SIVOM de Collorgues



SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Pièce n°1 : Etat des lieux et programme de travaux

Réf. CEREG Ingénierie – M08061

Juin 2011

MAÎTRE D'OUVRAGE

SIVOM de Collorgues

OBJET DE L'ETUDE

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

N° AFFAIRE	***M08061***

INTITULE DU RAPPORT

Pièce n°1 : Etat des lieux et programme de travaux

V3	Juillet 2011	PCO	MRO	Prise en compte des dernières remarques du Maitre d'Ouvrage
V2	Juin 2011	PCO	MRO	Prise en compte des remarques du comité de pilotage suite à une réunion de présentation le 16 juin 2011
V1	Mai 2011	PCO	MRO	
N° de Version	*Date*	*Établi par*	*Vérifié par*	*Description des Modifications / Évolutions*

Juin 2011

Établi par CEREG Ingénierie / PCO - MRO

ORGANISATION DES RAPPORTS

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable :

Pièce n°1 : Etat des Lieux et programme de travaux

+

PIECES ANNEXES

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable : Pièce n°2 : Annexes Etat des Lieux	**Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable :** Pièce n°3 : Annexes Mesures de débits et de pressions	**Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable :** Pièce n°4 : Annexes Fiches Programme de travaux

TABLE DES MATIÈRES

A. PRESENTATION GENERALE DU SIVOM DE COLLORGUES 7

A.I. PRESENTATION GENERALE 8
A.I.1 Situation géographique 8
A.I.1.1 Localisation du territoire et desserte routière 8
A.I.1.2 Superficies des territoires 9
A.I.1.3 Topographie 9
A.I.2 Géologie et hydrogéologie 10
A.I.2.1 Géologie 10
A.I.2.2 Hydrogéologie 10
A.I.2.3 Etat des masses d'eau souterraine 11
A.I.3 Hydrographie 12
A.I.3.1 Contexte hydrographique 12
A.I.3.2 Qualité des eaux 12
A.I.3.3 Etat des masses d'eau superficielles 13
A.I.3.4 Usages 15
A.I.3.5 Inondabilité 16
A.I.4 Zones classées 17
A.I.4.1 Inventaire Scientifiques 17
A.I.4.2 Protections Réglementaires (au titre de la nature) 17
A.I.4.3 Protections Réglementaires (au titre du paysage) 17
A.I.4.4 Protections Foncières 18
A.I.4.5 Gestion concertée de la ressource eau 18
A.I.4.6 Engagement européens et internationaux 18
A.I.4.7 Risques naturels identifies 18
A.I.5 Climatologie 19
A.II. DONNEES HUMAINES 20
A.II.1 Présentation de la Méthodologie d'évaluation de la population 20
A.II.1.1 Evaluation de la population communale actuelle 20
A.II.1.2 Evaluation de la population communale future 20
A.II.2 Présentation des évolutions de population principale 20
A.II.2.1 Population Actuelle (2008) 20
A.II.2.2 Population Future 22
A.II.3 Variations saisonnières 23

B. ÉTAT DES LIEUX DES OUVRAGES 24

B.I. METHODOLOGIE 25
B.II. RESULTATS DE L'ETAT DES LIEUX DES OUVRAGES 26
B.II.1 Etat des lieux des ouvrages de production 26
B.II.2 Interconnexions 28
B.II.2.1 Connexion avec BRL 28
B.II.2.2 Connexion avec la ville d'Uzès 28
B.II.3 Etat des lieux du stockage 29
B.II.4 Etat des lieux des réseaux de distribution 31
B.II.4.1 Les conduites de distribution 31

B.II.4.2 Les équipements des réseaux de distribution....34
B.II.4.3 Travaux réalisés sans le cadre du schéma directeur....35
B.III. GESTION QUOTIDIENNE ET GESTION DE CRISE....36
B.III.1 Gestion quotidienne....36
B.III.2 Gestion de crise....36

C. ETAT DES LIEUX DES BESOINS ET DU FONCTIONNEMENT DES RESEAUX....37

C.I. EXPLOITATION DES ROLES D'EAU....38
C.I.1 Analyse des volumes facturés....38
C.I.1.1 Les collectivités présentant les plus gros volumes facturés....39
C.I.1.2 Augmentation des abonnés / Variations des volumes facturés....39
C.I.2 Recensement des gros consommateurs....39
C.I.3 Estimation des volumes non comptabilisés....43
C.I.4 Evaluation des ratios de consommation par habitant....43
C.II. CAMPAGNES DE MESURES DES DEBITS....45
C.II.1 Volume de Fuites....45
C.II.2 Estimation des Indices Linéaires de Consommation....46
C.II.3 Estimation des Indices Linéaires de Perte....46
C.II.4 Analyse des résultats des mesures de débits....49
C.III. RECHERCHES DE FUITES....50
C.III.1 Prélocalisation des fuites : Sectorisations Nocturnes....50
C.III.2 Recherche fine des fuites : Corrélation acoustique....51
C.III.3 Bilan sur les fuites....51
C.IV. PRESSIONS DE SERVICE ET DEFENSE INCENDIE....52
C.IV.1 Méthodologie....52
C.IV.2 Objectifs des mesures....52
C.IV.3 Rappel de la réglementation en matière de défense incendie....52
C.IV.4 Résultats....53
C.V. MODELISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE....56
C.V.1 Objectifs de la modélisation....56
C.V.2 Méthodologie de la modélisation....56
C.V.2.1 Construction du modèle....56
C.V.2.2 Calage du modèle....57
C.V.2.3 Interprétation des données - Analyse des vitesses....58
C.V.2.4 Interprétation des données - Analyse des pressions....59
C.V.2.5 Interprétation des données – utilisation des résultats....59
C.VI. ANALYSE DE LA QUALITE DE L'EAU....60
C.VI.1 Qualité des eaux brutes....60
C.VI.2 Equilibre de l'eau....61
C.VI.3 Qualité des eaux distribuées....62
C.VI.4 Branchements en plomb....63

D. BILAN BESOINS / RESSOURCES....65

D.I. BILAN DES BESOINS DE L'ENSEMBLE DES COMMUNES DU SIVOM....66
D.I.1 Calcul des besoins moyens....67
D.I.2 Calcul des besoins en pointe....68
D.II. ADEQUATION BESOINS - RESSOURCES DU SIVOM....70
D.II.1 Période actuelle....70
D.II.2 A l'horizon 2020....70
D.II.3 A l'horizon 2030....71

D.III. CAPACITE DE STOCKAGE 72
D.IV. INTERACTIONS AVEC LES RESSOURCES EN EAU ENVIRONNANTES 75

E. PROGRAMME DE TRAVAUX 76

E.I. OBJECTIFS 77
E.II. PROGRAMME D'ACTIONS 78
E.II.1 Mise en adéquation de la ressource avec les besoins actuels et futurs 78
E.II.1.1 Création d'un troisième ouvrage d'exploitation pour le forage de la Font du Rang (cf. Montaren A6) 78
E.II.1.2 Sécurisation de l'alimentation d'Arpaillargues par la vile d'Uzès en secours (cf. Arpaillargues A4) 78
E.II.1.3 Alimentation du Sud du Syndicat 79
E.II.1.4 Augmentation et sécurisation de la capacité de production du captage de la Font du Rang (cf. Montaren A6) 87
E.II.1.5 Sécurisation du Nord du Syndicat (cf. Montaren A8) 87
E.II.1.6 Mise en place d'une supervision (cf. SIVOM A1) 88
E.II.1.7 Mise en place de la radiorelève des compteurs abonnés (cf. SIVOM A6) 88
E.II.1.8 Synthèse des travaux concernant la ressource 89
E.II.2 Restructuration des réseaux pour une sécurisation et une optimisation du fonctionnement du système d'alimentation en eau potable 90
E.II.2.1 Restructuration du Nord Ouest du Syndicat pour la première adduction du hameau du Chabian et l'adéquation avec les besoins futurs (cf. Alimentation Nord-Ouest) 90
E.II.2.2 Actions ponctuelles pour l'optimisation et la sécurisation de la desserte 92
E.II.2.3 Synthèse des travaux concernant la restructuration des réseaux 95
E.II.3 Renouvellement des Ouvrages 96
E.II.3.1 Renouvellement des conduites vétustes 96
E.II.3.2 Reprise des chambres de vannes vétustes 97
E.II.3.3 Remplacement du réservoir de Montaren 97
E.II.3.4 Suppression des branchements en plomb 97
E.II.3.5 Renouvellement du parc des compteurs abonnés 98
E.II.3.6 Remplacements des vannes de sectorisation vétustes 99
E.III. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE APRES REALISATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX 101
E.III.1 Récapitulatif du fonctionnement actuel du système AEP 101
E.III.2 Fonctionnement futur du système AEP 101
E.III.3 Scénarios de défaillance des forages principaux en situation future 102
E.III.3.1 Défaillance du forage de la Font du Rang 102
E.III.3.2 Défaillance du forage du Mas Combet 103
E.III.3.3 Défaillance du Forage de Serviers 104
E.IV. SYNTHESE DU PROGRAMME DES TRAVAUX 105
E.IV.1 Synthèse du programme d'actions 105
E.IV.2 Impact sur le prix de l'eau 108

F. GESTION DE SERVICE 110

F.I. EVALUATION THEORIQUE DES TEMPS NECESSAIRES AU SERVICE 111
F.II. SYNTHESE DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES 113

LISTE DES PLANCHES

- Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 1 : Localisation géographique 8
- Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 2 : Contexte géologique 10
- Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 3 : réseaux hydrographique et usages du milieu 12
- Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 4 : Périmètres de protection des captages AEP 12
- Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 5 : Patrimoine naturel 17
- Annexes Etat des lieux n°2 : Fiches descriptives des captages 26
- Annexes Etat des lieux n°3 : Etat des lieux réglementaires des captages 26
- Annexes Etat des lieux n°4 : Fiches descriptives des réservoirs 29
- Annexes Etat des lieux n°5 : Synoptiques altimétriques des réseaux AEP 31
- Annexes Etat des lieux n°6 : Typologie des réseaux AEP 33
- Annexes Mesures n°1 : Exploitation de la campagne de mesures débitmétriques en période estivale 45
- Annexes Mesures n°2 : Exploitation de la campagne de mesures débitmétriques en période creuse 45
- Annexes Mesures n°3 : Planches et fiches de synthèse des sectorisations nocturnes 50
- Annexes Mesures n°4 : Exploitation de la campagne de mesures de débits /pressions sur les poteaux incendie 53
- Annexes Mesures n°5 : Résultats des mesures de débit/pressions par le SDIS 30 53
- Annexes Etat des lieux n°7 : Synthèse des analyses sur les eaux brutes 2004-2007 60
- Annexes Etat des lieux n°8 : Synthèse des analyses sur les eaux distribuées 2004-2007 62
- Annexes Programme de travaux n°1 : Catalogue des fiches actions globales 78
- Annexes Programme de travaux n°2 : Catalogue des fiches actions communales 78
- Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°6 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation actuelle 101
- Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°7 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation future 101
- Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°8 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation future – Défaillance du forage de la Font du Rang 102
- Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°9 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation future – Défaillance du forage du Mas Combet 103
- Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°10 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation future – Défaillance du forage du Mas Combet 104
- Annexes Programme de travaux n°3 : Tableau de synthèse du programme de travaux 105
- Annexes Programme de travaux n°5 : Impact du programme de travaux sur le prix de l'eau 108

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Superficie des différents territoires communaux 9
Tableau 2 : Altitude des différents territoires communaux 9
Tableau 3: Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) des masses d'eau souterraines 11
Tableau 4: Echéance de l'obtention du bon état des masses d'eau souterraines 11
Tableau 5 : Evolution des principaux paramètres de qualité du SEQ-Eau du Gard au niveau de Saint Chaptes de 1998 à 2007 13
Tableau 6: Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) des masses d'eau superficielles 14
Tableau 7: Echéance de l'obtention du bon état des masses d'eau superficielles 14
Tableau 8 : Recensement des ZNIEFF - Source DIREN 17
Tableau 9 : Recensement des ZICO - Source DIREN 17
Tableau 10 : Recensement des Sites Inscrits - Source DIREN 17
Tableau 11 : Recensement des Sites Inscrits - Source DIREN 18
Tableau 12 : Recensement des PPRI - Source DIREN 18
Tableau 13 : Evolution de la pluviométrie à la station Météo France de Cardet 19
Tableau 14 : Synthèse des Evolutions de la population permanente actuelle et future 21
Tableau 15 : Evaluation de la population saisonnière et de son impact 23
Tableau 16 : Synthèse des captages alimentant le SIVOM 26
Tableau 17 : Synthèse des réservoirs et châteaux d'eau assurant le stockage sur le SIVOM 29
Tableau 18 : Répartition des réseaux alimentant le SIVOM par type de fonctionnement 31
Tableau 19 : Répartition des conduites par diamètres et matériaux 32
Tableau 20 : Evolution du nombre d'abonnés et de la consommation d'eau potable depuis 2007 38
Tableau 21 : Recensement des Gros Consommateurs 40
Tableau 22 : Evaluation des ratios de consommations domestiques 44
Tableau 23 : Classement des ILP par catégories de consommation 46
Tableau 24 : Synthèse des poteaux incendie non-conformes 53
Tableau 25 : Indentification des poteaux non-conformes recensés par le SDIS 30 54
Tableau 26 : Annexe 1 de la circulaire du 25 Novembre 2004 61
Tableau 27 : Calcul de l'équilibre calcocarbonique de l'eau 61
Tableau 28 : Potentiel de dissolution à partir du pH de l'eau 62

Tableau 29 : Recensement des branchements en plomb 64
Tableau 30 : Evaluations des besoins moyens actuels et futurs 67
Tableau 31 : Evaluations des besoins de pointe actuels et futurs 69
Tableau 32 : Bilan Besoins/ressources en l'état actuel 70
Tableau 33 : Bilan Besoins/ressources à l'horizon 2020 70
Tableau 34 : Bilan Besoins/ressources à l'horizon 2020 71
Tableau 35 : Adéquation besoins – capacité de stockage 73
Tableau 36 : Bilan des temps de séjour dans les réservoirs 74
Tableau 37 : Synthèse des travaux liés à la ressource 89
Tableau 38 : Synthèse des travaux liés à la restructuration et optimisation des réseaux 95
Tableau 39 : Programme de renouvellement des branchements en plomb 98
Tableau 40 : Pyramide des âges des compteurs abonnés 98
Tableau 41 : Programme de renouvellement des vannes de sectorisation vétustes 99
Tableau 42 : Synthèse du renouvellement des ouvrages 100
Tableau 43 : Planification des travaux et Impact sur le prix de l'eau 109
Tableau 42 :Evaluation des temps nécessaires au servie 112
Tableau 44 : Synthèse des consommations électriques 113
Tableau 45 : Comparaison 2009/2010 des consommations électriques 114

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration n°1 : Zones inondables 16
Illustration n°2 : Répartition des conduites par diamètres et par matériaux 33
Illustration n°3 : Exemple des rendus d'un point de mesures en débit 45
Illustration n°4 : Zones problématiques vis-à-vis de la pression de service 55
Illustration n°5 : Modélisation de l'état actuel 58
Illustration n°6 : Alimentation Sud - Phase 1 Scénario 2 80
Illustration n°7 : Alimentation Sud - Phase 1 Scénario 1 NON retenu 83
Illustration n°8 : Alimentation Sud - Phase 2 Scénario 2 84
Illustration n°9 : Alimentation Sud - Phase 2 Scénario 1 NON retenu 86
Illustration n°10 : Sécurisation Nord du Syndicat 87
Illustration n°11 : Restructuration du Nord-Ouest du Syndicat 91
Illustration n°12 : Montaren A3 92
Illustration n°13 : Serviers A1 93
Illustration n°14 : Baron A1 93
Illustration n°15 : Saint Dézéry A2 94

A. PRESENTATION GENERALE DU SIVOM DE COLLORGUES

A.I. PRESENTATION GENERALE

A.I.1 Situation géographique

- *Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 1 : Localisation géographique*

A.I.1.1 Localisation du territoire et desserte routière

Le Syndicat Intercommunal à VOcations Multiples de Collorgues (SIVOM), regroupe 13 communes situées au centre du département du Gard, en bordure Ouest d'Uzès et à environ 40 kilomètres au nord de Nîmes.

Le syndicat est constitué des communes de :

- Aigaliers ;
- Arpaillargues et Aureilhac ;
- Aubussargues ;
- Baron ;
- Belvezet ;
- Bourdic ;
- Castelnau-Valence ;
- Collorgues ;
- Foissac ;
- Garrigues Sainte Eulalie ;
- Montaren – Saint Médiers ;
- Saint Dézéry ;
- Serviers et Labaume.

Le réseau routier local est principalement constitué de départementales :

- La RD 218 desservant l'ensemble de la commune de Belvezet
- La RD 125 desservant Saint Médiers, Labaume, et Aigaliers dans un sens Est-Ouest
- La RD 981 permettant de relié Alès à Uzès, traversant le SIVOM d'Est en Ouest et desservant les communes de Montaren, Serviers, Foissac et Baron.
- La RD 114 traversant le SIVOM du Nord au Sud et desservant les communes de Baron, Collorgues, et Serviers, Garrigues-Sainte-Eulalie.
- La RD 120 traversant le SIVOM d'Est en Ouest et desservant les communes d'Arpaillargues-et-Aureilhac, Aubussargues, Collorgues, Saint Dézéry et Castelnau-Valence.
- La RD 982 permettant de relié Moussac à Uzès, traversant le SIVOM d'Est en Ouest et desservant les communes de Arpaillargues-et-Aureilhac, Bourdic et Garrigues-Sainte-Eulalie.

Les réseaux AEP structurant du SIVOM de Collorgues suivent en majorité le tracé de ces différentes routes départementales.

A.I.1.2 Superficies des territoires

La superficie du territoire du SIVOM de Collorgues s'étale sur 16 059 hectares.

Les communes présentant les territoires les plus étendus sont majoritairement les communes du Nord du territoire, présentant une partie du territoire sur les prémices du massif cévenols : communes d'Aigaliers et de Belvezet par exemple.

Commune	Superficie (Hectares)	Couverture du territoire du SIVOM
Aigaliers	2 785	17%
Arpaillargues-et-Aureilhac	1 377	9%
Aubussargues	818	5%
Baron	1 003	6%
Belvezet	2 232	14%
Bourdic	728	5%
Castelnau-valence	1 030	6%
Collorgues	928	6%
Foissac	391	2%
Garrigues-Sainte-Eulalie	990	6%
Montaren-et-saint-Médiers	1 930	12%
Saint-Dézéry	600	4%
Serviers-et-Labaume	1 246	8%
MOYENNE	1 235	8%
TOTAL	16 059	100%

Tableau 1 : Superficie des différents territoires communaux

A.I.1.3 Topographie

Les communes du SIVOM de Collorgues se situent au Nord de la vallée du Gardon.

La topographie se caractérise par une géographie vallonnée, faite de collines et de plaines agricoles avec des variations d'altitude allant de 78 m à 270 m pour les zones habitées.

Commune	Altitude Mini (m. NGF)	Altitude Maxi (m. NGF)	Altitude Moyenne du Chef-Lieu (m. NGF)
Aigaliers	147	326	198
Arpaillargues-et-Aureilhac	101	183	120
Aubussargues	88	88	126
Baron	132	361	155
Belvezet	153	313	182
Bourdic	72	99	80
Castelnau-valence	95	186	145
Collorgues	125	216	155
Foissac	117	169	146
Garrigues-Sainte-Eulalie	74	220	115
Montaren-et-saint-Médiers	87	268	120
Saint-Dézéry	79	196	125
Serviers-et-Labaume	102	270	130
MOYENNE	106	223	138

Tableau 2 : Altitude des différents territoires communaux

Des variations communales d'altitudes importantes sont enregistrées suivant les communes. Le point culminant du territoire se situe à **361 m NGF sur Aigaliers**. A contrario, le point le plus bas en altitude se situe **sur la commune de Bourdic, à 72 m NGF**.

