,70**
Février	14,16	11,22	14,22	8,86	11,88	**60,34**
Mars	11,42	11,30	21,48	10,48	11,90	**66,58**
1er trimestre	**37,90**	**33,60**	**52,18**	**28,44**	**37,50**	**189,62**
Avril	13,00	12,70	17,90	8,36	17,32	**69,28**
Mai	17,30	16,06	18,54	9,68	12,92	**74,50**
Juin	13,88	12,72	24,68	11,28	12,60	**75,16**
2ème trimestre	**44,18**	**41,48**	**61,12**	**29,32**	**42,84**	**218,94**

408,56 tonnes d'Emballages Ménagers Recyclables ont été collectés durant le premier semestre 2016, soit **18,83 kg** par habitant.

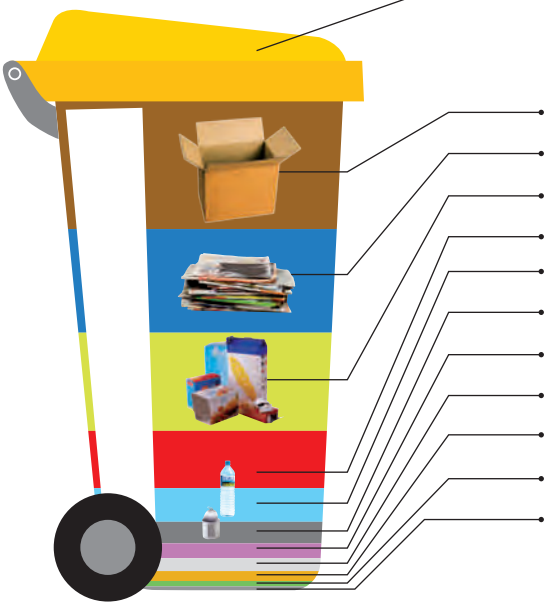
Tonnages du 1er juillet 2016 au 31 décembre 2016 :

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	TOTAL
Juillet	10,96	10,50	14,66	6,56	13,04	**55,72**
Août	14,52	14,18	17,48	10,34	10,52	**67,04**
Septembre	11,20	9,48	13,80	9,82	12,24	**56,54**
3ème trimestre	**36,68**	**34,16**	**45,94**	**26,72**	**35,80**	**179,30**
Octobre	15,36	8,94	13,48	6,90	9,04	**53,72**
Novembre	10,50	10,66	17,16	6,94	9,22	**54,48**
Décembre	10,60	9,20	13,60	9,72	11,56	**54,68**
4ème trimestre	**36,46**	**28,80**	**44,24**	**23,56**	**29,82**	**162,88**

342,18 tonnes d'Emballages Ménagers Recyclables ont été collectés durant le second semestre 2016, soit **15,77 kg** par habitant.

Pour l'année 2016, un total de **750,74 tonnes** d'Emballages Ménagers Recyclables ont été collectés et une moyenne par habitant de **34,59 kg/an/hab.**

Composition du bac à couvercle jaune



Bac jaune - total ..... **34,44 kg/hab./an**

- **25,24 % EMR** (cartons bruns) ..... **8,73 kg/hab./an**
- **23,28 % Bouquins** II (journaux) ..... **8,05 kg/hab./an**
- **20,12 % EMR** (cartons d'emballages) ..... **6,95 kg/hab./an**
- **11,62 % Refus** (tout ce qui n'est pas recyclable) ..... **4,01 kg/hab./an**
- **6,23 % PET** (bouteilles d'eau…) ..... **2,15 kg/hab./an**
- **3,95 % Acier** (boîtes de conserves…) ..... **1,37 kg/hab./an**
- **2,86 % Tétra** (briques de lait…) ..... **0,99 kg/hab./an**
- **2,75 % PEHD** (flacons de lessive…) ..... **0,95 kg/hab./an**
- **2,00 % Freinte** (perte de tri) ..... **0,69 kg/hab./an**
- **0,95 % Films + sacs** en plastique ..... **0,33 kg/hab./an**
- **0,63 % Aluminium** (canettes…) ..... **0,22 kg/hab./an**

c - Les tournées

Les tournées de collecte sont effectuées par la Société Nicollin Holding Environnement sise à Sommières zone Corata (siège social à Nîmes).

Les jours de collecte du 1er janvier au 31 décembre 2016

LUNDI	Aujargues - Junas Souvignargues - Villevieille Congénies Sommières extérieur
MARDI	
MERCREDI	Calvisson
JEUDI	Cannes et Clairan - Combas - Crespian Montmirat - Montpezat
VENDREDI	Aspères - Fontanes - Lecques Saint-Clément - Salinelles Sommières centre

3 - La collecte des Journaux magazines (JRM) en porte-à-porte

En 2006, un test avait été lancé sur 3 communes pour connaître la pertinence de la mise en place de la collecte des JRM en porte-à-porte.
Au vu des résultats, et avec le nouveau marché de collecte, il a été décidé de commencer cette collecte au mois d'octobre 2007.
Depuis février 2009, la collecte du bac bleu s'effectue le même jour que le bac jaune, deux fois par mois.
Au 1er juillet 2012, pour plus de facilités, la collecte a lieu toujours le même jour que le bac jaune mais, selon les communes, elle se déroule soit semaine paire soit semaine impaire (c'est-à-dire une semaine sur deux).
Au 31 décembre 2015, nous avons constaté une chute significative des tonnages collectés.

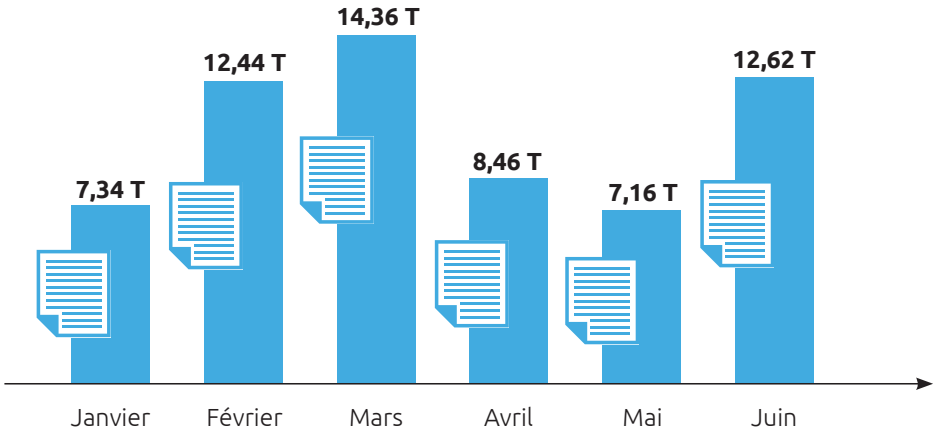
a - Les contenants

Les bacs en place sont des modulos 35 litres pour les particuliers et des 80 ou 240 litres pour les plus gros producteurs. Leur couleur est bleue (cuve et couvercle).