Globalement, les communes du Nord du territoire, sur les prémices du massif cévenol présentent une altitude plus élevée que les communes du Sud du territoire, située à la confluence Bourdic-Gardon.

Cette topographie est naturellement liée **au réseau hydrographique.**

A.I.2 Géologie et hydrogéologie

- *Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 2 : Contexte géologique*

A.I.2.1 Géologie

Le territoire du SIVOM de Collorgues comprend plusieurs grands ensembles géologiques qui se distinguent par leur morphologie, provoquant un contraste entre les paysages de la Vallée du Gardon, allant de collines calcaires à des plaines viticoles.

L'étude des cartes géologiques du BRGM au 1/50 000 indique une grande variété de faciès sur le territoire du SIVOM de Collorgues, dans une orientation générale Nord Est – Sud Ouest :

- Au Nord d'Aigaliers et de Belvezet, on rencontre des formations calcaires du crétacé inférieur.
- Au centre, affleurent les terrains du crétacé supérieur, grès ferrugineux, sables, argiles, calcaires à rudistes.
- Au Sud, on rencontre des formations de l'oligocènes inférieures, grès, marnes, calcaires.
- En bordure du réseau hydrographique principal, les formations rencontrées sont des alluvions récentes de la Vallée du Gardon.

A.I.2.2 Hydrogéologie

D'un point de vue hydrogéologique, les nappes d'accompagnement des Seynes, du Bourdic et du Gard circulant dans les alluvions récentes de la Vallée du Gardon représente l'essentiel des ressources aquifères.

Les captages du SIVOM exploitent les aquifères suivant :

- Forage de la Font du Rang : Molasses du burdigalien inférieur
- Forage de Belvezet : Calcaires karstiques partiellement alimentés par le ruisseau des Seynes
- Forage d'Aureilhac : Calcaires oligocènes du Sannoisien sous les Grès du Célas
- Forage du Mas Combet : Urgonien karstique de Gardonnenque
- Forage de Bourdic : Calcaires oligocènes

Au regard du développement du secteur, le caractère quantitatif de la ressource pourrait être une contrainte pour les besoins futurs d'alimentation en eau potable du SIVOM de Collorgues. Le bilan Besoins/Ressources permettra de quantifier les besoins futurs et de déterminer les éventuelles recherches en eau à effectuer

A.I.2.3 Etat des masses d'eau souterraine

L'état des masses d'eau souterraine est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 décembre 2009. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

Il fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour tous les milieux aquatiques (cours d'eau, eaux souterraines, plans d'eau et lacs alpins, eaux côtières et lagunes méditerranéennes), des orientations et des règles de travail qui vont s'imposer à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Le programme de mesures recense actions règlementaires, techniques ou financières à engager à mettre en œuvre pour l'atteinte des objectifs du SDAGE. Aujourd'hui, la moitié des eaux du bassin est en bon état écologique. Avec le SDAGE, les deux tiers des eaux devront atteindre cet objectif en 2015.

Les tableaux n°3 et 4 indiquent l'état des masses d'eau souterraines présentes sur le territoire du SIVOM de Collorgues ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Risque de non atteinte du bon état qualitatif	Risque de non atteinte du bon état quantitatif	**Risque de non atteinte du bon état**	**Aspects quantitatifs**	**Aspects qualitatifs**					
					Equilibre de la ressource	Etat Nitrates	Etat Pesticides	Etats solvants chlorés	Etat chlorures	Etat amonium	Etat autres polluants
FR DO 220	Molasses Miocènes du bassin d'Uzès	Faible	Faible	Faible	Bon	Très Bon	Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon
FR DO 128	Calcaires Urgoniens des garrigues du Gard dans le BV du Gardon	Doute	Faible	Doute	Bon	Très Bon	moyen	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

Tableau 3: Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) des masses d'eau souterraines

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat
		Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance
FR DO 220	Molasses Miocènes du bassin d'Uzès	Bon état	2015	Bon état	2015	2015
FR DO 128	Calcaires Urgoniens des garrigues du Gard dans le BV du Gardon	Bon état	2015	Bon état	2015	2015

Tableau 4: Echéance de l'obtention du bon état des masses d'eau souterraines

La masse d'eau des « Molasses Miocènes du bassin d'Uzès » doivent atteindre l'objectif de bon état écologique à **l'échéance 2015**. Cette masse d'eau souterraine a un bon état général. Toutefois, elle est classée prioritaire au titre de la période 2010 – 2015 en termes de pollution agricole.

L'état de la masse d'eau des calcaires Urgoniens est satisfaisant à l'heure actuelle et à l'avenir (2015) malgré la présence de pesticides non négligeable. Par conséquent, le risque de non atteinte du bon état de la masse d'eau d'ici l'échéance de 2015 est présent.

Il n'existe aucune relation entre les masses d'eau des calcaires Urgoniens et des molasses Miocènes et les aquifères exploités par le SIVOM de Collorgues.

A.I.3 Hydrographie

- *Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 3 : réseaux hydrographique et usages du milieu*
- *Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 4 : Périmètres de protection des captages AEP*

A.I.3.1 Contexte hydrographique

Le réseau hydrographique du territoire du SIVOM est constitué de nombreux ruisseaux et valats, temporaires ou permanents. Le réseau superficiel structurant est constitué des rivières Le Seynes et Le Bourdic, respectivement à l'Est et au Centre du SIVOM (affluents du Gard)

Les Seynes est une rivière permanente qui prend sa source au niveau du plateau situé au Sud de la Commune de Seynes et rejoint l'Alzon à l'amont de Saint Maximin dans le département du Gard.

Le Bourdic est une rivière permanente qui prend sa source au niveau du plateau situé à l'Ouest du Bourdiguet sur la commune d'Aigaliers et rejoint le Gard sur la commune de Sainte Anastasie.

L'ensemble du réseau hydrographique du SIVOM de Collorgues fait partie du bassin versant du Gard.

A.I.3.2 Qualité des eaux

La qualité des eaux des Seynes définie par la carte de qualité des cours d'eau du Languedoc-Roussillon, établie en 1995 (données 1988 à 1994) indique une eau de bonne qualité (classe 1A) jusqu'au niveau de la confluence avec l'Alzon en amont de Saint Maximin (30)

La qualité des eaux du Bourdic est définie par la carte de qualité des cours d'eau du SDAGE Rhône Méditerranée Corse, établie en 1995 (données 1988 à 1994) qui indique une eau de qualité moyenne (classe 2) d'Aigaliers à Foissac, puis une eau d'assez bonne qualité (classe 1B) de Foissac à la confluence avec le Gardon.

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) des gardons est en vigueur depuis 2001 avec les enjeux suivants.

- Maîtrise du risque crue-inondation ;
- Développement de la ressource en eau ;
- Valorisation du patrimoine naturel et culturel ;

Aucune activité particulière et aucun point de mesures qualité est recensé sur les cours d'eau des Seynes et de Bourdic.

En revanche, une station de mesure qualité existe sur le Gard, au niveau de Saint-Chaptes où la qualité de l'eau est mauvaise (résultats de l'année 2007 – Station 129 700).

Station	Année	Matières organiques et oxydables	Matières azotées	Nitrates	Matières Phosphorées	Particules en suspension	Température	Minéralisation	Acidification	Prolifération végétale	Microorganismes
Gard à Saint-Chaptes 129700	2007	bonne	Très bonne	bonne	Très bonne	mauvaise	Très bonne	bonne	bonne	bonne	N.C.
Gard à Saint-Chaptes 129700	2002	bonne	mauvaise	bonne	bonne	bonne	mauvaise	N.C.	bonne	mauvaise	mauvaise
Gard à Vézénobres 128220	2002	bonne	mauvaise	bonne	bonne	bonne	mauvaise	N.C.	Très bonne	Très bonne	médiocre
Gard à Saint-Chaptes 129700	1998	N.C.	Très bonne	Très bonne	Très bonne	N.C.	bonne	N.C.	bonne	mauvaise	N.C.

Tableau 5 : Evolution des principaux paramètres de qualité du SEQ-Eau du Gard au niveau de Saint Chaptes de 1998 à 2007

Globalement la qualité des cours d'eaux qui traversent le territoire communal du SIVOM sont d'assez bonne qualité voir de bonne qualité.

A.I.3.3 Etat des masses d'eau superficielles

L'état des masses d'eau superficielle est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée. Au même titre que pour les masses d'eau souterraines, le SDAGE fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour les cours d'eau, des orientations et des règles de travail qui vont s'imposer à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Les tableaux n°6 et 7 page suivante, indiquent l'état des masses d'eau superficielles présentes sur le territoire du Syndicat ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Risque de non atteinte du bon état	Masse d'eau fortement modifiée	Qualité physico-chimique estimée en 2015							Impacts hydro-morphologiques estimés en 2015			Qualité biologique estimée en 2015		
				Matières organiques oxydables	Matières azotées	Nitrates	Matières phosphorées	Métaux	Pesticides	micropolluants organiques	Modifications du régime hydraulique	ouvrages transversaux (continuité amont aval)	aménagements (fonctionnement des milieux connexes)	Invertébrés	Poissons	Eutrophisation
FRDR10224	Alzon et Seynes	Doute	Oui	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Moyen	--	--	Bon
FRDR10792	Rivière le Bourdic	Doute	Oui	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Moyen	--	--	Bon

Tableau 6: Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) des masses d'eau superficielles

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif Ecologique	Objectif Etat Chimique	Objectif Global de Bon Etat
FRDR10224	Alzon et Seynes	2027	2015	2027
FRDR10792	Rivière le Bourdic	2027	2015	2027

Tableau 7: Echéance de l'obtention du bon état des masses d'eau superficielles

Les objectifs fixés par la DCE imposent d'atteindre une bonne qualité des masses d'eau d'ici 2015 ; l'échéance est repoussée à 2027 pour les masses d'eau superficielles de l'Alzon et les Seynes et de la rivière du Bourdic, en raison de la présence de Pesticides et/ou de nutriments et d'une modification de la morphologie des cours d'eau.

A.I.3.4 Usages

- ***Alimentation en Eau Potable***

Le territoire du SIVOM de Collorgues est concerné par six périmètres de protection de captage en eau potable, dont quatre qui alimentent le SIVOM. Il s'agit de ceux :

- du captage de la Font du Rang à Montaren et Saint Médiers,
- du forage du Mas Combet à Collorgues
- du forage d'Aureilhac,
- du forage de Belvezet,
- du forage de Bourdic,
- et du champ captant de la Fontaine d' Eure qui alimente la ville d'Uzès.

L'état des lieux des captages et de leurs périmètres de protection sont détaillés dans le chapitre B.II.1.

- ***Irrigation***

Aucun système majeur d'irrigation n'a été recensé.

- ***Baignade – Activité Nautique***

On note deux zones de baignade à la confluence de l'Alzon et du Gardon sur la commune de Collias. L'eau de ces zones de baignade est de bonne qualité selon le suivi réalisé par la DDASS de 2002 à 2006 (5 prélèvements par an).

Le Gardon est bien évidemment une rivière sur laquelle il y a une grande activité d'eau vive (canoë kayak).

A.I.3.5 Inondabilité

Les variations des débits sont très importantes dans cette partie du département du Gard. Les ruisseaux se transforment régulièrement en véritable torrent suite à des averses conséquentes ou orageuses.

Les zones inondables du territoire du SIVOM de Collorgues communal sont recensées dans l'atlas des zones inondables du bassin versant des Gardons.

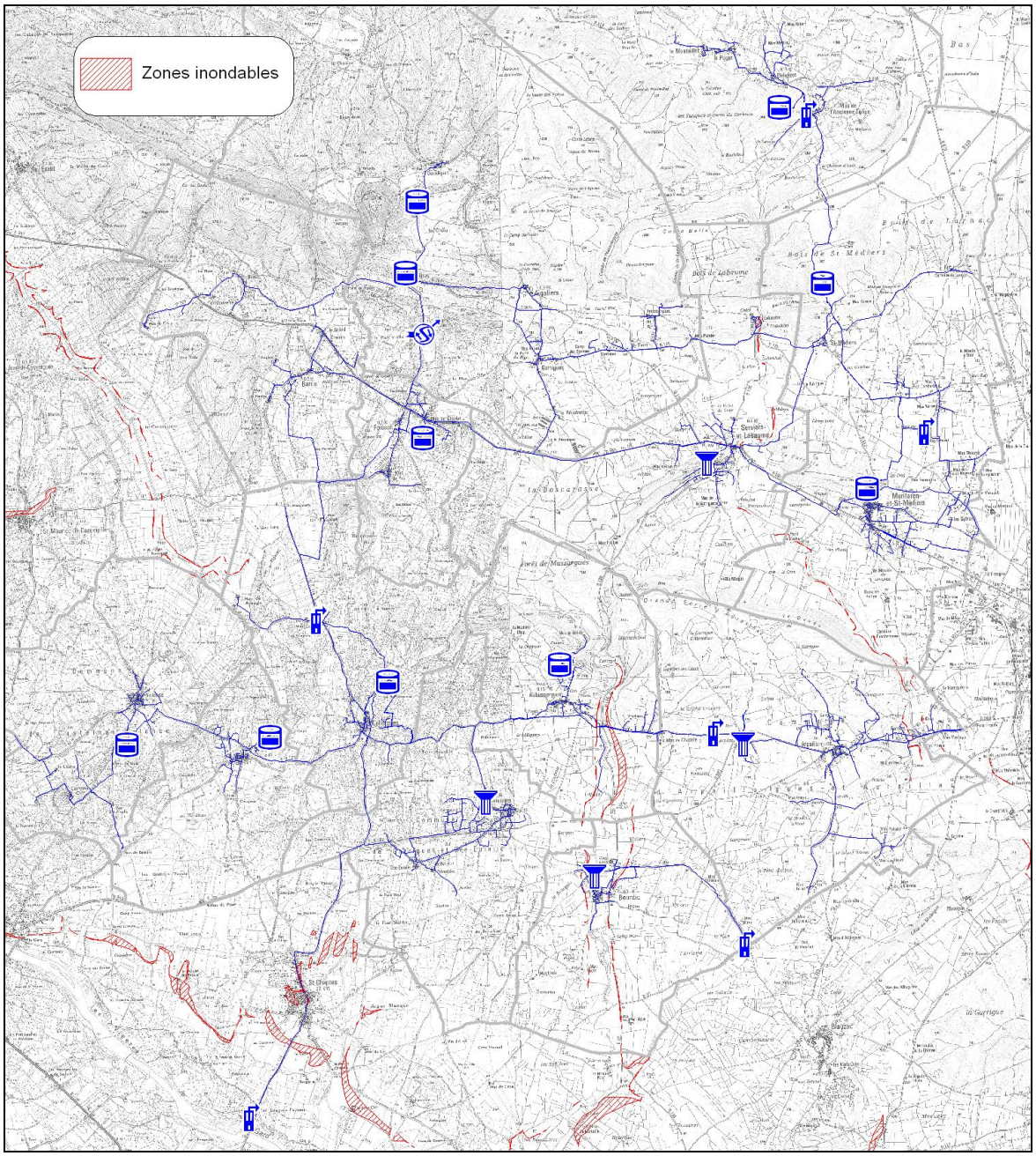


Illustration n°1 : Zones inondables

Aucun captage alimentant le SIVOM de Collorgues ne se situe en zone inondable.

Aucun réservoir ou autre ouvrage structurant ne se situe en zone inondable. Seul, le château d'eau actuel de la commune de Bourdic se situe en zone inondable.

A.I.4 Zones classées

- *Annexes Etat des lieux n°1 : Planche n° 5 : Patrimoine naturel*

Sur le territoire du SIVOM de Collorgues on dénombre 4 ZNIEFF de Type 2, 3 ZNIEFF de Type 1, et 1 ZICO « Gorges du Gardon ».

A.I.4.1 Inventaire Scientifiques

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF :

Nom	Type	Code
Plateau de Lussan et Massif Boisés	ZNIEFF de type II	00006066
Forêt de Massargues	ZNIEFF de type II	00006132
Plaine du Mas d'Arnet	ZNIEFF de type II	00006087
Ripisylve des Seynes	ZNIEFF de type II	00006133
Aérodrome d'Uzès	ZNIEFF de type I	60660012
Combe de Labaume	ZNIEFF de type I	60660011
Falaises d'Euzet	ZNIEFF de type I	60660005

Tableau 8 : Recensement des ZNIEFF - Source DIREN

Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : Néant

Nom	Type	Code	Superficie (Ha)
Gorges du Gardon	ZICO	ZICOLR13	90 526,24

Tableau 9 : Recensement des ZICO - Source DIREN

A.I.4.2 Protections Réglementaires (au titre de la nature)

Arrêté de biotopes : Néant

Parc National ou Régional / Réserve Naturelle Nationale ou Régionale : Néant

A.I.4.3 Protections Réglementaires (au titre du paysage)

Sites classés : Néant

Sites inscrits (loi du 02 mai 1930) :

Nom	Date de classement	Superficie (Ha)
Château de Serviers et ses abords	12/08/1965	11,73

Tableau 10 : Recensement des Sites Inscrits - Source DIREN

Zone de protection : Néant

Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ZPPAUP : Néant

A.I.4.4 Protections Foncières

Acquisition du Conservatoire du littoral : Néant

A.I.4.5 Gestion concertée de la ressource eau

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, Contrat de rivière, de baie, de nappe :

Nom	Etat d'avancement	Structure porteuse
Gardons	Approuvé en février 2001	SMAGE (syndicat mixte d'aménagement et gestion équilibrée des Gardons)
Cèze	Emergence	AB Cèze (syndicat mixte d'aménagement et de développement touristique du bassin de la Cèze)

Tableau 11 : Recensement des Sites Inscrits - Source DIREN

A.I.4.6 Engagement européens et internationaux

Proposition de Site d'intérêt communautaire (Natura 2000) (Directive européenne "Habitats Naturels") : Néant

Zone de protection spéciale (Natura 2000) (Directive européenne "Oiseaux") : Néant

Zone vulnérable aux Nitrates (Directive européenne « Nitrates ») : Néant

Zone sensible à la pollution (Directive européenne « Eaux résiduaires urbaines ») : Néant

A.I.4.7 Risques naturels identifies

Plan de Prévention des Risques Inondation :

Communes Concernées	Bassin Versant	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le
Arpaillargues et Aureilhac, Belvezet, Montaren-et-Saint-Médiers, Serviers-et-Labaume	BV Gardon	17/09/2002		
Castelnau-Valence, Garrigues-Sainte-Eulalie, Saint-Dézéry	BV Gardon Amont	17/09/2002	31/01/2008	03/07/2008
Aubussargues, Baron, Bourdic, Foissac	BV Gardon Aval	17/09/2002		

Tableau 12 : Recensement des PPRI - Source DIREN

L'atlas des zones inondables du bassin versant des Gardons diffusé le 15/03/2003 est également existant pour l'ensemble du territoire du SIVOM de Collorgues.

Feu de forêt : **oui, moyen**

Mouvement de terrain : **oui, faible**

Aucun captage n'est situé dans cette zone. Les contraintes environnementales particulières recensées seront néanmoins prises en compte dans le cadre de la création de nouveaux ouvrages proposés par le schéma directeur d'alimentation en eau potable.

A.I.5 Climatologie

Le climat est typiquement méditerranéen avec une faible pluviométrie en été (marquée par des orages pouvant être violents) et une pluviométrie plus abondante au printemps et plus importante à l'automne.

Le maximum pluvial est cependant observé à la saison automnale ; souvent, ces précipitations se manifestent sous forme orageuse. Du mois de Mai à Septembre, on enregistre souvent moins de 30% des précipitations.

Pour le territoire du SIVOM de Collorgues, les données pluviométriques présentées sont extraites de la station météorologique de type 2 située à Cardet, commune limitrophe.

Les pluviométries moyennes mensuelles et annuelles sont données pour la période de 1990 à 2007. Le maximum des précipitations apparaît au mois de septembre, avec en moyenne 195 mm ; le minimum est au mois de juillet avec 30 mm. La moyenne annuelle observée sur la période de 1990 à 2007 est de 977 mm par an.

Evolution de la pluviometrie depuis 1990

Population	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Annuelle
Moyenne 1990 à 2007	72	43	46	77	67	52	30	50	195	150	106	88	977
2 008	132	58	30	105	188	83	39	65	20	203	174	233	1 330
2 009	78	124	67	129	24	41	25	37	24	143	24	132	845
2 010	59	172	108	46	124	59	4	61	363	243	79	124	1 442
Excédent / déficit	-13	128	62	-30	56	7	-26	12	168	93	-27	36	465

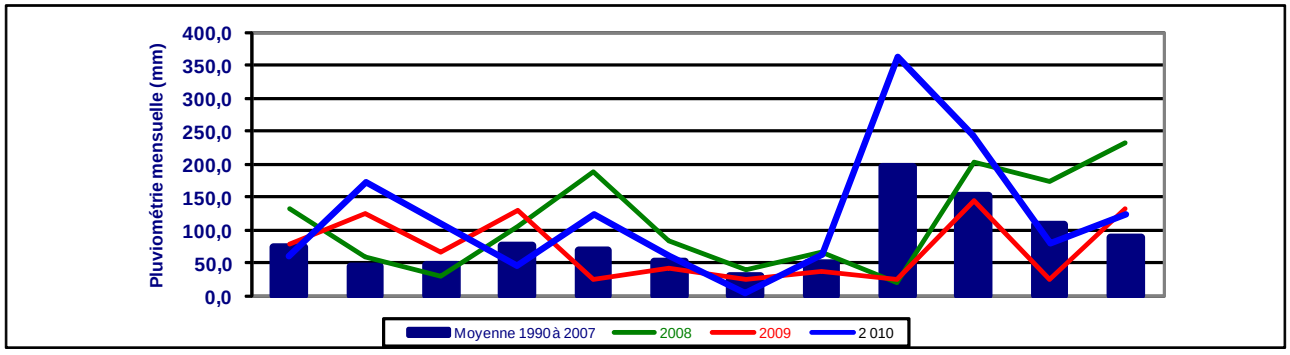


Tableau 13 : Evolution de la pluviométrie à la station Météo France de Cardet

On note que l'année 2010 a été particulièrement pluvieuse (excédent de 465 mm), comme l'a été également 2008 (excédent de 353 mm), alors que 2009 a été particulièrement sèche avec un déficit pluviométrique de -132 mm par rapport à la moyenne annuelle.

Les mesures en période de pointe estivale ont été réalisées en Juin 2010 après 4 mois d'excédent pluviométrique (excédent de 216 mm sur les 4 derniers mois). Les mesures ont donc été réalisées dans un contexte défavorable pour les besoins maximums et pour l'arrosage.

Cependant les valeurs retenues pour les besoins de pointes correspondent aux valeurs maximales enregistrées par la télésurveillance au cours de la période de pointe estivale 2010 (aout 2010).

On notera également l'influence de la pluviométrie sur les besoins de pointe estivaux. Au cours de la période estivale 2010, il a été constaté une baisse de 10 à 20 % des volumes de pointes mis en distribution lors de semaines pluvieuses.

A.II. DONNEES HUMAINES

A.II.1 Présentation de la Méthodologie d'évaluation de la population

Un questionnaire a été transmis à chaque commune afin de recenser :

- L'estimation de la population actuelle ;
- Les souhaits d'augmentation de la population ;
- Les projets urbanistiques futurs et les volontés de développement communal.

A.II.1.1 Evaluation de la population communale actuelle

La population communale actuelle a été évaluée selon deux sources croisées :

- les recensements de population fournis par l'INSEE ont été récupérés :
- un recensement des populations de chaque commune a été réalisé avec les élus de chaque commune : « Estimation Mairie 2008 ». (cf. tableau suivant).

A.II.1.2 Evaluation de la population communale future

La population communale future a été évaluée également selon deux approches différentes :

- un recensement des projets de développement futurs, une analyse des documents d'urbanisme et une prise en compte des volontés communales de développement urbanistique a été réalisée en concertation avec les élus de chaque commune : « Estimations Mairie 2020 » (cf tableau suivant) ;
- une estimation de la population communale future a été réalisée à partir du dernier taux de variation annuel de la population observé entre 1999 et 2006.

A.II.2 Présentation des évolutions de population principale

A.II.2.1 Population Actuelle (2008)

La population permanente du SIVOM de Collorgues est passée de 4 385 à 5 871 habitants depuis 1990. La population permanente ne cesse de s'accroitre depuis 1990 avec un taux de 1,75 % entre 1990 et 1999 et un taux de 1,95 % entre 1999 et 2006. L'augmentation de la population s'accélère.

Toutes les communes du SIVOM de Collorgues font partie du SCoT de l'Uzège dont le taux d'augmentation de la population est fixé à 2,2% /an.

Les « Estimations Mairie 2008 » de population communale, résultants des enquêtes réalisées auprès de chaque commune, font état d'une population totale sur le territoire de **6 752 habitants.**

Néanmoins, il convient de préciser que près de **3 600 habitants, soit 53% de cette population est concentrée sur 4 communes** :

- Montaren-et-Saint Médiers : 1 351 habitants, soit 20% de la population du SIVOM ;
- Arpaillargues et Aureilhac : 955 habitants, soit 14% de la population du SIVOM ;
- Garrigues Sainte Eulalie : 735 habitants, soit 11% de la population du SIVOM ;
- Collorgues : 535 habitants, soit 8% de la population du SIVOM.

Evolution de la population permanente du SIVOM de Collorgues								
	Commune	1990	1999	2006	Estimation Mairie 2008 ou INSEE 2006	2020	2020 Mairie	2030 Mairie
Nombre de résidents permanents	Aigaliers	306	386	450	456 (estimation mairie 2008)	612	618	769
Taux de Variation annuelle		2,61%		2,22%	-	2,22%	2,20%	2,20%
Nombre de résidents permanents	Le Chabian, Les Brunets, Bruyès	-	-	-	60 (estimation mairie 2008)	-	81	101
Taux de Variation annuelle		-		-	-	-	2,17%	2,19%
Nombre de résidents permanents	Arpaillargues-et-Aureillac	667	785	955	955	1413	1300	1500
Taux de Variation annuelle		1,83%		2,84%	-	2,84%	2,23%	1,90%
Nombre de résidents permanents	Aubussargues	216	238	250	313 (estimation mairie 2008)	276	430	528
Taux de Variation annuelle		1,08%		0,71%	-	0,71%	2,29%	2,20%
Nombre de résidents permanents	Baron	199	229	307	307	552	434	555
Taux de Variation annuelle		1,57%		4,28%	-	4,28%	2,50%	2,50%
Nombre de résidents permanents	Belvézet	149	210	223	223	251	302	376
Taux de Variation annuelle		3,89%		0,86%	-	0,86%	2,19%	2,20%
Nombre de résidents permanents	Bourdic	236	262	315	315	455	427	531
Taux de Variation annuelle		1,17%		2,67%	-	2,67%	2,20%	2,20%
Nombre de résidents permanents	Castelnau-Valence	267	261	291	381 (estimation mairie 2008)	362	500	650
Taux de Variation annuelle		-0,25%		1,57%	-	1,57%	1,96%	2,25%
Nombre de résidents permanents	Collorgues	309	359	450	535 (estimation mairie 2008)	707	650	800
Taux de Variation annuelle		1,68%		3,28%	-	3,28%	1,40%	1,69%
Nombre de résidents permanents	Foissac	223	269	339	339	538	538	749
Taux de Variation annuelle		2,11%		3,36%	-	3,36%	3,35%	3,36%
Nombre de résidents permanents	Garrigues Sainte Eulalie	388	516	600	735 (estimation mairie 2008)	811	820	950
Taux de Variation annuelle		3,22%		2,18%	-	2,18%	0,78%	1,07%
Nombre de résidents permanents	Montaren-et-Saint-Médiers	1 094	1 236	1 328	1351 (estimation mairie 2008)	1533	1751	2151
Taux de Variation annuelle		1,37%		1,03%	-	1,03%	1,87%	1,96%
Nombre de résidents permanents	Saint Drézéry	220	251	270	316 (estimation mairie 2008)	312	429	533
Taux de Variation annuelle		1,48%		1,05%	-	1,05%	2,21%	786,00%
Nombre de résidents permanents	Serviers-et-Labaume	310	355	400	466 (estimation mairie 2008)	508	632	786
Taux de Variation annuelle		1,52%		1,72%	-	1,72%	2,20%	2,20%
Nombre de résidents permanents	**Total**	**4 385**	**5 128**	**5 871**	**6 752**	**8 331**	**8 912**	**10 979**
Taux de Variation annuelle		**1,75%**		**1,95%**	-	**1,95%**	2,00%	2,05%

Tableau 14 : Synthèse des Evolutions de la population permanente actuelle et future

A.II.2.2 Population Future

Selon **« les Estimations Mairie 2020 et Mairie 2030 »,** réalisées en concertation avec chacune des collectivités, la population totale future est évaluée à près de **9 000 habitants en 2020**, et à près de **11 000 habitants en 2030** soit potentiellement des taux d'augmentations annuelles de la population de **2,00%/an d'ici à 2020 et de 2,05%/an d'ici à 2030**. Soit des taux proches des recommandations du SCoT de l'Uzège (2,2%/an).

Entre 2006 et 2020, **si chacune des communes conservait un taux d'évolution annuel identique** à celui observé entre 1999 et 2006, la population totale du SIVOM serait de **8 331 habitants** : soit seulement un taux de croissance de 1,95 %/an.

Les « Estimations mairies 2020 » sont près de 7% supérieurs.

Néanmoins, en concertation avec les membres du Comité de Pilotage et chacune des collectivités, le chiffre de **8 912 habitants permanents futurs** selon l'« Estimation Mairie 2020 » est conservé.

En effet, cette population légèrement surévaluée pour 2020, permet d'anticiper une population pour l'horizon 2020-2030, plus lointain et difficile à appréhender avec fiabilité en termes d'évolution de population.

A.II.3 Variations saisonnières

La population saisonnière supplémentaire a été évaluée avec chacune des collectivités par un recensement des différents dispositifs d'accueil : maison secondaire, camping, gîtes, hôtel, centre d'accueil…

La capacité d'accueil touristique est importante : potentiellement la population peut augmenter de 6 752 à **9 825 personnes en pointe estivale, soit une augmentation de 3 073 personnes (impact saisonnier de 46%).**

A terme, **à l'horizon 2020 et 2030,** la population saisonnière a été évaluée à près de **3 470 habitants supplémentaires en 2020 et près de 3 770 habitants supplémentaires en 2030,** soit une population totale de **14 750 personnes en pointe estivale à l'horizon 2030.**

Commune	Actuel (2008)			2020			2030		
	Population Principale actuelle (2008)	Population estivale actuelle	**Population Totale en pointe estivale actuelle**	Principale 2020	Pop. Estivale 2020	**Totale Pointe 2020**	Principale 2030	Pop. Estivale 2030	**Totale Pointe 2030**
Aigaliers	456	262	**718**	618	288	**906**	769	314	**1 083**
Chabian	60	15	**75**	81	17	**98**	101	18	**119**
Arpaillargues et Aureilhac	955	760	**1 715**	1 300	900	**2 200**	1 500	976	**2 476**
Aubussargues	313	250	**563**	430	275	**705**	528	300	**828**
Baron	307	102	**409**	434	112	**546**	555	122	**677**
Belvezet	223	283	**506**	302	311	**613**	376	340	**716**
Bourdic	315	168	**483**	427	185	**612**	531	202	**733**
Castelnau Valence	381	82	**463**	500	90	**590**	650	98	**748**
Collorgues	535	232	**767**	650	255	**905**	800	278	**1 078**
Foissac	339	76	**415**	538	86	**624**	749	106	**855**
Garrigues	735	201	**936**	820	221	**1 041**	950	241	**1 191**
Montaren et Saint Médiers	1 351	380	**1 731**	1 751	440	**2 191**	2 151	456	**2 607**
Saint Dézéry	316	45	**361**	429	50	**479**	533	54	**587**
Serviers et Labaume	466	217	**683**	632	239	**871**	786	260	**1 046**
TOTAL	6 752	3 073	**9 825**	8 912	3 469	**12 381**	10 979	3 766	**14 745**

Tableau 15 : Evaluation de la population saisonnière et de son impact

B. ÉTAT DES LIEUX DES OUVRAGES

B.I. METHODOLOGIE

❑ ***Plan des réseaux : Cartographie et fonctionnement***

La mise à jour des plans des réseaux d'eau potables a été réalisée à partir des investigations suivantes :

- Collecte des données et des plans de récolement auprès des différents services,
- Repérage exhaustif des réseaux,
- investigations de diagnostic précis du fonctionnement des réseaux (mesures des débits et de pression, modélisation des réseaux).

Un synoptique altimétrique simplifié du fonctionnement de chaque système AEP a également été réalisé afin d'améliorer la compression du fonctionnement des réseaux.

❑ ***Ouvrages : Diagnostic***

Tous les ouvrages structurants publics ont fait l'objet d'une visite approfondie afin de prendre connaissance du mode de fonctionnement et de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements (génie civil, dégradation, débordements, …).

Une fiche descriptive par ouvrage a été réalisée permettant de synthétiser toutes les informations nécessaires au diagnostic :

- Fiches Captages (position GPS, côtes, schémas, description, anomalies, photos)
- Fiches d'état des lieux des procédures réglementaires des Captages (photo aérienne, périmètres de protection, environnement du captage, vulnérabilité)
- Fiches Réservoirs (position GPS, côtes, schémas, description, anomalies, photos)

❑ ***Ressources : Aspect qualitatif***

Un recensement des analyses existantes sur les réseaux privés et publics depuis 2004 (DDASS) a été effectué et classé par commune. Une analyse statistique a été effectuée afin de mettre en évidence toutes les analyses non conformes à la réglementation en vigueur.

Des fiches de synthèse de la qualité de l'eau de 2004 à 2007 ont alors été élaborées : présentation des résultats des différentes analyses sur la commune : Qualité des eaux brutes et Qualité des eaux distribuées.

B.II. RESULTATS DE L'ETAT DES LIEUX DES OUVRAGES

B.II.1 Etat des lieux des ouvrages de production

- *Annexes Etat des lieux n°2 : Fiches descriptives des captages*
- *Annexes Etat des lieux n°3 : Etat des lieux réglementaires des captages*

La ressource en eau du SIVOM de Collorgues est assurée par 5 captages publics :

- Le forage de Belvezet, alimentant la commune de Belvezet. En période d'étiage, ce forage ne fonctionne pas. La commune est alors alimentée par le forage de la Font du Rang via le réservoir de Saint Médiers ;
- Le forage de « la Font du Rang » sur la commune de Montaren-et-Saint Médiers, alimentant les communes du Nord du SIVOM par le biais du réservoir de tête de Saint Médiers ;
- Le forage du « Mas Combet » sur la commune de Collorgues, alimentant les communes du Sud du SIVOM par le biais du réservoir de tête de Collorgues. Ce forage a été mis en service en 2010;
- Le forage de Bourdic, alimentant la commune de Bourdic ;
- Le forage d'Aureilhac, alimentant la commune d'Arpaillargues et Aureilhac.

Commune	Nom du captage	Volume journalier de prélèvment Autorisé	Débit de prélèvement Autorisé	Prodédure réglementaire	Remarques ou dysfonctionnements éventuels
Arpaillargues et Aureilhac	Aureilhac	500 m³/j	32 m³/h	Arrêté préfectoral du 26/04/2006	Le forage a été non productif au cours de l'été 2006
Belvezet	La Parant	200 m³/j	15 m³/h	Arrêté préfectoral du 16/05/2002	En période estivale le forage a été non productif à plusieurs reprises
Bourdic	Bourdic		25 m³/h	Arrêté préfectoral du 09/05/1986	
Collorgues	Mas Combet	1 000 m³/j	50 m³/h	Arrêté préfectoral du 24/04/2006	Forage mis en service au cours de l'été 2010
Montaren et Saint Médiers	La Font du Rang	2 600 m³/j	130 m³/h	Arrêté préfectoral du 04/102/004	Le forage F2 n'est pas suffisament productif pour palier à une panne de du Forage F1

Tableau 16 : Synthèse des captages alimentant le SIVOM

L'ensemble des captages utilisés par le SIVOM de Collorgues dispose d'arrêtés préfectoraux d'autorisation. Ils sont également équiper de système de chloration par chlore gazeux injecté directement dans les conduites d'adduction.

L'alimentation du Syndicat est donc répartie en 4 secteurs :

- Le secteur Nord alimenté par le forage de la Font du Rang et de Belvezet, regroupant les communes de :
  - Belvezet (Forage de Belvezet et/ou la Font du Rang en complément) ;
  - Montaren et Saint Médiers ;
  - Serviers et Labaume ;
  - Foissac ;
  - Aigaliers ;
  - Baron.
- Le secteur Sud-Ouest alimenté par le forage du Mas Combet, regroupant les communes de :
  - Collorgues ;
  - Saint Dézéry ;
  - Castelnau –Valence ;
  - Garrigues-Sainte-Eulalie ;
  - Aubussargues.
- La commune de Bourdic alimentée par son forage ;
- La Commune d'Arpaillargues et Aureilhac, alimenté par le forage d'Aureilhac et en complément par le forage du Mas Combet via le réservoir de Collorgues.

Globalement, les ressources utilisables offrent **un potentiel total disponible de près de 4 800 m³/j et disposent pour chacune d'entre elles d'un système de chloration.**

Il est à noter qu'en période d'étiage les forages de Belvezet et d'Aureilhac ont fait défaut.

On notera également que la commune de Bourdic ne dispose exclusivement que de son propre forage. Aucune interconnexion sécuritaire n'est présente sur cette commune.

B.II.2 Interconnexions

B.II.2.1 Connexion avec BRL

Le SIVOM dispose d'une connexion avec le réseau de BRL sur la commune de Saint Chaptes. Une station de reprise munie d'une bâche de 60 m³ permet d'alimenter le réservoir de Collorgues en secours.

Avant la mise en service du forage du Mas Combet, le syndicat était alimenté uniquement par le forage de la Font du Rang et cette connexion permettait l'apport d'eau en période de pointe pour l'alimentation du Sud du Syndicat.

Cette connexion est sujette à une convention entre BRL et le SIVOM de Collorgues. Cette convention est actualisable annuellement. Pour l'année 2011, cette convention établie une mise à disposition de 30 m³/h par BRL pour l'alimentation du SIVOM de Collorgues.