Répartition des bacs bleus par commune

Conteneurs	35 L	50 L	80 L	90 L	240 L	240 L OP
Aspères	214	0	0	6	1	1
Aujargues	393	0	0	6	4	1
Calvisson	2 270	3	6	63	27	4
Cannes et Clairan	265	0	1	6	1	0
Combas	303	0	0	5	3	0
Congénies	705	0	0	16	5	1
Crespian	169	0	1	2	2	4
Fontanes	308	0	1	6	1	0
Junas	494	0	1	9	2	2
Lecques	193	0	0	0	2	0
Montmirat	183	0	0	0	2	0
Montpezat	497	1	1	6	7	1
Saint-Clément	168	0	0	1	1	1
Salinelles	243	0	0	5	2	0
Sommières	1 633	5	5	97	34	9
Souvignargues	413	0	11	7	3	0
Villevielle	792	0	0	14	9	1
SOUS TOTAL	**9 243**	**9**	**27**	**253**	**105**	**25**
TOTAL BACS BLEUS			**9 662**			

b - Les tonnages



Pour le 1er semestre 2016, un total de **62,38 tonnes**
soit une moyenne par habitant de **2,87 kg/semestre/hab.**

c - Les tournées

Les jours de collecte du 1er janvier au 1er juillet 2016

- **Aujargues - Souvignargues Villevieille** *(semaine impaire)*
- **Junas** *(semaine paire)*

LUNDI

- **Calvisson** *(semaine impaire)*
- **Bizac - Sinsans - Sommières extérieur** *(semaine paire)*

MARDI

MERCREDI

- **Congénies** *(semaine impaire)*

JEUDI

- **Cannes et Clairan - Montpezat** *(semaine impaire)*
- **Combas - Crespian - Montmirat** *(semaine paire)*

VENDREDI

- **Fontanes - Lecques** *(semaine impaire)*
- **Aspères - Saint-Clément - Salinelles** *(semaine paire)*

3 - Répartition des actes de maintenance des bacs à ordures ménagères / collecte sélective

Suivant le rapport annuel de l'entreprise Plastic Omnium *(cf. en annexe)*, divers actes de maintenance ont été effectués sur le parc de bacs, suivant les commandes de la CCPS.

Ces actes de maintenance sont compris dans les contrats de locations de bacs qui nous lient à la société Plastic Omnium.

Remplacement	Nombre de bacs	% sur l'ensemble du parc
Cuve cassée	148	0,47 %
Bac volé	334	1,06 %
Bac brûlé	10	0,03 %
Collerette cassée	12	0,03 %
TOTAL	**504**	**1,61 %**

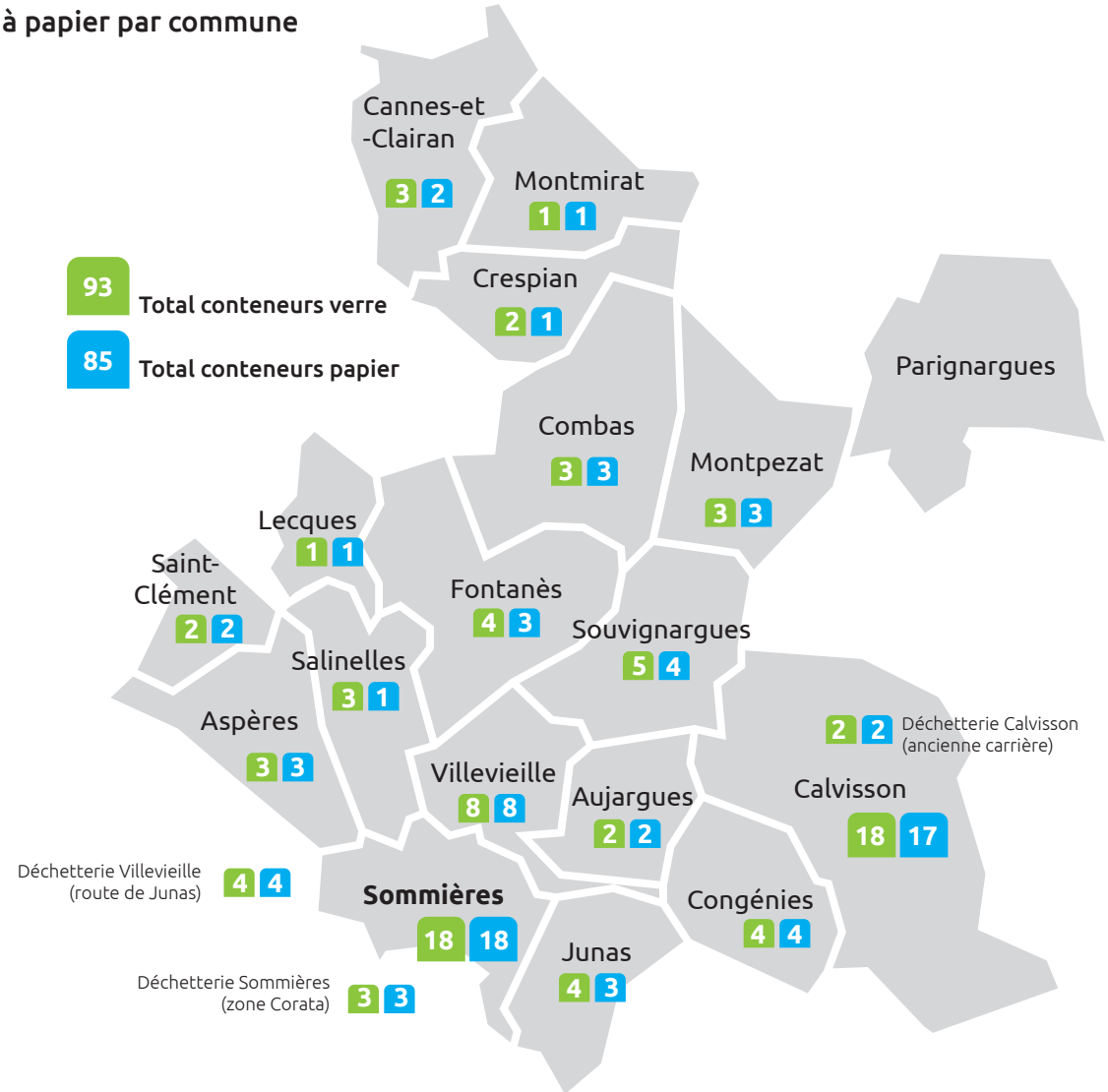
Réparation	Nombre de bacs	% sur l'ensemble du parc
Axe de couvercle	4	0,01 %
Axe de roue	12	0,03 %
Couvercle	45	0,14 %
Etiquette adresse	9	0,02 %
Roue à nez	1	0,003 %
Roue libre	5	0,01 %
Verrou cuve city bac	1	0,003 %
TOTAL	**77**	**0,24 %**