B.II.2.2 Connexion avec la ville d'Uzès

Le SIVOM dispose de deux connexions avec le réseau d'alimentation en eau potable de la ville d'Uzès :

- Au niveau des Sablas sur la commune de Montaren, cette connexion permet une livraison d'eau par la ville d'Uzès en cas de manque d'eau au niveau de Montaren. Cependant, il n'existe pas de garantie contractuelle pour la livraison d'eau à la commune d'Arpaillargues et Aureilhac par la ville d'Uzès.
- Au niveau du Mas Montoya sur la commune d'Arpaillargues, cette connexion permet une livraison d'eau par la ville d'Uzès en cas de manque d'eau au niveau d'Arpaillargues et Aureilhac. Cette connexion permet en secours de réalimenter le château d'eau d'Aureilhac par le réseau de distribution. Cependant, il n'existe pas de garantie contractuelle pour la livraison d'eau à la commune d'Arpaillargues et Aureilhac par la ville d'Uzès.

Le SIVOM de Collorgues dispose de trois connexions pour l'apport d'eau en secours. Cependant, chacune dispose d'une convention, seule la convention avec BRL précise le débit mis à disposition.

B.II.3 Etat des lieux du stockage

- *Annexes Etat des lieux n°4 : Fiches descriptives des réservoirs*

Le stockage des eaux avant distribution est assuré par **14 réservoirs et châteaux d'eau** répartis sur l'ensemble des 13 communes composant le SIVOM de Collorgues. Il est à noté que la commune de Baron ne dispose pas de réservoir sur son territoire communal.

Commune	Nom des Réservoirs	Volume (m³)	Volume réserve incendie (m³)	Altitude du radier (m NGF)	Remarques ou dysfonctionnements éventuels
Aigaliers	Marignac	196	81	247	
Aigaliers	Bourdiguet	19	0	275	
Arpaillargues et Aureilhac	Aureilhac	190	nm	156	
Aubussargues	Aubussargues	200	120	156	
Belvezet	Belvezet	171	99	233	
Bourdic	Bourdic	62	0	84	Petit volume, pas de réserve incendie, situé en zone inondable, cote du radier insuffisante nécessitant l'emploi d'un surpresseur
Castelnau-Valence	Castelnau-Valence	200	120	186	
Collorgues	Collorgues	1 000	240	197	Chambre de vannes à reprendre
Foissac	Foissac	150	nm	169	Génie civil en mauvais état, fuite sur la partie haute de la cuve. Chambre de vannes à reprendre.
Garrigues-Sainte-Eulalie	Garrigues	207	nm	138	
Montaren et Saint Médiers	Saint Médiers	1 062	249	229	
Montaren et Saint Médiers	Montaren	300	120	141	Chambre de vannes à reprendre
Saint Dézéry	Saint Dézéry	150	0	159	
Serviers et Labaume	Serviers	200	nm	162	

Tableau 17 : Synthèse des réservoirs et châteaux d'eau assurant le stockage sur le SIVOM

Sur les 14 réservoirs et châteaux d'eau, deux sont des réservoirs de têtes. Il s'agit des réservoirs de Saint Médiers et de Collorgues.

Le réservoir de Saint Médiers alimente les réservoirs suivants :

- Le réservoir de Belvezet via des pompes de refoulement dans sa chambre de vannes (commandées par des poires de niveau dans le réservoir de Belvezet) ;
- Le réservoir de Montaren (dont le remplissage est géré par un robinet-flotteur) ;
- Le château d'eau de Serviers (dont le remplissage est géré par un robinet-flotteur) ;
- Le réservoir de Foissac (dont le remplissage est géré par un robinet-flotteur) ;
- Le réservoir de Marignac via la station de reprise de Marignac (commandée par des poires de niveau dans le réservoir de Marignac) ;
- Le réservoir de Bourdiguet via le réservoir de Marignac via des pompes de refoulement dans la chambre de vannes (commandées par des poires de niveau dans le réservoir de Bourdiguet) ;

Le réservoir de Collorgues alimente les réservoirs suivants :

- Le réservoir de Saint Dézéry (dont le remplissage est géré par un robinet-flotteur) ;
- Le réservoir de Valence (dont le remplissage est géré par un robinet-flotteur) ;
- Le château d'eau de Garrigues (dont le remplissage est géré par un robinet-flotteur) ;
- Le réservoir d'Aubussargues (dont le remplissage est géré par un robinet-flotteur) ;
- Le château d'eau d'Aureilhac en complément ou en totalité en fonction du forage d'Aureilhac (dont le remplissage est géré par un robinet-flotteur) ;

Sur l'ensemble des 14 réservoirs et château d'eau, un réservoir présente une problématique structurelle, il s'agit du réservoir de Foissac. En effet, le réservoir présente une fuite sur la partie haute de sa cuve.

B.II.4 Etat des lieux des réseaux de distribution

- *Annexes Etat des lieux n°5 : Synoptiques altimétriques des réseaux AEP*

B.II.4.1 Les conduites de distribution

Les plans des réseaux ont été élaborés à partir des documents fournis par la régie du SIVOM de Collorgues.

Le tracé des réseaux a fait l'objet d'une vérification exhaustive de la position des équipements sur le terrain par le biais d'une visite systématique des différents organes en compagnie d'un agent de la Régie du SIVOM.

Les plans des réseaux ont été saisis à partir d'un logiciel de cartographie associé à une base de données recensant les principales informations sur les canalisations et sur les différents organes. Le logiciel de cartographie utilisé est MAPINFO.

Les réseaux d'eau potable du SIVOM sont constitués de :

- 3 521 m de réseaux d'adduction ;
- 19 580 m de réseaux d'adduction / Distribution ;
- 171 057 m de réseaux de distribution exclusivement gravitaire.

Répartition du linéaire par type de fonctionnement	
	Linéaire (m)
Réseaux de distribution	171 057
Réseaux d'adduction/distribution	19 580
Réseaux d'adduction	3 521

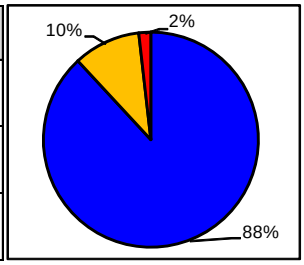


Tableau 18 : Répartition des réseaux alimentant le SIVOM par type de fonctionnement

La distribution est principalement gravitaire et se fait à partir de deux réservoirs de tête :

- Le réservoir de Saint Médiers : réservoir de tête de la partie Nord du SIVOM, il alimente gravitairement les réservoirs et châteaux d'eau de Montaren, Serviers, Foissac. Il alimente également le réservoir de Marignac (Aigaliers) par l'intermédiaire de la station de reprise de Marignac et le réservoir de Belvezet par l'intermédiaire de pompes situées dans sa chambre de vannes.
- Le réservoir de Collorgues : réservoir de tête de la partie Sud du SIVOM, il alimente gravitairement les réservoirs et châteaux d'eau de Saint Dézéry, Castelnau Valence, Garrigues Sainte Eulalie, Aubussargues. Il peut alimenter en complément la commune d'Arpaillargues et Aureilhac.

Etant donné la configuration actuelle des réseaux, ainsi que la topographie naturelle du SIVOM, la distribution est entièrement gravitaire sur l'ensemble des communes à l'exception de la commune de Bourdic dont le château d'eau et ne permet une distribution gravitaire. Celui-ci est équipé d'un système de surpression.

Les synoptiques altimétriques simplifiés des réseaux d'eau potable du SIVOM présentés en annexe permettent de mettre en évidence l'influence de la topographie sur le fonctionnement des réseaux.

Le tableau suivant permet d'apprécier la part de chaque nature et diamètre de canalisation sur l'ensemble des réseaux de distribution.

Répartition diamètre et matériaux

		SIVOM de COLLORGUES - linéaire (m)	% par rapport au total
Fonte	ϕ 60 mm	483	0,2%
	ϕ 80 mm	5 334	2,7%
	ϕ 100 mm	5 886	3,0%
	ϕ 125 mm	1 390	0,7%
	ϕ 150 mm	18 734	9,6%
	ϕ 200 mm	288	0,1%
	ϕ 250 mm	7 152	3,7%
	ϕ 300 mm	487	0,3%
	total	39 754	20,5%
PVC	ϕ 25 mm	587	0,3%
	ϕ 32 mm	4 664	2,4%
	ϕ 40 mm	3 984	2,1%
	ϕ 50 mm	6 717	3,5%
	ϕ 63 mm	23 170	11,9%
	ϕ 75 mm	4 922	2,5%
	ϕ 90 mm	8 046	4,1%
	ϕ 110 mm	17 836	9,2%
	ϕ 125 mm	3 716	1,9%
	ϕ 140 mm	16 231	8,4%
	ϕ 160 mm	7 265	3,7%
	ϕ 225 mm	3 960	2,0%
	total	101 098	52,1%
PEHD	ϕ 20 mm	136	0,1%
	ϕ 25 mm	219	0,1%
	ϕ 32 mm	199	0,1%
	ϕ 40 mm	2 166	1,1%
	ϕ 50 mm	1 316	0,7%
	ϕ 63 mm	1 539	0,8%
	ϕ 75 mm	588	0,3%
	ϕ 90 mm	403	0,2%
	total	6 566	3,4%
Acier	ϕ 25 mm	2	0,0%
	ϕ 60 mm	1 763	0,9%
	ϕ 80 mm	1 466	0,8%
	ϕ 100 mm	129	0,1%
	ϕ 125 mm	210	0,1%
	ϕ 150 mm	8 020	4,1%
	total	11 590	6,0%
Amiante Ciment	ϕ 40 mm	1 792	0,9%
	ϕ 60 mm	16 198	8,3%
	ϕ 80 mm	4 312	2,2%
	ϕ 90 mm	89	0,0%
	ϕ 100 mm	840	0,4%
	ϕ 125 mm	4 762	2,5%
	ϕ 150 mm	7 157	3,7%
	total	35 150	18,1%
TOTAL		194 158	100,0%

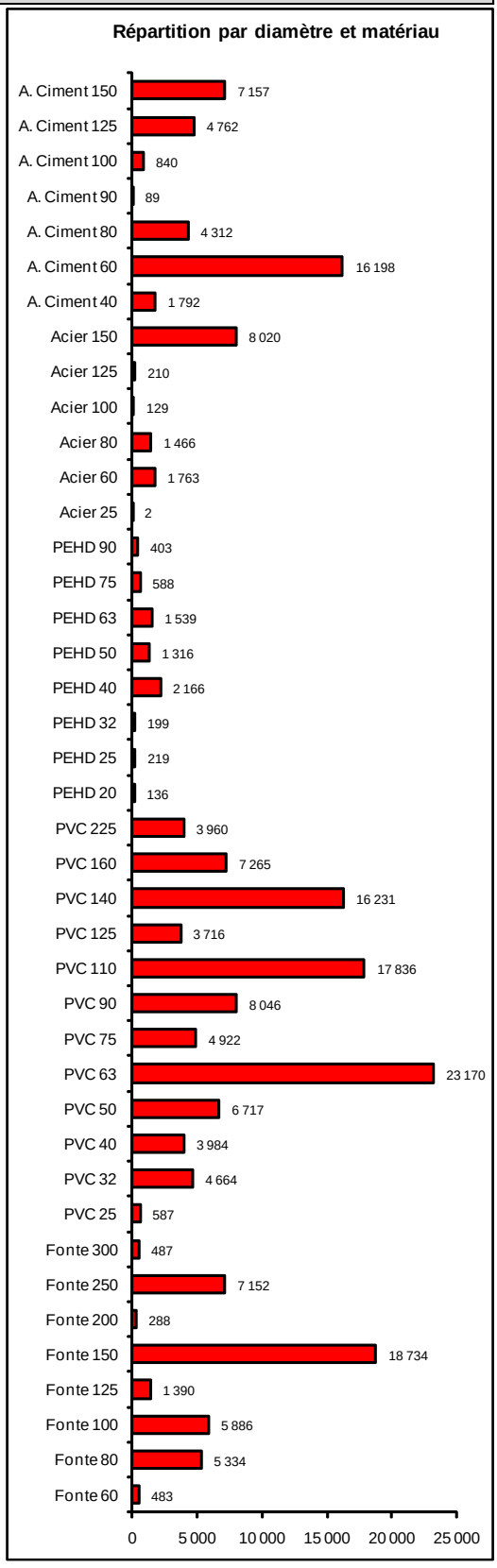


Tableau 19 : Répartition des conduites par diamètres et matériaux

Plus de la moitié des réseaux d'eau potable sont en PVC.

Près des la moitié des réseaux d'eau potable de du SIVOM ont un diamètre inférieur à 100 mm.

Des réseaux vétustes en Amiante-Ciment sont également recensés, et représentent plus de 18% essentiellement localisés dans les cœurs de village

Ces vieux réseaux sont à remplacer à terme.

Les deux graphiques ci-dessous permettent de mieux distinguer la répartition des conduites en fonction de leur diamètre d'une part, et de leur nature d'autre part.

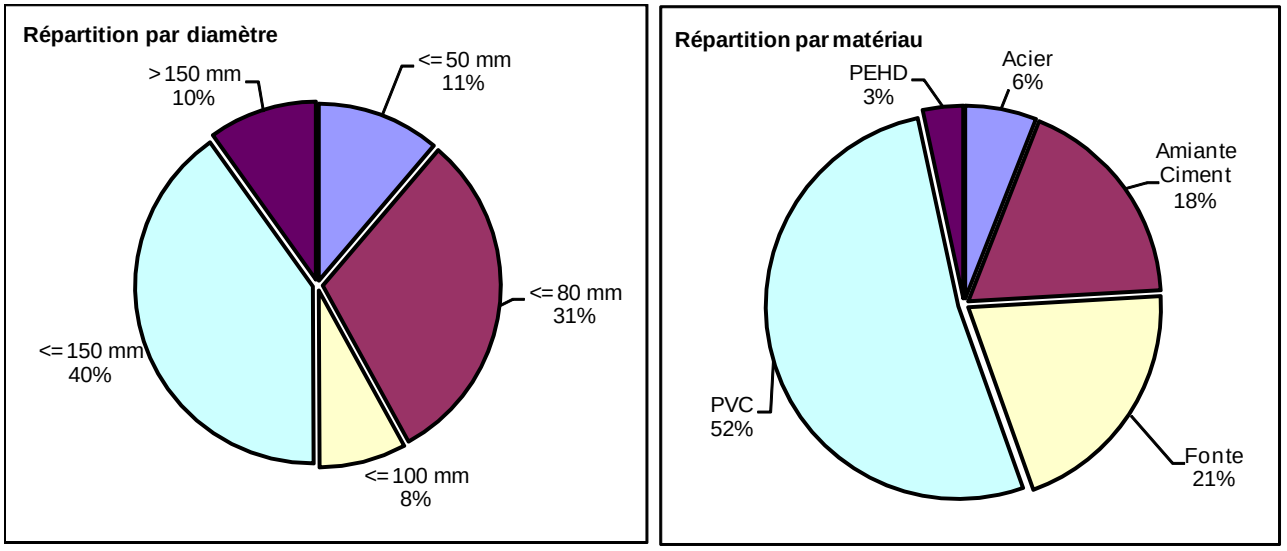


Illustration n°2 : Répartition des conduites par diamètres et par matériaux

- *Annexes Etat des lieux n°6 : Typologie des réseaux AEP*

La typologie des réseaux est détaillée par commune en annexe.

Plusieurs conduites posant des problèmes de sécurité majeurs pour l'alimentation du SIVOM de Collorgues ont été recensées :

- Conduite d'adduction entre le forage du Mas Combet et le réservoir de Collorgues en Amiante-Ciment Ø150 mm ;
- Conduite d'adduction entre la station de reprise de Marignac et le réservoir de Marignac en Acier Ø80 mm ;
- Conduite d'adduction-distribution syndicale en PVC Ø140 mm entre le réservoir de Collorgues et la commune d'Arpaillargues et Aureilhac desservant Garrigues Sainte Eulalie et Aubussargues. Cette conduite est particulièrement problématique car elle présente de nombreuses fuites récurrentes (25 fuites en 2008, 10 fuites en 2009).

B.II.4.2 Les équipements des réseaux de distribution

Lors du repérage des réseaux une attention particulière a été portée aux organes de sectorisation, d'entretien, et de défense contre l'incendie. Les éléments suivants ont été recensés :

- 921 vannes de sectorisation dont 51 fermées ;
- 236 vidanges ;
- 182 ventouses ;
- 133 poteaux incendie, et leurs vannes;
- 4 réducteurs de pressions ;
  - n° 168, As Code, Arpaillargues-et-Aureilhac ;
  - n° 170, As Code, Arpaillargues-et-Aureilhac ;
  - n° 944, Les Planas, Foissac ;
  - n° 1157, Mas de Clary, Baron.
- 4 stabilisateurs de pression ;
  - n° 213, Chemin de la Vialague, Montaren-et-Saint-Médiers ;
  - n° 702, CD 120 lieu-dit Poubouyargue, Garrigues-Sainte-Eulalie ;
  - n° 992, route d'Alès, Foissac ;
  - n° 1279, Chemin de Font Guiraude, Saint-Dézéry.
- 18 compteurs ;
- 8 filtres à cassettes ;
- 4 clapets anti retour ;
- 2 chasses d'égout ;
- 1 point d'eau pour les promeneurs ;
- 10 point d'eau pour l'arrosage et le nettoyage communal.

Pour chaque organe recensé, une fiche descriptive a été élaborée, avec référencement de l'organe par un numéro porté sur le plan et sur la fiche. L'ensemble de ces fiches constitue le **Carnet de Vannage** fourni en annexe du document.

Au total, 1530 organes ont été recensés. Parmi l'ensemble des organes recensés, seuls ceux destinés à la défense contre l'incendie font l'objet d'une visite régulière de contrôle (SDIS 30).

B.II.4.3 Travaux réalisés sans le cadre du schéma directeur

A l'issue des premières investigations, afin de poursuivre les différentes phases du Schéma Directeur (enregistrement des débits consommés, détermination des débits de fuites et recherche de fuites) et parfaire la connaissance du fonctionnement des réseaux d'alimentation en eau potable, un marché de travaux a été lancé.

Le marché de travaux établi a consisté à la mise en place de :

- 18 débitmètres électromagnétiques dont 10 autonomes en énergie ;
- 3 compteurs dont un compteur combiné ;
- 7 sondes à insertion ;
- 14 satellites de télétransmission dont 11 autonomes GSM.

Ces travaux on été terminés fin mai 2010 pour la réalisation de la campagne de mesures.

B.III. GESTION QUOTIDIENNE ET GESTION DE CRISE

B.III.1 Gestion quotidienne

Le système d'alimentation en eau potable du SIVOM de Collorgues est **géré en régie syndicale** par la Régie du SIVOM de Collorgues.

La Régie du SIVOM de Collorgues dispose des moyens humains suivants :

- Une directrice ;
- Un chef d'exploitation ;
- Un électromécanicien ;
- Trois techniciens ;
- Une secrétaire.

Les missions de la régie sont les suivantes :

- L'exploitation et la maintenance des ouvrages particuliers: remplacement des bouteilles de chlore, entretien courant, vérification, suivi de la télésurveillance et intervention en cas d'alerte….
- Suivi du réseau d'eau potable, recherche et de réparation des fuites avec l'appui d'un prestataire si nécessaire ;
- Suivi des données télésurveillées ;
- Nettoyage annuel des réservoirs ;
- Réalisations de nouveaux branchements ;
- Relèves des compteurs et facturation des abonnés.

B.III.2 Gestion de crise

Le SIVOM de Collorgues n'est doté ni d'un plan d'alerte, ni d'un plan de secours.

Ainsi, un **plan d'alerte** devra être mis en place en se rapprochant d'une société spécialisé.

A titre d'exemple, en cas de contamination éventuelle ou de pannes ou coupures d'eau, un dispositif permettra d'alerter la population par téléphone en cas de problème sur l'alimentation ou sur la potabilité de l'eau.

Un **plan de secours** devra également été mis en place avec l'activation d'une cellule de crise.