4 - Les Points d'Apport Volontaire (PAV) ou points « Recyclage »

a - Les contenants

Les points « Recyclage » sont composés d'une colonne à bande verte destinée à la collecte du verre, d'une colonne à bande bleue destinée à la collecte des journaux, magazines et d'un totem d'information avec vitrine.

Répartition des colonnes à verre et à papier par commune



b - Les colonnes à verre

Les quantités de verre collectées nous sont fournies mensuellement et par colonne grâce à la pesée embarquée par la société de collecte VIAL. Les filières de traitement fournissent un récapitulatif mensuel qui permet de contrôler l'adéquation entre les quantités collectées et apportées effectivement en filières par VIAL.

Verre collecté en 2016 sur les points « Recyclage » par commune

COMMUNES	ADRESSES	TOTAL (kg)
Aspères	Cuma	0
	Foyer	2 225
	Cave coopérative	17 410
Aujargues	Rue de la République 1	15 143
	Rue de la République 2	12 989
Calvisson	Avenue du 11 Novembre	9 260
	Rue Jean Jaurès (cimetière)	12 373
	Avenue de Lattre de Tassigny (amandiers)	12 431
	Parking - rue plaisance	22 788
	Foyer - rue de la Cave	2 929
	Vieux chemin de Nîmes Lot. OEillades	13 107
	Chemin de Cuyère (Caveyrargues)	15 944
	Rue Alicantes	7 489
	Lot. Tamaris - chemin de la Pale	3 903
	Rue de la Dale	17 804
	Rue Florent	9 198
	Rue Gaston Lhoustau	4 597
	Sinsans - rue de la Liquière	10.249
	Mas des Vignes 1	8 145
	Mas des Vignes 2	4 156
	Bizac - route de Calvisson	16 260
	Camping Mer et Camargue	5 542
	Collège (Vigne bas)	5 685
Cannes et Clairan	Foyer 1	8 087
	Foyer 2	2 315
	Clairan	1 641
Combas	Route des mas - entrée village	12 805
	Bar le Troquet	2 903
	Services techniques - rue de la Condamine	8 681
Congénies	Dépôt Mairie 1	10 765
	Dépôt Mairie 2	8 731
	Avenue de la Demoiselle (Chicanette)	8 334
	Transformateur lotissement	10 446

Verre collecté en 2016 sur les points « Recyclage » par commune

COMMUNES	ADRESSES	TOTAL (kg)
Crespian	Cimetière	8 887
	Camping Mas de Reilhe	3 323
Fontanes	Rue de la Griolette (cave)	7 797
	Rue Brie	8 025
	Hameau de Pondres	3 356
	Foyer	8 529
Junas	Place des Aires	5 596
	Rue de la Mourguesse - parking	13 910
	Salle polyvalente - parking	7 588
	Camping Les Chênes	3 359
Lecques	Abri bus - route de Sommières	13 710
Montmirat	Derrière la Mairie	6 534
Montpezat	Place du 14 juillet (Parignargues)	10 378
	Cimetière (écoles)	9 972
	Parc la Garenne (impasse Grés)	12 018
Salinelles	Route de Quissac	17 070
	Place Meynier	7.156
	Foyer	1 817
Sommières	Camping	1 558
	Place des Aires	19 348
	Route de Saussines	24 008
	Bd E. François	5 939
	Collège G. Doumergue	12 986
	Chemin de Paillassonne 1	8 469
	Chemin de Paillassonne 2	2 279
	Place des Aires 2	8 083
	Place Jeu de Ballon	15 846
	Rue Poterie	4 591
	Esplanade	7 958
	Rue Micocouliers - lot La Manade	4 402
	Rue de l'Arnède	4 817
	Rue de l'Arnède - cave coopérative	8 299
	Rue des Amandiers	5 962
	Camping Massereau 2	3 683
	Camping Massereau 1	6 712
	Rue Yvan Gaussen - collège	1 745
Souvignargues	Hameau de Saint Etienne d'Escattes	8 048
	Rue des aires	15 505
	Chemin de Saint Etienne	10 016
	Foyer	2 500
	Camping	1 384

Verre collecté en 2016 sur les points « Recyclage » par commune

COMMUNES	ADRESSES	TOTAL (kg)
Saint-Clément	Abri bus	13 020
	cave coopérative	0
Villevieille	Hameau de Pondres	1 171
	Chemin Canta E ris (école)	4 983
	Bd de l'Aube	16 617
	Allée Mantelle	2 176
	Mas Franc - chemin du Moulin	11 439
	Route d'Uzès - Plan 4 Chemins	17 063
	Avenue Calmette (cave oleïcole)	14 442
	Village séniors	2 280
Déchetterie Sommières (zone Corata)		22 883
		20 670
		6 648
Déchetterie Calvisson (ancienne carrière)		8 639
		4 286
Déchetterie Villevieille (route de Junas)		25 833
		17 761
		6 736
		1 855
TOTAL		**836 000**

Pour l'année 2016, les tonnages réels arrivés pour le verre, à la Verrerie du Languedoc sont de **836 tonnes** soit **38,52 kg/hab/an**.

La collecte du verre a été effectuée toutes les deux semaines et celle du papier toutes les trois semaines : pour le verre, un calendrier de ramassage plus fréquent de juin à septembre : tous les 10 jours afin d'éviter les débordements. Le verre, apporté à la Verrerie du Languedoc à Vergèze (30), est broyé en calcin ; il est réutilisé pour la fabrication de bouteilles de Perrier.

c - Les colonnes à papier

Les quantités de papier collectées nous sont fournies mensuellement et par colonne grâce à la pesée embarquée par la société de collecte VIAL. Les filières de traitement fournissent un récapitulatif mensuel qui permet de contrôler l'adéquation entre les quantités collectées et apportées effectivement en filières par VIAL. Au 31 décembre 2016, nous avons constaté une hausse significative des tonnages de papier en colonne.