Par exemple, la suspension de la fourniture électrique d'une durée de plusieurs heures constituerait un motif suffisant pour mobiliser le poste de commandement de gestion de crise. Une optimisation des installations propres au SIVOM apportera une garantie de continuité de la distribution en eau potable, notamment en cas de rupture électrique touchant une très large partie du territoire.

C. ETAT DES LIEUX DES BESOINS ET DU FONCTIONNEMENT DES RESEAUX

C.I. EXPLOITATION DES ROLES D'EAU

C.I.1 Analyse des volumes facturés

Le nombre d'abonnés et les volumes facturés à ces abonnés ont été recensés pour chacune des collectivités, à minima sur les 3 dernières années afin d'évaluer une tendance éventuelle.

COMMUNE		Année		
		2007	2008	2009
Aigaliers	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	39 195	36 122	37 890
	Nombre d'abonnés	222	225	228
Arpaillargues et Aureilhac	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	79 538	71 438	85 247
	Nombre d'abonnés	470	476	493
Aubussargues	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	35 806	34 418	39 578
	Nombre d'abonnés	207	208	210
Baron	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	22 897	22 723	24 603
	Nombre d'abonnés	160	162	169
Belvezet	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	21 935	16 702	28 394
	Nombre d'abonnés	182	182	190
Bourdic	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	23 105	45 274	28 215
	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	172	172	177
Castelnau Valence	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	20 205	20 522	22 623
	Nombre d'abonnés	190	194	204
Collorgues	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	37 285	36 863	38 543
	Nombre d'abonnés	260	263	278
Foissac	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	23 731	24 621	24 970
	Nombre d'abonnés	179	180	183
Garigues Sainte Eulalie	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	66 761	64 050	66 944
	Nombre d'abonnés	354	357	367
Montaren et Saint Médiers	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	85 010	82 635	88 950
	Nombre d'abonnés	653	657	687
Saint Dézéry	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	19 025	17 340	21 058
	Nombre d'abonnés	173	177	184
Serviers et Labaume	Volumes facturés aux abonnés (m³/an)	43 352	38 145	46 499
	Nombre d'abonnés	238	244	258
TOTAL	**Volumes facturés aux abonnés**	**517 845**	**510 853**	**553 514**
	Nombre d'abonnés	**3 460**	**3 497**	**3 628**

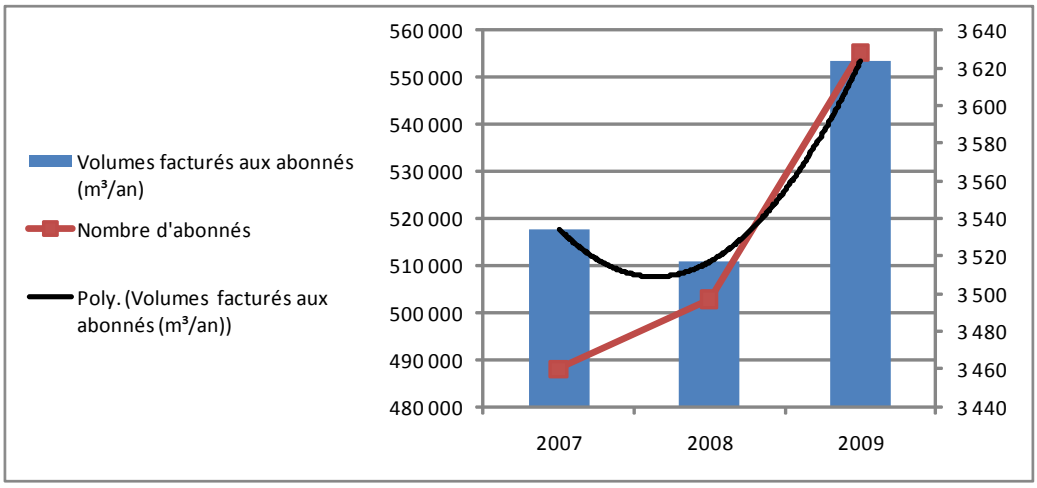


Tableau 20 : Evolution du nombre d'abonnés et de la consommation d'eau potable depuis 2007

Le volume total facturé sur les 13 communes met en évidence un volume annuel facturé proche de **555 000 m³/an**, pour près de **3630 abonnés.**

Le volume moyen facturé par abonné est de 153 m³/an.

C.I.1.1 Les collectivités présentant les plus gros volumes facturés

Les volumes facturés aux abonnés de **Montaren et Saint Médiers** représentent environ **89 000 m³/an** facturés aux abonnés, soit 16% du volume total.

De même, les volumes facturés sur **Arpaillargues et Aureilhac, Collorgues et Garrigues Sainte Eulalie** représentent près de **191 000 m³/an**, soit 35% du volume total.

Le volume facturé sur **ces 4 collectivités représente près de 51% du volume total facturé** : chiffre identique à la répartition des populations sur le territoire.

C.I.1.2 Augmentation des abonnés / Variations des volumes facturés

Le nombre d'abonnés a augmenté entre 2007 et 2009, il est passé de 3 460 à 3 628 soit une augmentation de près de 2,4% /an, en lien avec l'augmentation des populations sur le territoire.

Dans le même laps de temps, le volume annuel moyen facturé aux abonnés a fluctué sensiblement entre 2007 et 2009. Il a suivi la tendance inverse de la pluviométrie. En effet, en 2008 (année particulièrement pluvieuse avec un excédent de 353 mm sur l'année par rapport à la moyenne) le volume facturé avait diminué.

L'évolution du volume facturé permet de mettre en évidence qu'une partie non négligeable de l'eau distribuée est destinée à l'arrosage des jardins, et/ou au remplissage des piscines.

C.I.2 Recensement des gros consommateurs

Sur l'ensemble du territoire, **104 gros consommateurs** ont été recensés (consommation supérieure à 500 m³/an), pour une consommation globale de plus de **123 000 m³/an**.

Ces gros consommateurs représentent 3% du nombre total d'abonnés, mais 24% du volume total facturé.

Sur la plupart des communes, très majoritairement ces gros consommateurs sont des particuliers : 83% du parc gros consommateurs.

Seuls 18 abonnés correspondent à des consommations particulières : « industriels ou collectivités », et représente environ une consommation annuelle de 60 000 m3/an.

COMMUNE		Année 2007
Aigaliers	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	13
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	12 899
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	33%
Arpaillargues et Aureilhac	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	12
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	24 207
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	30%
Aubussargues	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	13
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	12 233
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	34%
Baron	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	1
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	707
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	3%
Belvezet	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	6
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	4 179
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	19%
Bourdic	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	3
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	5 066
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	22%
Castelnau Valence	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	3
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	1 120
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	6%
Collorgues	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	8
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	6 176
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	17%
Foissac	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	3
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	4 008
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	17%
Garigues Sainte Eulalie	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	13
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	20 206
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	30%
Montaren et Saint Médiers	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	20
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	15 028
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	18%
Saint Dézéry	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	2
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	1 689
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	9%
Serviers et Labaume	Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)	7
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	15 564
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés de la commune	36%
TOTAL	**Nombre de gros consommateurs (>500 m³/an)**	**104**
	Volumes facturés aux gros consommateurs (m³/an)	**123 082**
	Impact sur le volume total facturés aux abonnés	**24%**
	Volume total facturés aux abonnés	**517 845**

Tableau 21 : Recensement des Gros Consommateurs

La liste des gros consommateurs est fournie dans le tableau suivant.

Néanmoins, ces gros consommateurs peuvent également correspondre à des activités spécifiques à prendre en considération dans l'évaluation des besoins :

- Les collines du Bourdic, cave coopérative de Bourdic alimentée principalement par la commune de Garrigues, elle dispose également d'un branchement sur la commune de Bourdic et de deux cuves de stockage d'un volume total de 100 m³ ;
- SMAGE des Gardons (Commune de Serviers) ;
- Les Jardins de la Bouscarasse, parc de loisir aquatiques (Commune de Serviers);
- Cave coopérative de Foissac ;
- Intermarché (Commune de Montaren) ;
- Les Capitelles, brasserie (Commune de Montaren) ;
- Cave coopérative de Saint Dézéry ;
- Hôtel d'Agoult (Commune d'Arpaillargues) ;
- Stade d'Arpaillargues ;
- Camping du Mas de Rey (Commune d'Arpaillargues).

Hormis l'arrosage du stade d'Arpaillargues qui doit faire l'objet d'une étude spécifique afin d'étudier les potentielles économies d'eau, les autres gros abonnés ne semblent pas présenter de consommations disproportionnées par rapport à leurs activités respectives.

Seul une politique globale d'incitations et encouragement des particuliers à moins arrosés et à user de cuves de rétention d'eau de pluie peut éventuellement s'avérer efficace en vue de réduire les grosses consommations domestiques.

Un gain dérisoire et non significatif peut être espéré sur les consommations « industriels » en terme d'économie d'eau.

CONSOMMATIONS IMPORTANTES / ANNÉE 2007			
ABONNÉ > 500 m3/an	**JANV. À JUIN**	**JUIL. À DEC**	**TOTAL M3**
AUBUSSARGUES			
TOTAL : 13 gros consommateurs Tous sont des particuliers - Aucun "industriel"	2 610	9 623	**12 233**
GARRIGUES STE EULALIE			
LES COLLINES DU BOURDIC	2 532	9 223	11 755
TOTAL : 13 gros consommateurs Seul "Industriel" : Cave Les Collines de Bourdic	5 277	14 929	**20 206**
SERVIERS - LABAUME			
SMAGE DES GARDONS	1 859	2 217	4 076
LES JARDINS BOUSCARASSE	645	6 783	7 428
TOTAL : 7 gros consommateurs Deux "Industriels" : SMAGE des Gardons et Les Jardins de Bouscarasses	3 688	11 876	**15 564**
BARON			
TOTAL : 1 gros consommateurs Particulier - Aucun "industriel"	190	517	**707**
FOISSAC			
MAIRIE ECOLE SALLE POLYVALENTE	244	271	515
CAVE COOPÉRATIVE	493	1 839	2 332
CAVE COOPÉRATIVE	51	1 110	1 161
TOTAL : 3 gros consommateurs Trois "Industriels" : Cave coopérative et Mairie	788	3 220	**4 008**
AIGALIERS			
TOTAL : 13 gros consommateurs Tous sont des particuliers - Aucun "industriel"	4 842	8 057	**12 899**
MONTAREN - ST MÉDIERS			
CAVE COOPERATIVE	200	404	604
INTERMARCHE	1 549	2 398	3 947
MAIRIE	171	657	828
LES CAPITELLES	167	4 809	4 976
TOTAL : 20 gros consommateurs Quatre "Industriels" : Cave coopérative - Intermarché - Mairie - Centre Commercial	5 087	16 864	**15 028**
COLLORGUES			
TOTAL : 8 gros consommateurs Tous sont des particuliers - Aucun "industriel"	2 627	3 549	**6 176**
CASTELNAU - VALENCE			
TOTAL : 3 gros consommateurs Tous sont des particuliers - Aucun "industriel"	557	1 201	**1 120**
ST DÉZÉRY			
CAVE COOPERATIVE	565	577	1 142
TOTAL : 13 gros consommateurs Un "Industriel" : St Dézéry	**565**	**577**	**1 689**
ARPAILLARGUES - AUREILHAC			
SAVRY GÉRARD - HÔTEL D'AGOULT	464	2 872	3 336
MAIRIE STADE	497	7 197	7 694
SARL MAS DE REY	542	1 644	2 186
CAMPING DU MAS DE REY	424	2 398	2 822
ETS SOBARON	314	389	703
TOTAL : 12 gros consommateurs Cinq"Industriel" : Hôtel, Arrosage stade, Camping	5 014	19 193	**24 207**
BELVEZET			
TOTAL : 6 gros consommateurs Tous sont des particuliers - Aucun "industriel"	1 546	2 633	**4 179**
BOURDIC			
MAIRIE	465	2 007	2 472
STE CHABRIER SCEA	401	1 080	1 481
TOTAL : 3 gros consommateurs Deux "Industriel" : Mairie, Entreprise agricole	1 040	4 026	**5 066**
TOTAL : 104 gros consommateurs	**TOTAL GENERAL**		**123 082**
TOTAL : 86 sont des particuliers 83% du parc Gros Consommateurs	***TOTAL GENERAL "PARTICULIERS"***		***63 534***
TOTAL : 18 "Industriel et Collectivités" Essentiellement Mairie et Caves 17% du parc Gros Consommateurs	***TOTAL GENERAL "INDUSTRIELS et COLLECTIVITES"***		***59 548***

C.I.3 Estimation des volumes non comptabilisés

Les volumes d'eau non comptabilisés sur le SIVOM de Collorgues ne correspondent pas à des points de consommations ne disposant de compteurs, mais correspondent à l'exploitation des ouvrages et des réseaux. En effet les volumes d'eau non comptabilisés correspondent :

- Au nettoyage annuel de l'ensemble des réservoirs assurant le stockage de l'eau mis en distribution ;
- Aux pertes d'eau liées à la réparation de conduites ;
- Au nettoyage de réseaux neuf avant leur mise en service ;
- Aux essais de débit / pression réalisés par les services du SDIS 30.

Le volume d'eau utilisé pour le nettoyage des réservoirs peut être estimé à 1/3 du volume total de l'ensemble des réservoirs du SIVOM soit 1 400 m³/an.

Les volumes utilisés pour l'exploitation des réseaux sont difficiles à estimer de part les opérations effectués.

Au regard des volumes facturés aux abonnés en 2009 soit plus de 553 000 m³, les volumes non comptabilisés sont considérés comme négligeables.

C.I.4 Evaluation des ratios de consommation par habitant

Au regard de la part importante représentée par la consommation des gros consommateurs, deux ratios journaliers de consommation par personne peuvent être évalués :

- Ratio brut de consommation, en litres/jour/habitant, sur la base des volumes facturés annuels et de la population moyenne desservie par les réseaux ;
- Ratio corrigé de consommation, en litres/jour/habitant (les volumes facturés annuels aux gros consommateurs sont alors déduits) : ratios correspondant à la consommation domestique.

A partir de l'exploitation des rôles d'eau fournis par chaque commune, les ratios de consommation journalière par habitant ont été évalués :

- Ratio brut de consommation (y compris les gros consommateurs) : 175 à 392 litres/jour/habitant - Moyenne : 239 l/j/hab.
- Ratio corrigé de consommation strictement domestique (hors gros consommateurs) : 147 à 273 litres/jour/habitant - Moyenne : 188 l/j/hab.

COMMUNE		Année 2007
Aigaliers	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	239
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	165
Arpaillargues et Aureilhac	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	228
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	161
Aubussargues	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	392
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	273
Baron	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	204
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	199
Belvezet	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	269
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	224
Bourdic	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	201
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	158
Castelnau Valence	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	190
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	182
Collorgues	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	227
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	193
Foissac	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	192
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	161
Garigues Sainte Eulalie	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	305
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	217
Montaren et Saint Médiers	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	175
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	147
Saint Dézéry	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	193
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	177
Serviers et Labaume	Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	297
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)	194
TOTAL	**Ratio de consommation "Brut" calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés (l/j/hab.)**	**239**
	Ratio de consommation "Corrigé" (hors gros consommateurs) calculé sur le volume annuel facturé aux abonnés	**188**

Tableau 22 : Evaluation des ratios de consommations domestiques

C.II. CAMPAGNES DE MESURES DES DEBITS

- *Annexes Mesures n°1 : Exploitation de la campagne de mesures débitmétriques en période estivale*

- *Annexes Mesures n°2 : Exploitation de la campagne de mesures débitmétriques en période creuse*

Afin d'établir avec la plus grande fiabilité les besoins actuels des différentes communes, il a été réalisé deux campagnes de mesures des débits :

- Une campagne estivale sur 3 semaines environ du 25 Mai au 17 Juin 2010 afin de quantifier les besoins réellement consommés en période de pointe : 30 points de comptages analysés ;
- Une campagne en période « creuse » sur 3 semaines du 01 au 26 Octobre 2010 : 29 points de comptages analysés.

Outre l'estimation des besoins, ces campagnes de mesures des débits ont également permis de jauger le fonctionnement des réseaux :

- Evaluation des taux de fuites ;
- Détermination des ratios de fonctionnement : rendement de réseaux et Indices Linéaires de Pertes.

C.II.1 Volume de Fuites

A partir des courbes de mesures de débit horaire, il est possible d'établir le débit de fuite. Le débit minimum nocturne enregistré au compteur est un témoin potentiel de fuites. Pour autant ce débit ne correspond pas au débit de fuites.

En effet, la nuit, le débit de consommation n'est jamais nul (consommation nocturne, machines à laver, chasses d'eau fuyantes chez les particuliers…), ainsi l'hypothèse selon laquelle 80% du débit nocturne correspond à des fuites est retenue.

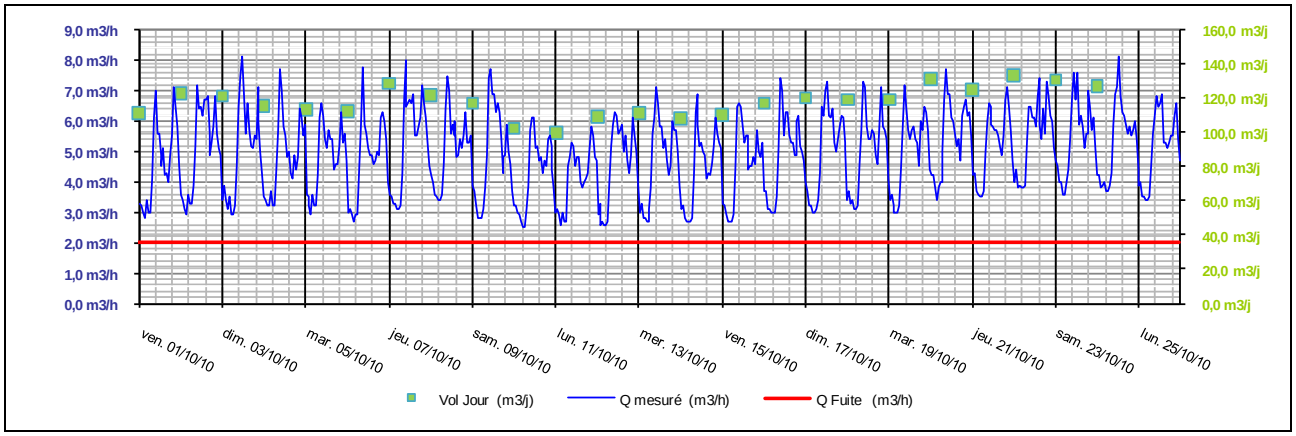


Illustration n°3 : Exemple des rendus d'un point de mesures en débit

C.II.2 Estimation des Indices Linéaires de Consommation

L'indice linéaire de consommation permet de classer le réseau selon 3 catégories de consommations :

- Catégorie rurale : ILC < 10 m³/j/Km
- Catégorie semi-rurale : 10< ILC < 30 m³/j/Km
- Catégorie urbaine : ILC > 30 m³/j/Km

L'indice linéaire de consommation est calculé à partir de la formule suivante :

- Indice de linéaire de consommation : $\frac{volume\ journalier\ réellement\ consommé}{linéaire\ de\ réseau}$

Cette catégorie permet ensuite de juger du bon état des réseaux en fonction de leur indice linéaire de pertes.