Papier collecté en 2016 sur les points « Recyclage » par commune

COMMUNES	ADRESSES	TOTAL (kg)
Aspères	Cuma	4 301
	Foyer	1 427
	Cave coopérative	236
Aujargues	Rue de la République	4 202
	Rue des Fontaines	910
Calvisson	ave de Lattre de Tassigny	6 148
	parking du 8 mai	11 072
	Rue de la dale	8 134
	Sinsans - rue de la liquière	3 555
	Bizac - route de Calvisson	6 704
	mas des vignes 1	3 825
	mas des vignes 2	5 441
	Avenue du 11 Novembre	2 637
	Rue Jean Jaurès	2 634
	Chemin de l'Ile Verte (Gendarmerie)	1 449
	Vieux chemin de Nîmes	2 952
	Chemin de Cuyère	3 848
	Rue Alicante	2 557
	Chemin de la Pale	1 640
	Route de Saint-Etienne	2 603
	Rue Gaston Lhoustau	1 439
	Collège Le Vigné	1 113
Cannes et Clairan	Foyer	2 751
	Clairan	276
Combas	Route des mas - entrée village	5 493
	Bar le Troquet	660
	Chemin de la Condamine	169
Congénies	Transformateur (Ch. Condamine)	4 400
	Avenue Demoiselles	2 392
	Avenue Malle Poste	1 198
	Services Techniques	3 837

Papier collecté en 2016 sur les points « Recyclage » par commune

COMMUNES	ADRESSES	TOTAL (kg)
Crespian	Cimetière	2 694
Fontanes	Foyer	3 723
	Rue de la Griolette	323
	Rue Brie	953
Junas	Place des Ayres	992
	Rue de la Mourguesse - parking	1 125
	Salle polyvalente - parking	155
Lecques	Route de Sommières	1 846
Montmirat	Derrière la Mairie	1 815
Montpezat	Cimetière	4 801
	Direction Parignargues	2 448
	Parc de la Garenne	3 220
Salinelles	Route de Quissac	7 364
	Place Meynier	309
Sommières	Place Aires	9 977
	Bd E. François	1 501
	Place Jeu de Ballon	5 752
	Camping Massereau 2	1 024
	Camping Massereau 1	3 313
	La Manade (rue Micocouliers)	1 936
	Route de Saussines	2 764
	Montée ancienne gare	1 605
	Chemin Paillassonne	1 381
	Rue Poterie	1 831
	Esplanade	1 579
	Place des Aires 2	3 208
	Rue des Amandiers	1 137
	Rue Yvan Gaussen	2 688
	Rue de l'Arnède 1	1 455
	Rue de l'Arnède 2	2 804
	Rue de l'Arnède 3	617
Souvignargues	Chemin de St Etienne	4 848
	St-Etienne d'Escattes	1 961
	Rue des Aires	1 790
	Foyer	3 352
Saint-Clément	Abri bus	2 114
	Cimetière	65

Papier collecté en 2016 sur les points « Recyclage » par commune

COMMUNES	ADRESSES	TOTAL (kg)
Villevieille	Bd de l'Aube (Parking Mairie)	7 051
	Hameau de Pondres	135
	Chemin de Canta Eris	1 408
	Allée Mantelle	171
	Mas Franc	1 608
	Route d'Uzès	3 270
	Avenue Calmette	3 208
	Village Séniors	607
Déchetterie Sommières (zone Corata)		11 409
		9 953
		7 913
Déchetterie Calvisson (ancienne carrière)		2 472
		1 310
Déchetterie Villevieille (route de Junas)		12 142
		9 985
		1 514
		771
TOTAL		**265 400**

Pour l'année 2016, les tonnages réels arrivés pour le papier, au centre de tri Delta Recyclage, sont de **265,40 tonnes** soit **12,23 kg/hab/an**.

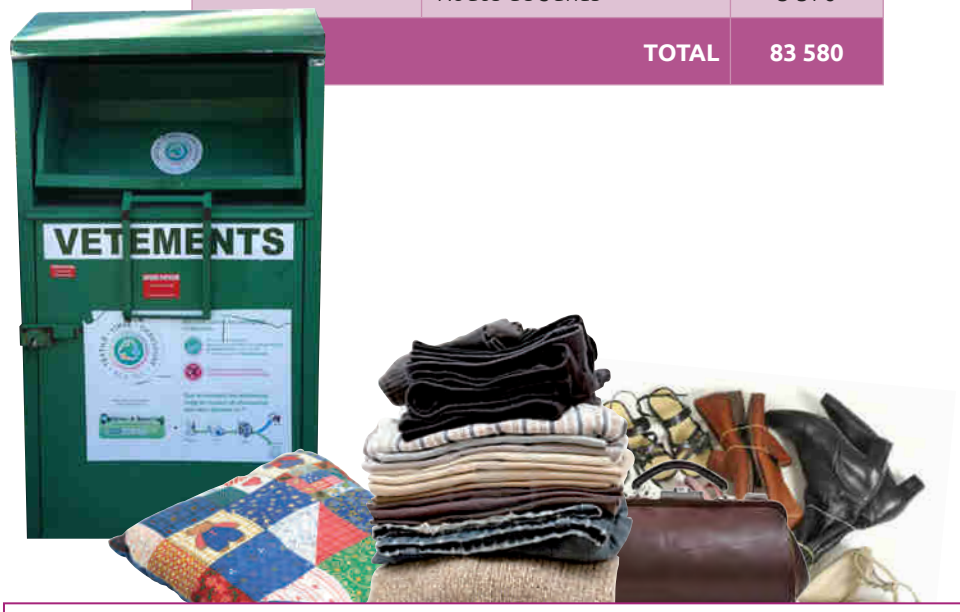
Les JRM (journaux / magazines) sont amenés au centre de tri Delta Recyclage à Lansargues où ils sont mis en balles et acheminés chez un papetier pour la fabrication du papier recyclé.