C.II.3 Estimation des Indices Linéaires de Perte

Le calcul de rendement permet d'indiquer un taux de fuite du réseau. **Toutefois, l'indice linéaire de perte reste plus pertinent pour juger du bon état du réseau.** L'indice linéaire de perte permet de classer l'état du réseau en fonction de la typologie du réseau :

Catégorie de réseau	Rural (ILC < 10 m³/j/km)	Semi-rural (10 < ILC < 30 m³/j/km)	Urbain (ILC > 30 m³/j/Km)
bon	**< 1,5**	**< 3**	**< 7**
acceptable	**< 2,5**	**< 5**	**< 10**
médiocre	**2,5 < ILP < 4**	**5 < ILP < 8**	**10 < ILP < 15**
mauvais	> 4	> 8	> 15

Tableau 23 : Classement des ILP par catégories de consommation

L'indice linéaire de perte est calculé à partir de la formule suivante :

- Indice de linéaire de perte : $\frac{volume\ journalier\ de\ perte}{linéaire\ de\ réseau}$

Les tableaux pages suivantes synthétisent les résultats pour les deux campagnes de mesures.

SDAEP SIVOM DE COLLORGUES - Synthèse des mesures de débits : 25/05/2010 au 17/06/2010

Identifiant Point de Mesure	Pas de temps		Implantation	Type de Mesure	Débits Mesurés JOURNALIERS			Débits Mesurés HORAIRES			Linéaire de réseaux (Km)	Indice Linéaire de Conso (m3/j/Km) ILC < 10 : rural ILC > 30 : urbain	Débits de Fuites		Indices Linéaires de Fuites					Remarques - commentaires
	Jour	Heure			Q min (m3/j)	Q moy. (m3/j)	Q max. (m3/j)	Q min (m3/h)	Q moy. (m3/h)	Q max. (m3/h)			Q estimé m3/h	% de fuites	IPL (m3/j/Km)	Bon (rural : IPL<1,5)	Acceptable (rural IPL<2,5)	Médiocre	Mauvais (rural : IPL>4)	
CE1	X		MONTAREN Forage	Forage de Montaren vers le réservoir de St Médiers	1122 m3/j	1546 m3/j	2145 m3/j	Pas de données			2,979 Km									
CE3		X	BELVEZET Refoulement	Refoulement du réservoir de St Médiers vers Belvezet	14 m3/j	59 m3/j	163 m3/j	0,0 m3/h	0,6 m3/h	14,4 m3/h	3,672 Km									
CE6	X		BELVEZET Forage	Forage de Belvezet vers le réservoir de Belvezet	0 m3/j	71 m3/j	123 m3/j	Pas de données			0,828 Km									
C4be		X	BELVEZET Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Belvezet	64 m3/j	100 m3/j	158 m3/j	1,1 m3/h	4,2 m3/h	23,7 m3/h	8,916 Km	8,9 m3/j/Km	0,9 m3/h	21%	2,4 m3/j/Km		X			
C1mo		X	MONTAREN Réservoir	Distribution en sortie du réservoir Montaren 160	0 m3/j	3 m3/j	16 m3/j	0,0 m3/h	0,1 m3/h	2,0 m3/h	2,572 Km	1,3 m3/j/Km	0,0 m3/h	0%	0,0 m3/j/Km	X				
C2mo		X	MONTAREN Réservoir	Distribution en sortie du réservoir Montaren 140	154 m3/j	221 m3/j	277 m3/j	1,0 m3/h	9,1 m3/h	22,0 m3/h	8,319 Km	23,7 m3/j/Km	1,0 m3/h	11%	2,9 m3/j/Km	X				*Valeurs déduites du 110*
C3mo		X	MONTAREN Réservoir	Distribution en sortie du réservoir Montaren 110	35 m3/j	54 m3/j	72 m3/j	0,0 m3/h	2,1 m3/h	7,0 m3/h	7,926 Km	6,8 m3/j/Km	0,0 m3/h	0%	0,0 m3/j/Km	X				
C16mo		X	MONTAREN Réseau	Distribution sur réseau Montaren Stade	Valeurs incohérentes															
C18mo		X	MONTAREN Réseau	Distribution sur réseau St Médiers vers l'ensemble du SIVOM	1007 m3/j	1446 m3/j	1727 m3/j	22,0 m3/h	60,2 m3/h	109,0 m3/h	118,820 Km	8,6 m3/j/Km	17,6 m3/h	29%	3,6 m3/j/Km			X		Adduction : pas de fuites
C23mo		X	MONTAREN Réseau	Distribution sur réseau vers Labaume	13 m3/j	28 m3/j	101 m3/j	0,1 m3/h	1,2 m3/h	8,9 m3/h	2,336 Km	11,3 m3/j/Km	0,8 m3/h	7%	0,8 m3/j/Km	X				
CE7		X	SERVIERS Réservoir	Adduction réservoir de Serviers	79 m3/j	119 m3/j	188 m3/j	1,6 m3/h	5,0 m3/h	14,0 m3/h			0,3 m3/h	12%						
CE8		X	SERVIERS Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Serviers	78 m3/j	120 m3/j	188 m3/j	1,6 m3/h	5,0 m3/h	13,7 m3/h	7,883 Km	11,3 m3/j/Km	1,3 m3/h	26%	3,9 m3/j/Km		X			**Fuites à rechercher**
CE9	X		SERVIERS Réseau	Distribution sur réseau Serviers vers l'ensemble du SIVOM	614 m3/j	1186 m3/j	1413 m3/j	Pas de données			102,024 Km									
C22fo		X	FOISSAC Réseau	Distribution sur réseau Entrée Foissac vers l'ensemble du SIVOM	825 m3/j	1096 m3/j	1262 m3/j	17,4 m3/h	45,7 m3/h	58,4 m3/h	96,315 Km	7,9 m3/j/Km	13,9 m3/h	30%	3,5 m3/j/Km			X		Adduction : pas de fuites
C5fo			FOISSAC Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Foissac	Pas de données			Pas de données												
C21fo		X	FOISSAC Réseau	Distribution sur réseau Sortie Foissac vers l'ensemble du SIVOM	508 m3/j	681 m3/j	793 m3/j	13,2 m3/h	28,4 m3/h	42,0 m3/h	69,748 Km	6,1 m3/j/Km	10,6 m3/h	37%	3,6 m3/j/Km			X		Adduction : pas de fuites
CE12			BARON Réseau	Distribution sur réseau vers Baron	Pas de données			Pas de données												
CE10		X	AIGALIERS Réservoir	Adduction réservoir d'Aigaliers	130 m3/j	256 m3/j	326 m3/j	0,0 m3/h	10,9 m3/h	18,0 m3/h										
C6ai		X	AIGALIERS Réservoir	Distribution en sortie du réservoir d'Aigaliers	159 m3/j	247 m3/j	318 m3/j	3,0 m3/h	10,0 m3/h	22,0 m3/h	18,193 Km	10,4 m3/j/Km	2,4 m3/h	23%	3,2 m3/j/Km		X			
C19ai			AIGALIERS Réseau	Distribution sur réseau vers Baron	Pas de données			Pas de données												
C20ai		X	AIGALIERS Réseau	Distribution sur réseau à Gattigues	70 m3/j	117 m3/j	174 m3/j	1,9 m3/h	4,8 m3/h	9,7 m3/h	7,926 Km	10,1 m3/j/Km	**1,5 m3/h**	**31%**	4,6 m3/j/Km		X			**Fuites à rechercher**
CE11		X	AIGALIERS Réservoir	Refoulement du réservoir de Aigaliers vers Bourdiguet	22 m3/j	31 m3/j	56 m3/j	0,0 m3/h	1,3 m3/h	7,0 m3/h	1,129 Km		**0,8 m3/h**	**59%**	15,9 m3/j/Km				X	**Fuites à rechercher**
C7ai		X	BOURDIGUET Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Bourdiguet	7 m3/j	11 m3/j	38 m3/j	0,0 m3/h	0,5 m3/h	4,0 m3/h	0,967 Km	11,3 m3/j/Km	0,0 m3/h	3%	0,4 m3/j/Km	X				
C9co		X	COLLORGUES Réservoir	Adduction réservoir de Collorgues, St Médiers	479 m3/j	666 m3/j	757 m3/j	0,0 m3/h	27,0 m3/h	40,0 m3/h										
C25sc	X		SAINT CHAPTES Station	Adduction vers Collorgues	36 m3/j	97 m3/j	282 m3/j	Pas de données			6,869 Km									
C10co		X	COLLORGUES Réservoir	Adduction réservoir de Collorgues, St Chaptes	37 m3/j	107 m3/j	283 m3/j	0,0 m3/h	4,0 m3/h	53,0 m3/h										
C11co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (110)	9 m3/j	30 m3/j	87 m3/j	0,0 m3/h	1,1 m3/h	8,0 m3/h	24,279 Km	0,0 m3/j/Km	0,0 m3/h	0%	0,0 m3/j/Km	X				
C26co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (80)	89 m3/j	144 m3/j	198 m3/j	0,8 m3/h	5,9 m3/h	13,0 m3/h	24,279 Km	5,3 m3/j/Km	0,6 m3/h	11%	0,6 m3/j/Km	X				
C28co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (150 cuve2)	199 m3/j	286 m3/j	368 m3/j	5,0 m3/h	11,6 m3/h	24,0 m3/h	24,279 Km	7,8 m3/j/Km	**4,0 m3/h**	**34%**	4,0 m3/j/Km			X		**???**
C29co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (150 cuve1)	53 m3/j	72 m3/j	112 m3/j	0,0 m3/h	2,9 m3/h	8,0 m3/h	24,279 Km	3,0 m3/j/Km	0,0 m3/h	0%	0,0 m3/j/Km	X				
C30co		X	COLLORGUES Réseau	Distribution sur réseau en sortie de Collorgues	99 m3/j	136 m3/j	215 m3/j	0,8 m3/h	5,6 m3/h	0,8 m3/h	16,809 Km	7,2 m3/j/Km	0,6 m3/h	11%	0,9 m3/j/Km	X				
C31sd		X	St DEZERY Réseau	Distribution sur réseau en sortie de St Dézéry	51 m3/j	75 m3/j	144 m3/j	0,4 m3/h	3,1 m3/h	10,4 m3/h	10,453 Km	6,5 m3/j/Km	0,3 m3/h	10%	0,7 m3/j/Km	X				
C13cv			CASTELNAU Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Castelnau Valence	Pas de données			Pas de données												
C27co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (140)	337 m3/j	479 m3/j	611 m3/j	9,0 m3/h	19,5 m3/h	33,0 m3/h	27,774 Km	11,7 m3/j/Km	7,2 m3/h	36%	6,6 m3/j/Km			X		Adduction : pas de fuites
CE14		X	GARRIGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Garrigues	205 m3/j	291 m3/j	411 m3/j	5,4 m3/h	12,3 m3/h	29,4 m3/h	12,742 Km	14,7 m3/j/Km	4,3 m3/h	36%	8,1 m3/j/Km				X	**Fuites à rechercher**
C14au		X	AUBUSSARGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Aubussargues	99 m3/j	167 m3/j	260 m3/j	1,3 m3/h	6,8 m3/h	28,5 m3/h	10,137 Km	13,9 m3/j/Km	**1,1 m3/h**	**15%**	2,5 m3/j/Km	X				**Fuites à rechercher**
CE15		X	AUREILHAC Forage	Forage d'Aureilhac vers le réservoir d'Aureilhac	202 m3/j	324 m3/j	507 m3/j	0,0 m3/h	13,1 m3/h	34,0 m3/h	0,575 Km									
CE16		X	AUREILHAC Réservoir	Distribution en sortie du réservoir d'Aureilhac	207 m3/j	320 m3/j	507 m3/j	3,2 m3/h	13,6 m3/h	32,5 m3/h	20,535 Km	12,6 m3/j/Km	**2,6 m3/h**	**19%**	3,0 m3/j/Km	X				**Fuites à rechercher**
CE18	X		BOURDIC Réservoir	Adduction réservoir de Bourdic	75 m3/j	163 m3/j	227 m3/j	Pas de données												
C15bo		X	BOURDIC Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Bourdic	75 m3/j	140 m3/j	221 m3/j	0,8 m3/h	5,8 m3/h	31,5 m3/h	5,118 Km	24,2 m3/j/Km	0,6 m3/h	11%	3,0 m3/j/Km		X			

SDAEP SIVOM DE COLLORGUES - Synthèse des mesures de débits : Période Creuse OCTOBRE 2010

Identifiant Point de Mesure	Pas de temps		Implantation	Type de Mesure	Débits Mesurés JOURNALIERS			Débits Mesurés HORAIRES			Linéaire de réseaux (Km)	Indice Linéaire de Conso (m3/j/Km) ILC < 10 : rural ILC > 30 : urbain	Débits de Fuites		Indices Linéaires de Fuites					Remarques - commentaires
	Jour	Heure			Q min (m3/j)	Q moy. (m3/j)	Q max. (m3/j)	Q min (m3/h)	Q moy. (m3/h)	Q max. (m3/h)			Q estimé m3/h	% de fuites	IPL (m3/j/Km)	Bon (rural : IPL<1,5)	Acceptable (rural IPL<2,5)	Médiocre	Mauvais (rural : IPL>4)	
CE1	X		MONTAREN Forage	Forage de Montaren vers le réservoir de St Médiers				Pas de données			2,979 Km									
CE3		X	BELVEZET Refoulement	Refoulement du réservoir de St Médiers vers Belvezet	17 m3/j	49 m3/j	145 m3/j	0,0 m3/h	0,4 m3/h	14,4 m3/h	3,672 Km									
CE6	X		BELVEZET Forage	Forage de Belvezet vers le réservoir de Belvezet				Pas de données			0,828 Km									
C4be		X	BELVEZET Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Belvezet	57 m3/j	74 m3/j	145 m3/j	1,3 m3/h	3,4 m3/h	13,2 m3/h	8,916 Km	5,5 m3/j/Km	1,0 m3/h	34%	2,8 m3/j/Km			X		
C1mo		X	MONTAREN Réservoir	Distribution en sortie du réservoir Montaren 160	0 m3/j	0 m3/j	1 m3/j	0,0 m3/h	0,0 m3/h	1,0 m3/h	2,572 Km									
C2mo		X	MONTAREN Réservoir	Distribution en sortie du réservoir Montaren 140	164 m3/j	182 m3/j	205 m3/j	2,0 m3/h	7,6 m3/h	18,0 m3/h	8,319 Km	17,3 m3/j/Km	1,6 m3/h	21%	4,6 m3/j/Km		X			*Valeurs déduites du 110*
C3mo		X	MONTAREN Réservoir	Distribution en sortie du réservoir Montaren 110	39 m3/j	44 m3/j	49 m3/j	0,0 m3/h	1,8 m3/h	4,0 m3/h	7,926 Km	5,5 m3/j/Km	0,0 m3/h	0%	0,0 m3/j/Km	X				
C16mo		X	MONTAREN Réseau	Distribution sur réseau Montaren Stade																
C18mo		X	MONTAREN Réseau	Distribution sur réseau St Médiers vers l'ensemble du SIVOM	588 m3/j	646 m3/j	776 m3/j	6,0 m3/h	27,0 m3/h	69,0 m3/h	118,820 Km	4,5 m3/j/Km	4,8 m3/h	18%	1,0 m3/j/Km	X				
C23mo		X	MONTAREN Réseau	Distribution sur réseau vers Labaume	7 m3/j	9 m3/j	16 m3/j	0,1 m3/h	0,4 m3/h	2,1 m3/h	2,336 Km	3,2 m3/j/Km	0,1 m3/h	20%	0,8 m3/j/Km	X				
CE7		X	SERVIERS Réservoir	Adduction réservoir de Serviers																
CE8		X	SERVIERS Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Serviers	100 m3/j	116 m3/j	134 m3/j	2,5 m3/h	4,9 m3/h	8,1 m3/h	7,883 Km	8,6 m3/j/Km	**2,0 m3/h**	**41%**	6,1 m3/j/Km				X	**Fuites à rechercher**
CE9	X		SERVIERS Réseau	Distribution sur réseau Serviers vers l'ensemble du SIVOM				Pas de données			102,024 Km									
C22fo		X	FOISSAC Réseau	Distribution sur réseau Entrée Foissac vers l'ensemble du SIVOM	425 m3/j	456 m3/j	524 m3/j	6,9 m3/h	19,0 m3/h	60,4 m3/h	96,315 Km	3,4 m3/j/Km	5,5 m3/h	29%	1,4 m3/j/Km	X				Adduction
C5fo			FOISSAC Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Foissac	8 m3/j	22 m3/j	28 m3/j	0,1 m3/h	1,0 m3/h	2,4 m3/h	2,533 Km	8,0 m3/j/Km	0,1 m3/h	9%	0,8 m3/j/Km	X				
C21fo		X	FOISSAC Réseau	Distribution sur réseau Sortie Foissac vers l'ensemble du SIVOM	63 m3/j	71 m3/j	78 m3/j	0,0 m3/h	3,0 m3/h	47,8 m3/h	69,748 Km	1,0 m3/j/Km	0,0 m3/h	0%	0,0 m3/j/Km	X				Adduction
CE12			BARON Réseau	Distribution sur réseau vers Baron	Pas de données			Pas de données												
CE10		X	AIGALIERS Réservoir	Adduction réservoir d'Aigaliers																
C6ai		X	AIGALIERS Réservoir	Distribution en sortie du réservoir d'Aigaliers	156 m3/j	174 m3/j	212 m3/j	4,0 m3/h	7,2 m3/h	14,0 m3/h	18,193 Km	5,3 m3/j/Km	**3,2 m3/h**	**44%**	4,2 m3/j/Km				X	**Fuites à rechercher**
C19ai		X	AIGALIERS Réseau	Distribution sur réseau vers Baron : Bézut et Mas de Clary	29 m3/j	31 m3/j	36 m3/j	0,7 m3/h	1,3 m3/h	2,3 m3/h	5,364 Km	3,3 m3/j/Km	**0,6 m3/h**	**43%**	2,5 m3/j/Km			X		**Fuites à rechercher**
C20ai		X	AIGALIERS Réseau	Distribution sur réseau à Gattigues	67 m3/j	79 m3/j	116 m3/j	2,0 m3/h	3,3 m3/h	8,9 m3/h	7,926 Km	5,2 m3/j/Km	**1,6 m3/h**	**48%**	4,8 m3/j/Km				X	**Fuites à rechercher**
CE11		X	AIGALIERS Réservoir	Refoulement du réservoir de Aigaliers vers Bourdiguet	11 m3/j	23 m3/j	95 m3/j	0,0 m3/h	1,0 m3/h	6,0 m3/h	1,129 Km									
C7ai		X	BOURDIGUET Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Bourdiguet	10 m3/j	11 m3/j	13 m3/j	0,2 m3/h	0,5 m3/h	1,5 m3/h	0,967 Km	8,4 m3/j/Km	0,1 m3/h	29%	3,4 m3/j/Km			X		
C9co		X	COLLORGUES Réservoir	Adduction réservoir de Collorgues, St Médiers																
C25sc	X		SAINT CHAPTES Station	Adduction vers Collorgues	0 m3/j	0 m3/j	1 m3/j	0,0 m3/h	0,0 m3/h	1,0 m3/h	6,869 Km									
C10co		X	COLLORGUES Réservoir	Adduction réservoir de Collorgues, St Chaptes	39 m3/j	57 m3/j	198 m3/j	0,0 m3/h	2,4 m3/h	52,0 m3/h										
C11co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (110)	5 m3/j	9 m3/j	13 m3/j	0,0 m3/h	0,4 m3/h	2,0 m3/h	24,279 Km	0,4 m3/j/Km	0,0 m3/h	0%	0,0 m3/j/Km	X				
C26co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (80)	65 m3/j	92 m3/j	126 m3/j	0,8 m3/h	3,8 m3/h	10,0 m3/h	24,279 Km	3,2 m3/j/Km	0,6 m3/h	17%	0,6 m3/j/Km	X				
C28co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (150 cuve2)							24,279 Km									
C29co		X	COLLORGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Collorgues, (150 cuve1)							24,279 Km									
C30co		X	COLLORGUES Réseau	Distribution sur réseau en sortie de Collorgues	103 m3/j	122 m3/j	167 m3/j	1,2 m3/h	5,1 m3/h	11,3 m3/h	16,809 Km	5,9 m3/j/Km	1,0 m3/h	19%	1,4 m3/j/Km	X				
C31sd		X	St DEZERY Réseau	Distribution sur réseau en sortie de St Dézéry	50 m3/j	60 m3/j	69 m3/j	0,6 m3/h	2,5 m3/h	5,8 m3/h	10,453 Km	4,6 m3/j/Km	0,5 m3/h	19%	1,1 m3/j/Km	X				
C13cv			CASTELNAU Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Castelnau Valence	40 m3/j	52 m3/j	61 m3/j	0,6 m3/h	2,2 m3/h	9,5 m3/h	9,182 Km	4,4 m3/j/Km	0,5 m3/h	22%	1,3 m3/j/Km	X				
C27co		X	COLLORGUES Réservoir		235 m3/j	324 m3/j	427 m3/j	5,0 m3/h	13,4 m3/h	22,0 m3/h	27,774 Km	8,2 m3/j/Km	4,0 m3/h	30%	3,5 m3/j/Km			X		
CE14		X	GARRIGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Garrigues	130 m3/j	151 m3/j	190 m3/j	3,0 m3/h	6,3 m3/h	12,6 m3/h	12,742 Km	7,4 m3/j/Km	**2,4 m3/h**	**38%**	0,8 m3/j/Km				X	**Fuites à rechercher**
C14au		X	AUBUSSARGUES Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Aubussargues	87 m3/j	108 m3/j	127 m3/j	1,9 m3/h	4,5 m3/h	8,7 m3/h	10,137 Km	7,1 m3/j/Km	**1,5 m3/h**	**34%**	3,6 m3/j/Km			X		**Fuites à rechercher**
CE15		X	AUREILHAC Forage	Forage d'Aureilhac vers le réservoir d'Aureilhac	149 m3/j	181 m3/j	257 m3/j	0,0 m3/h	7,5 m3/h	19,0 m3/h	0,575 Km									
CE16		X	AUREILHAC Réservoir	Distribution en sortie du réservoir d'Aureilhac	155 m3/j	185 m3/j	259 m3/j	0,9 m3/h	9,8 m3/h	32,5 m3/h	20,535 Km	8,2 m3/j/Km	0,7 m3/h	9%	0,8 m3/j/Km	X				
CE18	X		BOURDIC Réservoir	Adduction réservoir de Bourdic																
C15bo		X	BOURDIC Réservoir	Distribution en sortie du réservoir de Bourdic	74 m3/j	90 m3/j	122 m3/j	0,8 m3/h	3,7 m3/h	14,2 m3/h	5,118 Km	14,5 m3/j/Km	0,6 m3/h	17%	3,0 m3/j/Km		X			