Papier recyclé

d - Les colonnes à vêtements

Textiles collectés en 2016 par commune

COMMUNES	ADRESSES	TOTAL (kg)
Aujargues	Rue Font Gaillarde	4 490
Calvisson	Rue Gaston Lhoustau	3 120
	Parking rue Plaisance	7 032
	Rue Jean Jaurès	7 278
Congénies	Chemin des Condamines	4 754
Junas	Place de l'Avenir	3 842
Montmirat	Rue des Ecoles	1 532
Montpezat	Rue des Ecoles	3 660
Salinelles	Route de Quissac	3 662
Sommières	Rue Poterie	5 736
	Rue de l'Arnède	7 178
	Chemin de Corata	5 300
	Rue Yvan Gaussen	8 714
Souvignargues	Place de l'Ayre	4 126
Villevieille	Avenue Calmette 1	7 780
	Route de Junas	5 376
	TOTAL	**83 580**



83 580 kg de vêtements ont été collectés durant l'année 2016, soit une production de **3,85 kg/habitant.**

LA COLLECTE EN DÉCHETTERIE

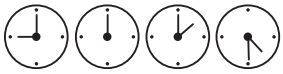
Les déchetteries sont au nombre de trois sur le territoire de la Communauté de Communes :

- **Corata à Sommières,**
- **Clapisse à Villevieille,**
- **Canta Perdrix à Calvisson** (fermée depuis le 15 mars 2016).

Les particuliers y accèdent au moyen d'une carte d'accès contrôlée par les gardiens.
Un ramassage d'encombrants et de ferrailles en porte-à-porte sur rendez-vous est organisé pour les communes de Combas et Montpezat.
En 2016, 29 rendez-vous ont été effectués sur la commune de Montpezat.

Depuis le 01/01/2010, la Communauté de Communes a établi une convention avec la Communauté de Communes Coutach Vidourle pour que les habitants de Crespian et Montmirat accèdent à la déchetterie de Liouc.

1 - Les horaires d'ouverture



L'ouverture hebdomadaire des déchetteries correspond à 30 h. Elles sont fermées les dimanches et jours fériés. Il faut également signaler que les apports des professionnels se font uniquement à la déchetterie Clapisse de Villevieille où les apports sont payants.

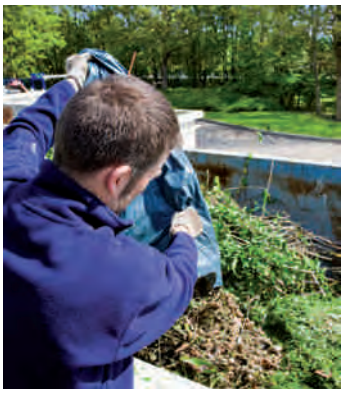
Déchetterie zone Corata à Sommières *(ouverture hebdomadaire 30 h)*						
	lundi	**mardi**	**mercredi**	**jeudi**	**vendredi**	**samedi**
matin	Fermée	9h - 12h	9h - 12h	Fermée	9h - 12h	9h - 12h
après midi	14h - 17h	14h - 17h	14h - 17h	14h - 17h	14h - 17h	14h - 17h

Déchetterie Canta Perdrix à Calvisson *(ouverture hebdomadaire 30 h)*						
	lundi	**mardi**	**mercredi**	**jeudi**	**vendredi**	**samedi**
matin	9h - 12h	Fermée	9h - 12h	9h - 12h	Fermée	9h - 12h
après midi	14h - 17h	14h - 17h	14h - 17h	14h - 17h	14h - 17h	14h - 17h

Point vert à Calvisson *(ouverture hebdomadaire 13h30 - depuis le 16 mars 2016)*						
	lundi	**mardi**	**mercredi**	**jeudi**	**vendredi**	**samedi**
matin	Fermée	Fermée	Fermée	Fermée	Fermée	9h - 12h
après midi	13h30 - 17h		13h30 - 17h		13h30 - 17h	Fermée

Déchetterie de Clapisse à Villevieille *(ouverture hebdomadaire 42 h)*						
	lundi	**mardi**	**mercredi**	**jeudi**	**vendredi**	**samedi**
matin	9h - 12h30	9h - 12h30	9h - 12h30	9h - 12h30	9h - 12h30	9h - 12h30
après midi	13h30 - 17h	13h30 - 17h	13h30 - 17h	13h30 - 17h	13h30 - 17h	13h30 - 17h

2 - Fréquentation des déchetteries en 2016



Une moyenne des fréquentations a été établie sur les résultats des semaines : 6, 26, 32 et 42 du calendrier 2016 dans les 3 déchetteries intercommunales *(tableau ci-dessous)*.

Au vu de ces résultats, une estimation annuelle des visites a pu être déterminée :

- déchetterie Sommières : **38 160** visites
- déchetterie Calvisson : **12 708** visites
- déchetterie Villevieille : **37 020** visites

Fréquentation : moyennes 2016

Déchetterie	SOMMIÈRES		CALVISSON		VILLEVIEILLE	
Commune	Nombre de visite	%	Nombre de visite	%	Nombre de visite	%
ASPERES	155	4,9 %	0	0 %	6	0,2 %
AUJARGUES	12	0,4 %	0	0 %	366	11.9 %
BUZIGNARGUES	181	5,7 %	0	0 %	7	0,2 %
CALVISSON	22	0,7 %	464	43,9 %	668	21,7 %
CAMPAGNE	203	6,4 %	0	0 %	0	0 %
COMBAS	35	1,1 %	0	0 %	21	0,7 %
CONGENIES	8	0,3 %	347	32,8 %	294	9,5 %
CRESPIAN	11	0,3 %	0	0 %	6	0,2 %
FONTANES	36	1,1 %	0	0 %	45	1,5 %
GALARGUES	259	8,1 %	0	0 %	1	0,03 %
GARRIGUES	181	5,7 %	0	0 %	1	0,03 %
JUNAS	4	0,1 %	0	0 %	602	19,5 %
LECQUES	106	3,3 %	0	0 %	2	0,1 %
MONTMIRAT	21	0,7 %	0	0 %	5	0,2 %
MONTPEZAT	29	0,9 %	91	8,6 %	39	1,3 %
SAINT CLEMENT	48	1,9 %	0	0 %	2	0,1 %
SAINT HILAIRE DE BEAUVOIR	162	5,1 %	0	0 %	0	0 %
ST JEAN DE CORNIES	159	5,0 %	0	0 %	0	0 %
SALINELLES	160	5,0 %	0	0 %	8	0,3 %
SAUSSINES	228	7,2 %	0	0 %	4	0,1 %
SOMMIERES	1068	33,6 %	0	0 %	164	5,3 %
SOUVIGNARGUES	68	2,1 %	157	14,7 %	193	6,3 %
VILLEVIEILLE	24	0,8 %	0	0 %	651	21,1 %
TOTAL	**3 180**	**100%**	**1 059**	**100%**	**3 085**	**100%**

3 - Les professionnels en déchetterie

La gestion des déchets des professionnels a été, jusqu'au mois de juin 2004, fondue dans la gestion des déchets ménagers sur le territoire de la CCPS.
Cependant l'importance des déchets produits par les activités professionnelles du territoire, atteignant environ ¼ des apports gérés par les déchetteries a entraîné une forte augmentation des coûts de gestion des sites.