C.II.4 Analyse des résultats des mesures de débits

Il a été constaté que les débits de fuites calculés sur la période estivale n'étaient pas suffisamment significatifs et pouvaient être biaisés par des utilisations nocturnes (arrosages estivaux, piscines…). Ces résultats ne permettaient pas de statuer sur l'existence ou non de fuites réelles.

Il fut donc décider de réaliser une nouvelle exploitation des mesures de débits issues des données de télésurveillance en période creuse (faible tirage) et post vendanges : octobre 2010 fut retenu.

L'analyse des résultats des deux campagnes de mesures amènent les remarques suivantes :

- Le rendement moyen des réseaux d'alimentation en eau potable du SIVOM de Collorgues est de 76%;
- Les secteurs fuyards sont principalement localisés sur 4 communes :
  - Aigaliers : 2 secteurs potentiellement fuyards : un débit de fuite potentiel de 1,6 m³/h sur le secteur de Gattigues, et une fuite potentielle de 0,6 m³/h sur le secteur de Bézut – Mas de Clary sur la commune de Baron
  - Serviers : un débit de fuite potentiel de 2 m³/h
  - Aubussargues : un débit de fuite potentiel de 1,5 m³/h
  - Foissac : entre l'entrée de Foissac et le station de Marignac, fuite de 100 m³/j réparée par le SIVOM.
- Le réservoir de Foissac n'alimente qu'une petite partie de la commune, il ne distribue en moyenne que 22 m³/j, le temps de séjour de l'eau dans ce réservoir est donc très élevé de l'ordre de 7 jours.

Enfin, **plusieurs réseaux identifiés comme fuyards, ne le sont pas : adductions syndicales** (Adduction de réservoirs en cascade, remplissages nocturnes des réservoirs par les conduites syndicales, fonctionnement nocturne de la station de reprise de Marignac …)

A la suite de ces campagnes de mesures, une campagne de recherche de fuites a été engagée, afin de les localiser.

C.III. RECHERCHES DE FUITES

- *Annexes Mesures n°3 : Planches et fiches de synthèse des sectorisations nocturnes*

A la suite de ces deux campagnes de mesures de débits, une campagne de recherche de fuites a été lancée par le bais des investigations suivantes :

- Sectorisation nocturne ;
- Corrélation acoustique.

C.III.1 Prélocalisation des fuites : Sectorisations Nocturnes

La sectorisation consiste à isoler, par le biais de la manipulation des vannes disponibles, un à un les différents secteurs et de mesurer simultanément l'influence de cet isolement sur le débit nocturne au compteur général. La différence est alors imputable aux fuites et à l'éventuelle consommation résiduelle présente sur le secteur ainsi isolé.

L'objectif de cette première phase est alors d'identifier rapidement, en les isolant, les secteurs qui présentent potentiellement des fuites significatives et ainsi d'associer à ces secteurs un volume de pertes estimé. Par ailleurs, pour chaque secteur isolé, il est également calculé l'ILP (Indice Linéaire de Perte) afin d'apprécier l'ampleur des fuites suspectées et de hiérarchiser les actions de recherche précise des fuites par corrélation acoustique, à engager dans un second temps.

La campagne de sectorisations nocturnes a été réalisée les 08 et 09 Décembre 2010 sur les secteurs suivants :

- Aigaliers Bézut et Mas de Clary (nuit du 08 au 09 décembre) : 1 secteur présentant potentiellement une fuite de 0,9m³/h ;
- Aigaliers Gattigues (nuit du 08 au 09 décembre) : 2 secteurs présentant potentiellement des fuites d'un débit total de 2,3 m³/h ;
- Aubussargues (nuit du 08 au 09 décembre) : 4 secteurs présentant potentiellement des fuites d'un débit total de 1,6 m³/h ;
- Serviers (nuit du 09 au 10 décembre) : 6 secteurs présentant potentiellement des fuites d'un débit total de 4,1 m³/h ;

A la suite de cette campagne de sectorisations nocturnes, une intervention pour la localisation fine des fuites par corrélation acoustique a été programmée.

C.III.2 Recherche fine des fuites : Corrélation acoustique

La corrélation acoustique fait suite à la sectorisation nocturne des réseaux. En effet, la corrélation acoustique se pratique alors uniquement sur les secteurs identifiés comme fuyards.

La détection des fuites s'appuie sur l'écoute du bruit occasionné par l'échappement de l'eau sous pression. Les bruits transmis par les conduites sont en effet spécifiques de leur origine (fuite ou consommation) suivant les caractéristiques enregistrées (intensité, fréquence, continuité).

La corrélation acoustique a été réalisée par la société ATHEA les 4, 5, 6 et 13 janvier 2011, sur les secteurs suivants :

- Gattigues : 1 fuite sur un branchement. Fuite réparée par le SIVOM permettant un gain de 50 m³/j. Une fuite persiste de l'ordre de 0,3 m³/h, non localisable car située en domaine privé. Le volume distribué moyen sur le secteur de Gattigues est de l'ordre de 32 m³/j après réparation.
- Bézut et Mas de Clary : recherche infructueuse par manque d'accès à la conduite.
- Aubussargues : 1 fuite au niveau d'un gibaud sur la conduite en Amiante-Ciment Ø60 alimentant le Mas de Chapelle. Fuite réparée par le SIVOM permettant un gain de 25 m³/j. Une fuite persiste de l'ordre de 0,2 m³/h, non localisable car située en domaine privé.
- Serviers : 1 fuite au niveau d'une bride d'un coude avant le pont sur « les Seynes » et 1 fuite au niveau d'un branchement en plomb. Fuites réparées et branchement en plomb éliminé par le SIVOM permettant un gain de 20 m³/j. Une fuite persiste de l'ordre de 1,1 m³/h situé montée du village.

Une fuite avait également été détectée et réparée au mois d'août sur l'adduction entre le réservoir de Marignac et le réservoir de Bourdiguet.

Le SIVOM va reprendre contact avec ATHEA pour des recherches complémentaires de fuites sur les secteurs de Serviers (où il indiquera plus précisément le tracé de la conduite) et Bézut - Mas de Clary.

C.III.3 Bilan sur les fuites

Les différentes campagnes de recherche de fuites ont abouti à la suppression de 100 m³/j de fuites sur l'ensemble du SIVOM soit un gain de 7% sur le volume mis en distribution.

Le rendement et l'ILP atteints sont satisfaisants. Cependant, pour maintenir ces excellents résultats, il est nécessaire de suivre les compteurs télésurveillés. Pour cela il est préconisé de mettre en place une supervision afin de détecter au plus vite les fuites et dysfonctionnements

C.IV. PRESSIONS DE SERVICE ET DEFENSE INCENDIE

C.IV.1 Méthodologie

L'analyse des pressions de services et de la défense incendie a été évaluée selon deux sources croisées :

- La collecte des résultats des essais sur hydrants réalisés par le SDIS 30 ;
- Une campagne de mesure de pressions statiques sur poteau incendie réalisé du 27 Mai au 14 Juin 2010 sur 27 poteaux incendie répartis sur l'ensemble du SIVOM. En parallèle de cette campagne de mesure, des mesures ponctuelles de couples débit/pressions ont été réalisées sur 26 poteaux incendie répartis également sur l'ensemble du SIVOM.

C.IV.2 Objectifs des mesures

Les objectifs de mesures de débits-pressions réalisées sur Poteau Incendie est triple :

- **apprécier le** confort **des usagers.** En dessous de 0,8 bar, certains appareils tel que les chauffe-eau ne s'enclenchent pas. A l'inverse, les fortes pressions sont génératrices de fuites, augmentant le volume des pertes et détériorant les installations présentes sur le réseau. Les pressions de confort pour l'utilisation domestique se situent entre 2 et 6 bars.
- **Acquérir des données pour permettre le calage du** modèle en fonction des pressions statique et des pressions dynamiques.
- **Vérifier le respect de la** réglementation et des prescriptions techniques en matière **de défense incendie**.

C.IV.3 Rappel de la réglementation en matière de défense incendie

Il est rappelé aux mairies que la prévention et la lutte contre les incendies s'inscrivent dans le cadre des pouvoirs de police générale du maire, conformément aux termes du 5e de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales. En cas de dommages résultant de l'exercice de ces attributions de police municipale, l'article L. 2216-2 du même code précise que la commune est civilement responsable. La jurisprudence constante du Conseil d'Etat retenait la responsabilité de la commune pour faute lourde en cas d'insuffisance du débit de l'eau alimentant les bornes à incendie (CE, 2 décembre 1960, Strohmair et compagnie Le Phénix ; 15 juillet 1960, ville de Millau ; 22 juin 1983, commune de Raches). Dans la réponse en date du 7 mars 2006 à la question écrite de Mme Zimmermann, député de la Moselle, il est affirmé que « *lorsqu'une commune transfère sa compétence en matière d'incendie et de secours à un établissement public de coopération intercommunale, la responsabilité de l'organisation du service, est concomitamment transférée à l'établissement public concerné* ».

Par ailleurs, les services incendie doivent pouvoir disposer sur place et en tout temps de 120 m^3 de réserve. L'utilisation du réseau d'eau potable par l'intermédiaire de prises d'incendie (poteaux ou bouches) doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Débit disponible : 60 m³/h (17 l/s) à une pression de 1 bar ;
- Réserve d'eau disponible : 120 m³, soit un débit de 60 m³/h pendant 2 heures.

En termes de couverture des poteaux incendies, la réglementation actuelle prévoit une zone de couverture de 400 m en zone rurale et 200 m en zone habitée (bourg des villages). Cette distance doit être respectée le long des chaussées.

C.IV.4 Résultats

- *Annexes Mesures n°4 : Exploitation de la campagne de mesures de débits /pressions sur les poteaux incendie*

- *Annexes Mesures n°5 : Résultats des mesures de débit/pressions par le SDIS 30*

La campagne de mesures de pressions statiques en continue sur 3 semaines sur les poteaux incendie, ainsi que les mesures ponctuelles de couples débit-pression sur les poteaux incendie ont permis de mettre en évidences :

- Des zones présentant une pression de service insuffisante pour le confort des usagers :
  - Elles sont localisées ponctuellement à l'aval immédiat des réservoirs de : Montaren, Marignac, Collorgues, et Aubussargues. Ces défauts de pressions sont dus à une faible différence d'altimétrie entre le réservoir et les habitations situées à proximité immédiate.
  - Localisées en bout de réseaux dues à une altimétrie défavorable et des réseaux sous dimensionnés présentant des pertes de charges élevées, c'est le cas sur la commune de Belvezet.
- Des zones présentant des pressions de services particulièrement élevées. Celles-ci sont dues à la topographie du syndicat avec une forte variation d'altimétrie. On recense des zones pressions de services élevées au niveau de :
  - Mas de Clary sur la commune de Baron ;
  - Le long de la RD981 sur la commune de Baron ;
  - Gattigues, Champs des Beaumes, Mas Pontier sur la commune d'Aigaliers ;
  - Lotissement la Carcarie sur la commune de Serviers ;
  - Moulin de Cantarel sur la commune de Castelnau Valence ;
- 42 poteaux incendie non-conforme à la réglementation vis-à-vis du débit.

Commune	Nombre de Poteaux Incendie présents sur la commune	Nombre de Poteaux Incendie Non-conformes
Aigaliers	12	3
Arpaillargues et Aureillac	17	5
Aubussargues	6	2
Baron	8	5
Belvezet	3	
Bourdic	5	4
Castelnau Valence	10	2
Collorgues	8	6
Foissac	9	1
Garrigues-Sainte-Eulalie	18	3
Montaren et Saint Médiers	18	8
Saint dézéry	6	
Serviers-et-Labaume	13	3
TOTAL SIVOM	133	42

Tableau 24 : Synthèse des poteaux incendie non-conformes

Identifiant SIG	Adresse	Altitude	Observation générale	Pression Statique	Débit	Commune
1139	Bourdiguet	230	PI n°8	3	2	Aigaliers
1137	Bourdiguet	223	PI n°9	4	1	Aigaliers
1058	Aigaliers	184	PI n°12	5	55	Aigaliers
10	Chemin Au Sud Du Lotissement Des Lucioles	135	PI 8	3	50	Arpaillargues et Aureillac
59	Rue Des Chênes Verts	126	PI 9	4	50	Arpaillargues et Aureillac
75	Chemin De La Barboye	121	PI 15	4	50	Arpaillargues et Aureillac
159	Chemin De La Gare Cd 622	115	PI 13	4	55	Arpaillargues et Aureillac
105	Chemin De Fontéze	113	PI 11	4	57	Arpaillargues et Aureillac
465	Chemin De La Coste	138	PI 3	3	47	Aubussargues
422	Cd N°120, Près Du Mas De Chapelle	108	PI 6, pas en eau	0	0	Aubussargues
1149	Hameau de Bézut	202	PI n°7, capot cassé	5	15	Baron
1155	Mas de Clary	160	PI n°6	5	46	Baron
1203	Rue du Quai de la Rouviouse	158	PI n°2	5	46	Baron
1178	Route de Collorgues	155	PI n°5	5	55	Baron
1193	Face à la Mairie, Rue du Quai de la Rouviouse	155	PI n°3	5	50	Baron
1460	Cave coopérative	86	PI n°1	3	40	Bourdic
1452	Avenue des Ecoles	84	PI n°2	4	50	Bourdic
1437	Grand Rue	82	PI n°3	4	56	Bourdic
1427	Place du 8 Mai	80	PI n°4	4	30	Bourdic
1382	Castelnau	165	PI n° 12	3	52	Castelnau Valence
1340	CD 120	147	PI n°1 HS sera remplacé et déplacé lors de la construction de la nouvelle école	0	0	Castelnau Valence
802	Mas Combet	175	PI n°7	2	33	Collorgues
717	Chemin ou Bosc	171	PI n°3	3	59	Collorgues
741	Grand Rue	161	PI n°4	0	0	Collorgues
748	Grand Rue	153	PI n°2	0	0	Collorgues
758	Grand Rue	148	PI n°1	0	0	Collorgues
789	Mars de l'Aveugle	140	PI n°8, alimenté par du 50	0	0	Collorgues
982	Voie communale no 20 de Foissac	168	PI n°5	6	57	Foissac
515	Rue Du Vieux Temple	116	PI 3	3	47	Garrigues-Sainte-Eulalie
680	Impasse Des Ormeaux	101	PI 14	4	55	Garrigues-Sainte-Eulalie
690	Rue De La Chapelle	101	PI 11	4	55	Garrigues-Sainte-Eulalie
408		152	PI 12	7	40	Montaren et Saint Médiers
228	Chemin De Carcarie	133	PI 9, absence de vanne ?	2	58	Montaren et Saint Médiers
373	Chemin Du Vigueraud	124	PI 11	3	50	Montaren et Saint Médiers
351	Chemin Du Stade	118	PI 15	4	42	Montaren et Saint Médiers
362	Chemin Du Clos D'Uzès	117	PI 14	4	58	Montaren et Saint Médiers
314	Chemin De Berbezière, Derrière Intermarché	113	PI 2, Alimenté par Uzès	0	0	Montaren et Saint Médiers
309	Intermarché	112	PI 1	4	50	Montaren et Saint Médiers
277	Rue Du Midi	107	PI 13	5	52	Montaren et Saint Médiers
855	Montée au Village	127	PI n°3	0	0	Serviers-et-Labaume
823	chemin de la Carcarie	117	PI n°8	10	33	Serviers-et-Labaume
862	Montée au Village	109	PI n°2	0	0	Serviers-et-Labaume

Tableau 25 : Indentification des poteaux non-conformes recensés par le SDIS 30

Le renouvèlement des réseaux et la restructuration des réseaux prévus au programme de travaux (cf. chapitre E) permettront de mettre en conformité la majorité des poteaux incendie non-conforme. Cependant, afin de ne pas nuire à la qualité de l'eau distribué et notamment de ne pas augmenter le temps de séjour dans les conduites certains réseaux ne seront pas surdimensionnés pour la défense incendie.

L'illustration suivante permet de localiser les zones présentant des pressions de services insuffisantes ou à l'inverse des pressions de services trop importantes.