Ce surcoût devant être assumé par les professionnels et non par les particuliers, comme le prévoit la réglementation, la Communauté de Communes du Pays de Sommières s'est donc prononcée sur la mise en place d'une tarification pour les apports des professionnels, qui a débuté le 14 juin 2004.

Un rapprochement avec les organismes professionnels a été effectué. Il a permis à la Communauté de Communes d'obtenir un soutien pour la mise en place de cette tarification et un protocole d'accord entre le CCPS, la CCI et la Chambre de Métiers sur la tarification des déchets professionnels a pu être établi.

a - Le site

Les déchets des professionnels sont acceptés **uniquement sur le site de la déchetterie Clapisse à Villevieille**, aux mêmes horaires que les particuliers. Une carte d'accès est distribuée par le Service sur présentation d'un justificatif d'inscription à la Chambre des Métiers ou à la Chambre de commerce et d'industrie, ainsi qu'un justificatif de domicile.

b - Filières et tarifs

Les apports sont désormais payants, ils sont limités à 5 m³ hebdomadaire. Pour un apport supérieur à 2 m³, le gardien doit être prévenu afin de pouvoir stocker le volume.

FILIÈRES ACCEPTÉES	TARIFS FORFAITAIRES TTC	
	Grand véhicule 1,5 t < PTAC < 3,5 t	Petit véhicule PTAC < 1,5 t
Tout venant	37 €	12 €
Gravats	15 €	5 €
Bois	8 €	24 €
Déchets verts	21 €	8 €
Cartons	Gratuit	
Ferrailles	8 €	3 €
Déchets toxiques	1,50 € le kilo	
Téléviseurs, ordinateurs, moniteurs, copieurs	10 € la pièce	
Fax, imprimantes, claviers	1 € la pièce	

c - Facturation

Lors de leur passage sur le site de la déchetterie, les professionnels reçoivent un bon de dépôt comportant le nom de l'entreprise, son numéro d'inscription, le style de véhicule ainsi que les signatures de l'entreprise et du gardien.
Une facture est établie et adressée au siège social de l'entreprise.

d - Nombre d'apports payants pour l'année 2016

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Nombre de visites	98	115	139	177	129	144
Total €	1 208 €	1 393 €	1 705 €	2 248 €	1 591 €	1 963 €
	Juillet	**Août**	**Septembre**	**Octobre**	**Novembre**	**Décembre**
Nombre de visites	146	112	148	163	115	120
Total €	1 939 €	1 639 €	1 981 €	2 134 €	1 467 €	1 485 €
TOTAL 2016	**1 605 visites**			**20 738 €**		

4 - Quantités collectées et filières

Quantités (kg) par matériau		CALVISSON Total	SOMMIÈRES Total	VILLEVIEILLE Total
Cartons	Rotations	11	35	111
	Kg	12 000	77 760	125.760
Ferrailles	Rotations	12	54	53
	Kg	21 947	124 912	148 107
Tout venant	Rotations	66	199	503
	Kg	289 140	826 240	1 419 760
Tout venant non incinérable	Rotations	4	44	11
	Kg	46 240	279 780	42 020
Bois	Rotations	18	70	195
	Kg	63 160	341 370	653 540
Huiles de vidange	Rotations	0	3	7
	Kg	0	3 500	6 800
DMS (Déchets ménagers spéciaux)	Kg	0	7 720	4 230
Piles		0	408	730
Gravats recyclables	Rotations	15	92	424
	Kg	141 640	705 660	4 167 780
Gravats non recyclables	Rotations	1	3	5
	Kg	15 890	22 140	58 120
Déchets verts	Rotations	171	197	0
Broyats	vers CIVAM			334
DEEE	Kg		85 731	96 268
Pneus	Kg			5 783
Batteries	Kg		140	
Eco-mobilier	Kg			40 020

Pour les déchets verts de la déchetterie Clapisse, il s'agit de rotation de bennes de 30 m³ de déchets verts broyés ; une benne est estimé à 8,5 tonnes (comprenant les apports directs sur le site ainsi que les apports des bennes de Corata et Cante Perdrix).

LE COMPOSTAGE INDIVIDUEL

Le compostage consiste à transformer les déchets biodégradables en une matière organique destinée à enrichir les sols.
C'est une autre forme de recyclage. Il permet de réduire la production de déchets ménagers. En effet, tous ces déchets ne seront pas incinérés et vont contribuer à réduire le volume des déchets à traiter.
Il est à noter que ces déchets contiennent 65 % d'eau et n'ont donc pas un fort caractère combustible.

Quels déchets composter ?
Les déchets de cuisine :

Les déchets de jardin :

1 - Le composteur

Le composteur retenu est en plastique 100 % recyclé, d'une contenance de 400 l, il est livré en kit et son montage est aisé. Le terreau arrivé à maturité se prélève par des trappes au bas du composteur. Lors de la mise en route, la maturation est assez rapide et prend de 4 à 7 mois.

Fin 2016, environ 2 577 foyers étaient équipés de composteurs.

La distribution de composteur est en hausse par rapport aux années précédentes soit 174 composteurs distribués dans l'année contre 150 en 2015.

2 - Comment en obtenir un ?

Les composteurs sont disponibles sur commande à l'aide d'un bon de réservation auprès du Service des Déchets Ménagers contre une participation de 10 €. Un seul composteur est délivré par foyer.
Le bon de commande est inséré dans le calendrier du tri de la Communauté de Communes mais peut cependant être rédigé sur papier libre.

RÉCAPITULATIF DES TONNAGES

Les déchets ménagers et assimilés

Tonnes	2015 (21 562 hab.)	2015 (moy/hab.)	2016 (21 702 hab.)	2016 (moy/hab.)	2015 - 2016 évolution en %	SMEPE (moy/hab.)	SMEPE (208 149 hab)
Textile	80,56	3,74	83,58	3,85	3,75 %		
Verre	767,08	35,58	836,08	38,53	9,00 %	37,61	7 828,95
Papier PAV	178,07	8,26	265,4	12,23	49,04 %		
Papier PAP bac bleu	132,02	6,12	62,38	2,87	- 52,75 %	24,01	4 996,91
Papier PAP bac jaune	162,27	7,53	174,69	8,05	7,65 %		
Acier	33,81	1,57	29,66	1,37	- 12,27 %	1,24	257,55
Aluminium	6,06	0,28	4,71	0,22	- 22,28 %	0,22	46,50
Cartonnettes	153,72	7,13	150,93	6,95	- 1,81 %	8,06	1 678,20
Cartons bruns	211,58	9,81	189,41	8,73	- 10,48 %	5,20	1 082,62
Tétrabrick	20,16	0,93	21,42	0,99	6,25 %	0,80	167,18
Flaconnages plastiques	75,85	3,52	67,39	3,11	- 11,15 %	2,21	461,04
Films et sacs plastiques	8,36	0,39	7,12	0,33	- 14,83 %	0,51	107,14
TOTAL BAC JAUNE (sauf papier)	509,54	23,63	470,64	21,69	- 7,63 %	29,57	6 154,52
JRM + EMR	981,90	45,54	973,11	44,84	- 0,90 %	49,10	10 220,57
MATÉRIAUX RECYCLÉS	1 829,5	84,85	1 892,8	87,22	3,46 %	53,57	11 151,43
Tonnes refus + freinte (perte de tri) vers incinérateur	89,73	4,16	87,13	4,01	- 2,90 %	5,95	1 238,34
% REFUS (hors verre)	8,4 %		8,2 %				
TOTAL BAC VERT	4810,18	223,09	4799,38	221,15	- 0,22 %		
TOTAL ORDURES MÉNAGÈRES INCINÉRÉES	4 899,91	227,25	4886,51	225,16	- 0,27 %	325,87	67 830,26
TOTAL DÉCHETS MÉNAGERS (1)	6 729,5	312,02	6 779,3	312,38	0,74 %	409,04	85 141,00
Taux de recyclage des Ordures Ménagères (en poids)	27,2 %		27,9 %				

Les déchetteries

Tonnes	2015 (21 562 hab.)	2015 (moy/hab.)	2016 (21 702 hab.)	2016 (moy/hab.)	2015-2016 évolution %	SMEPE Moyenne par habitant	SMEPE
Tout-venant incinérables	2 490,70	114,77	2 519,54	116,10	1,16 %	93,19	19 397,50
Tout venant non incinérables	283,92	13,17	368,04	16,96	29,63 %	10,62	2 210,40
Bois	1 281,74	59,44	1 058,07	48,75	- 17,45 %		7 580 03
Ferrailles	273,33	12,68	294,96	13,59	7,91 %	13,79	2 870,24
Cartons	232,26	10,77	215,52	9,93	-7,21 %	11,83	2 462,84
Huiles de vidange	10,30	0,48	10,30	0,47	0,00 %	0,00	
Batteries	0,00	0,00	0,14	0,01		0,16	33,50
Déchets Ménagers Spéciaux	11,22	0,52	20,87	0,96	86,01 %	0,00	
Piles	1,50	0,07	1,13	0,05	- 24,67 %	0,00	
Gravats	4 260,60	197,60	5 015,08	231,09	17,71 %	164,03	34 142,83
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %	0,00	
Déchets verts tonnes de broyés	2 448,00	113,53	2 839,00	130,82	15,97 %	0,00	
Déchets électroniques	130,44	6,05	181,99	8,39	39,52 %	8,45	1 758,25
TOTAL DÉCHETTERIES (2)	11 424,0	529,82	12 524,6	577,12	3,80 %		62 875,56

TOTAL DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS : (1) + (2)	18 153,5	856,30	19 303,9	889,50		711,11	148 016,56

Total déchets recyclés	8 019,7	378,29	8 670,0	399,50
% déchets recyclés	44,2 %		44,9 %	
Total déchets compostés	2 448,0	115,47	2 839,0	130,82
% déchets compostés	13,5%		14,7 %	
VALORISATION MATIÈRE	58 %		60 %	
VALORISATION ÉNERGETIQUE	41 %			
STOCKAGE	2 %		2 %	

*NB : * Les résidus UIOM et les boues urbaines ne sont pas précisés.*

LA COMMUNICATION

La communication autour du tri est essentielle, le sujet des « déchets ménagers » est sensible. Ainsi, le service se doit d'informer, de sensibiliser afin d'être optimal.
Cette communication passe entre autre par le chargé de mission qualité de la collecte mais aussi par une information claire. Les actions de pédagogie incitent les habitants à mieux trier d'où leur intérêt.
Il faut noter qu'en 2016, 1 personne a travaillé sur la communication autour des erreurs de tri.

1 - Edition de documents

- Edition du calendrier complet précisant les jours de collecte, les consignes de tri, le compostage et les renseignements sur les déchetteries.

- Elaboration d'article pour les mairies (bulletin municipal).

- Travail sur la conception de sac de pré-collecte avec les consignes de tri.

2 - Actions de sensibilisation au tri, évènements, visites

- Communication avec les habitants par le chargé de mission qualité de collecte lors des refus de collecte effectués par la société Nicollin Holding Environnement.

- Communication autour du compostage en collaboration avec le CIVAM sur la déchetterie de Villevieille avec la possibilité pour les administrés de récupérer du compost.
  En 2016, cette journée a eu lieu le 5 novembre.

LES INDICATEURS FINANCIERS

1 - Généralités

Le service d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la Communauté de Communes est principalement en gestion déléguée. Seul le service déchetterie est assuré en semi-régie. En effet, les rotations des bennes sont effectuées par un prestataire. Le reste du service est assuré en interne.
Le financement du service est assuré par la taxe d'enlèvement des ordures ménagères, les subventions (ADEME, Conseil Général du Gard…), les soutiens relatifs au tri sélectif et la revente de certains matériaux, le budget général de la communauté.

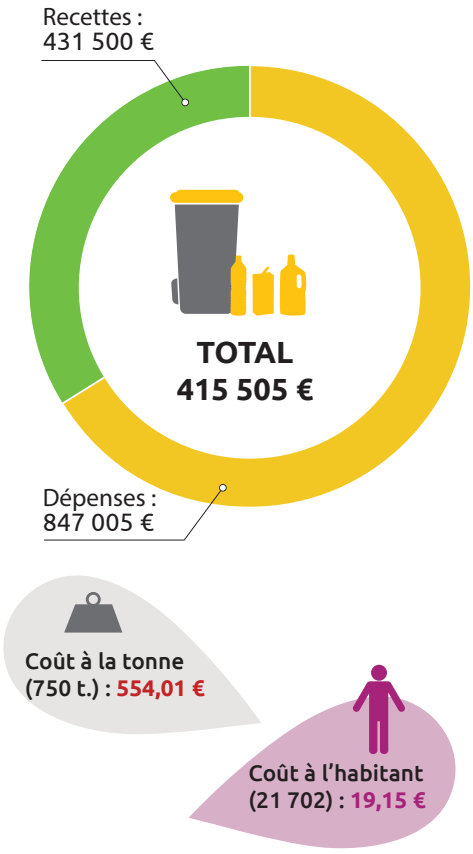
2 - Détail des coûts du service Déchets sur l'année 2016

a - Les Ordures Ménagères

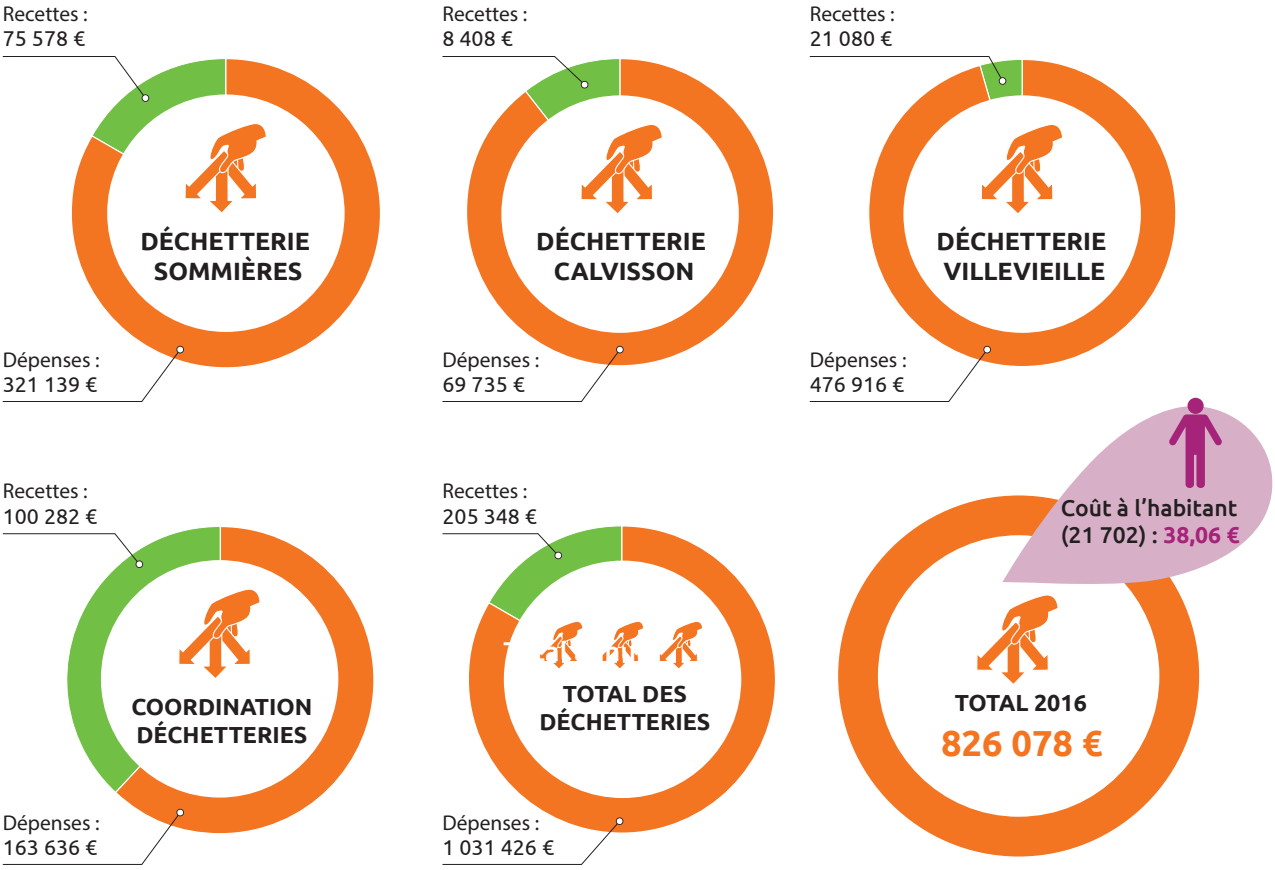
Les dépenses comprennent la collecte, l'incinération, la location-maintenance des bacs, le personnel.

b - La collecte sélective

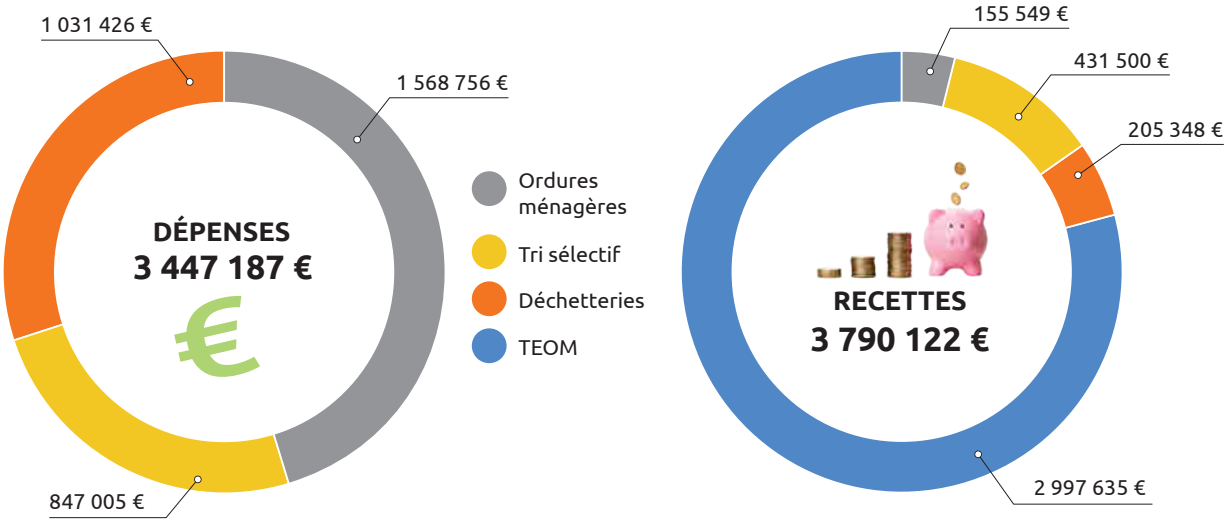
Les dépenses comprennent la collecte, le tri et le conditionnement des emballages, des journaux-magazines, du verre ; la location-maintenance des bacs, la communication, les frais relatifs aux véhicules, le personnel.



c - Déchets de déchetterie



3 - Coût des Déchets Ménagers et assimilés



Ce bilan financier est réalisé d'après le compte administratif de l'année 2016.