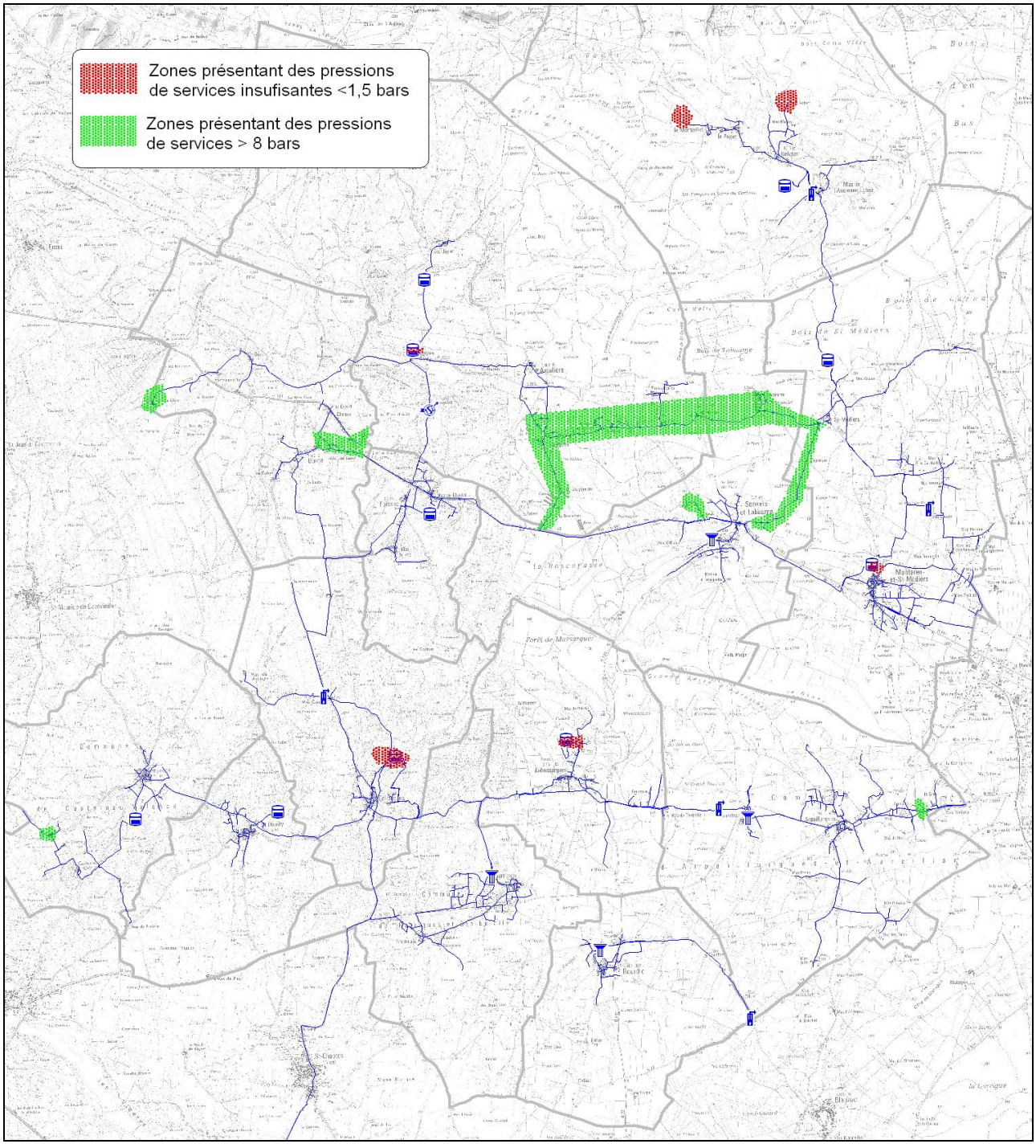


Illustration n°4 : Zones problématiques vis-à-vis de la pression de service

C.V. MODELISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

C.V.1 Objectifs de la modélisation

La modélisation mathématique du réseau est réalisée à l'aide du logiciel informatique EPANET développé par l'agence en charge de la protection de l'environnement aux Etats-Unis (U.S. Environnemental Protection Agency – EPA). Il permet d'effectuer des calculs nombreux et complexes à partir d'un modèle établi grâce à une bonne connaissance du réseau (ce logiciel est gratuit et pourra donc être utilisé par le SIVOM).

Les objectifs précis de la modélisation sont les suivants :

- identifier les faiblesses de fonctionnement du réseau qui n'auraient pas été mises en évidence in situ :
  - défaut ou excès de pression dans certaines zones, pertes de charge,
  - vitesses importantes ou trop lentes dans les canalisations,
  - temps de séjour inadaptés,
  - capacité de stockage insuffisante.
- tester l'adéquation des aménagements possibles pour pallier aux anomalies rencontrées sur site ou mises en évidence lors de la modélisation,
- définir les moyens à mettre en œuvre pour sécuriser le fonctionnement en période de crise (panne sur le pompage, pollution, rupture des canalisations…),
- définir les moyens à mettre en place pour assurer une défense incendie répondant aux exigences réglementaires,
- étudier la faisabilité et l'impact des divers projets de développements envisageables / envisagés sur la commune et proposer des solutions pour remédier aux éventuels dysfonctionnements engendrés.

C.V.2 Méthodologie de la modélisation

C.V.2.1 Construction du modèle

Le travail de modélisation consiste à décrire le réseau sous une forme simplifiée, par des tronçons de canalisation et des nœuds.

Les nœuds représentent les points de consommation, les ouvrages du réseau (réservoirs, unités de production, de surpression…) ou les activités particulières (industrie, activité agricole, établissement d'hébergement….). Les tronçons de canalisation étant définis entre 2 nœuds, ils peuvent donc également représenter un simple changement de conduite, sans nécessairement être affecté d'une quelconque consommation.

Le modèle est établi en deux dimensions. L'affectation d'une altitude à chacun des nœuds permet de recréer le relief de la zone étudiée. Ces données altimétriques sont issues des renseignements disponibles (mesures réalisées, point NGF…) et de l'analyse des cartes IGN au 1/25 000eme des secteurs concernés.

Le modèle est réalisé à partir des plans du réseau et des repérages de terrains. Il prend en compte l'ensemble des conduites selon leur diamètre, les matériaux (coefficient de rugosité). Tous les ouvrages particuliers seront également pris en compte (réservoirs, surpresseurs, stabilisateurs…).

Les consommations affectées au modèle sont définies :

- à partir des campagnes de mesures de débits réalisées,
- des listings de consommation une par une,
- de la localisation des gros consommateurs.

Chaque secteur de comptage est donc affecté d'une consommation spécifique. A l'intérieur de ces secteurs, la répartition de la consommation est réalisée de manière proportionnelle à la densité de l'habitat, et à la consommation réelle. **L'évolution** de la consommation domestique durant la journée est définie à partir des mesures réalisées sur la distribution, et permet de retranscrire les pointes de débit journalier.

Les zones urbanisables et faisant l'objet de projets urbanistiques ont été prises en compte dans le modèle en intégrant :

- les consommations liées au nombre d'habitants supplémentaires prévisibles,
- les consommations liées aux activités futures,
- la défense incendie.

C.V.2.2 Calage du modèle

Le calage du modèle est une étape essentielle de la modélisation. L'intégration dans le modèle des données collectées sur le réseau (suite au recueil d'informations, repérage, campagne de mesures….) ne garantit pas des résultats de simulations précis de manière instantanée.

Le modèle doit être ajusté à la réalité par la modification de certains paramètres (afin de traduire le vieillissement des réseaux, l'entartrage, l'écart entre la rugosité et le diamètre intérieur réel et théorique, les différences entre les puissances effectives des pompes et celles indiquées par le constructeur...) et l'adjonction de singularité (pour simuler des particularités localisées telles que des vannes tiercées, l'obstruction partielle de la section d'écoulement …).

Cet ajustement, réalisé de manière progressive et itérative constitue le calage du modèle. La différence entre les résultats de calculs issus du modèle et les mesures effectuées réellement sur les réseaux permettent d'élaborer des hypothèses quant à la nécessité de modifier certains paramètres et d'ajouter des singularités complémentaires. Ces hypothèses sont transmises au modèle et sont alors confirmées ou infirmées par les résultats des nouveaux calculs. L'itération se poursuit jusqu'à l'obtention de résultats suffisamment proches de ceux obtenus dans la réalité.

- 10 % en termes de débit (production et distribution),
- 10 cm en termes de niveau dans les réservoirs,
- 2 m en termes de pression sur l'ensemble du modèle mathématique.

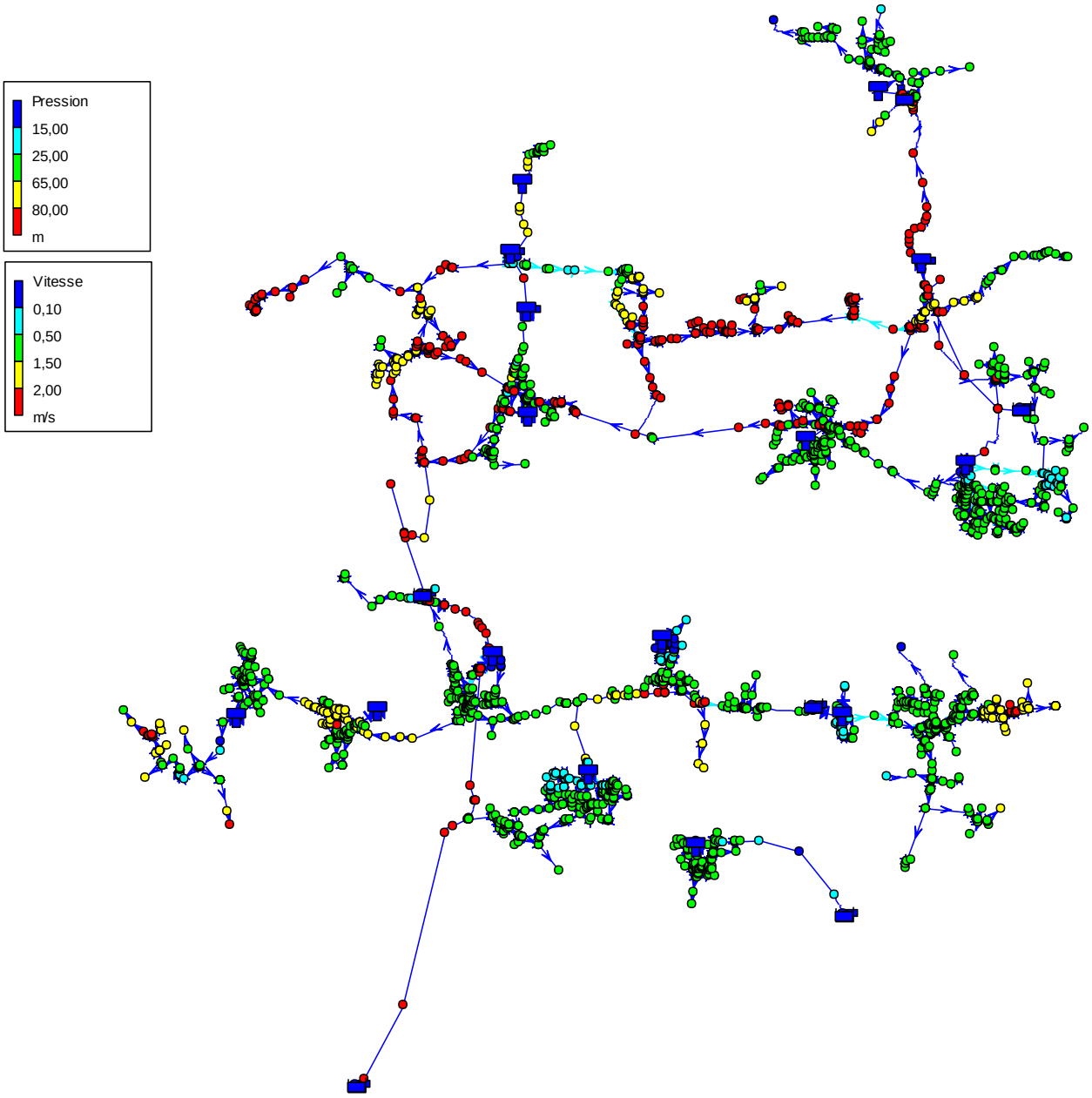


Illustration n°5 : Modélisation de l'état actuel

C.V.2.3 Interprétation des données - Analyse des vitesses

La vitesse de l'eau recommandée dans les conduites doit être comprise entre 0,5 et 1,5 m/s. Des vitesses trop faibles, résultant d'un surdimensionnement du réseau, favorisent la corrosion et les dépôts qui peuvent nuire à la qualité de l'eau. Elles entraînent aussi une augmentation du temps de séjour, avec une diminution de la teneur en chlore résiduel, préjudiciable à la qualité.

Des vitesses trop importantes, dues à un sous-dimensionnement, peuvent provoquer l'arrachage du biofilm et la remise en suspension des dépôts, pouvant ainsi induire une dégradation de la qualité de l'eau. Elles peuvent également être à l'origine d'une usure prématurée des canalisations et provoquer une augmentation de la perte de charge linéaire conduisant potentiellement à des problèmes de faibles pressions.

C.V.2.4 Interprétation des données - Analyse des pressions

Les simulations de fonctionnement sont réalisées sur 72h. Elles permettent l'analyse des caractéristiques de l'écoulement (pression, vitesse, débit…) et mettent en évidence les anomalies présentes sur le réseau le cas échéant (dysfonctionnement de certains organes, ouvrages sous-dimensionnés…).

C.V.2.5 Interprétation des données – utilisation des résultats

Les données issues de la modélisation sont ensuite utilisées dans l'élaboration du programme de travaux afin de valider :

- Le dimensionnement des conduites pour :
  - Le renouvellement des conduites vétustes ;
  - Le renforcement des capacités de distribution ;
  - Les extensions de réseaux ;
  - La sécurisation de la desserte (maillages sécuritaires).
- Le dimensionnement des ouvrages :
  - Valider la capacité des pompes à mettre en place au niveau des stations de reprises et des captages ;
  - Valider les volumes des réservoirs à renouveler ou des nouveaux réservoirs à créer.

La modélisation a permis de mettre en évidence et/ou de confirmer les zones problématiques, mais également de valider le dimensionnement de tous les ouvrages et aménagements préconiser dans le cadre du programme de travaux.

C.VI. ANALYSE DE LA QUALITE DE L'EAU

- *Annexes Etat des lieux n°7 : Synthèse des analyses sur les eaux brutes 2004-2007*

C.VI.1 Qualité des eaux brutes

Le tableau page suivante présente la moyenne des analyses réalisées sur chacune des communes du SIVOM au cours des campagnes d'analyses effectuées entre 2004 et 2007. Les principales informations sont les suivantes :

- Aucune pollution bactériologique de l'eau brute n'a été constatée depuis 2004. Une seul analyse en aout 2005 présente entérocoques en très faible quantité (largement inférieur aux normes en vigueur) au niveau des forages d'Aureilhac et de Bourdic, ainsi qu'au niveau de l'eau brute fournie par BRL.
- Aucun dépassement de paramètres physico-chimiques ou chimique n'a été détecté sur les les eaux brutes.
- Le pH des eaux brutes est toujours compris entre 7,2 et 7,7 avec une moyenne satisfaisante de 7,4.
- Les concentrations en Chlorures, Sulfates, Sodium, Potassium, Magnésium, Ammonium, Nitrites sont largement inférieures aux normes en vigueur.
- Les concentrations en Nitrates sont élevées mais respectent les exigences de qualité (limites et références) concernant le forage de la Font du Rang. Les concentrations élevées en nitrates sont principalement dues aux exploitations agricoles situées à proximité du captage. Les forages de Bourdic et d'Aureilhac présente une concentration faible de l'ordre de 5 mg/l.
- Aucun pesticide n'a été retrouvé dans les eaux brutes ou les eaux de distribution

Globalement, les captages alimentant le SIVOM fournissent une eau de bonne qualité

C.VI.2 Equilibre de l'eau

Selon l'annexe 1 de la Circulaire n° 2004-557 DGS/SD 7 A du 25 novembre 2004 relative aux mesures correctives à mettre en œuvre pour réduire la dissolution du plomb dans l'eau destinée à la consommation humaine, les eaux du SIVOM de Collorgues sont classées en eau moyennement minéralisée :

Type D'EAU	EAU FAIBLEMENT minéralisée ou douce	EAU MOYENNEMENT minéralisée	EAU FORTEMENT minéralisée ou dure
Caractéristiques actuelles des eaux au point de mise en distribution	TH < 8 °f et/ou TAC < 8 °f quel que soit le pH	**8 °f TAC < 30 °f et 8 °f TH < 30 °f pH < 7,5 ou pH < pH eq**	TH 30 °f et/ou TAC 30 °f quel que soit le pH
Objectifs de qualité de l'eau à atteindre au point de mise en distribution	pH équilibre	pH équilibre	pH équilibre
Traitements à mettre en oeuvre pour tendre vers le respect de la limite de qualité de 25 µ g/L au robinet normalement utilisé pour la consommation humaine	- si le CO2 total est supérieur à 1 mmole/L : neutralisation (1) avec mise à l'équilibre ; - si le CO2 total est inférieur à 1 mmole/L : reminéralisation par ajout de dioxyde de carbone et neutralisation (1) avec mise à l'équilibre	décarbonatation (2) avec mise à l'équilibre et traitement filmogène (3) si : pH ëq < 7,5 et présence significative (4) de canalisations en plomb dans le réseau de distribution et dont le remplacement à court terme n'est pas envisageable.	décarbonatation avec mise à l'équilibre et traitement filmogène (3) si : pH ëq < 7,5 et présence significative (4) de canalisations en plomb dans le réseau de distribution et dont le remplacement à court terme n'est pas envisageable

Tableau 26 : Annexe 1 de la circulaire du 25 Novembre 2004

(1). Les procédés de neutralisation et de reminéralisation recommandés sont mentionnés dans la circulaire DGS n° 98/225 du 8 avril 1998 relative aux distributions d'eaux d'alimentation naturellement peu minéralisées.
(2). Le traitement de décarbonatation n'est pas obligatoire pour ce type d'eau. Toutefois, afin d'éviter la précipitation du phosphate de calcium, un traitement de décarbonatation pourrait être mis en œuvre pour des TH et TAC supérieurs à 25 °F
(3). Ajout de composés principalement constitués d'acide orthophosphorique ou d'orthophosphates.
(4). La présence de canalisations en plomb est considérée comme significative lorsque plus de 10 % des réseaux de distribution dans la zone considérée comprennent des canalisations en plomb sur une longueur supérieure à 10 mètres

Avec un TH moyen de 25,95°F et un TAC moyen de 28,2°F, les eaux produites par le SIVOM sont dites moyennement minéralisées. Le tableau suivant représente les principales caractéristiques des eaux brutes du syndicat, et permet en particulier de déterminer le pH d'équilibre de l'eau :

CALCUL DE L'EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE DE L'EAU				
		Valeurs		
	Paramètres	Mini	Moy	Maxi
CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES DE L'EAU	Température (°C)	12,5	14,2	15,2
	Conductivité 25°C (microS/cm)	424,00	591,13	688,00
	pH terrain	7,2	7,4	7,7
	Tiltre Alcalimétrique Complet (°F)	17,8	26,0	31,0
	Tiltre Hydrotimétrique (°F)	19,4	28,2	33,3
	Hydrogénocarbonates (mg/l)			
	Carbonates mg/l CO3			
CALCUL DE L'EQUILIBRE DE L'EAU	**pHs** (Calcul du pH d'Equilibre selon la méthode Hallopeau et Dubin)		7,18	
	Indice de Saturation (Is)		0,26	
	Indice de Stabilité (Ryznar)		6,92	
	CONCLUSION :	**EAU ENTARTRANTE**		

Tableau 27 : Calcul de l'équilibre calcocarbonique de l'eau

POTENTIEL DE DISSOLUTION DU PLOMB			
	Valeurs		
Paramètres	Mini	**Moy**	Maxi
pH terrain	7,2	**7,4**	7,7
Potentiel de dissolution FAIBLE (pH > 8,0)			
MOYEN (7,5<pH<8,0)			
FORT (7,0<pH<7,5)		**FORT**	
TRES FORT (pH<7,0)			
CONCLUSION :		**POTENTIEL FORT**	

Tableau 28 : Potentiel de dissolution à partir du pH de l'eau

L'eau du SIVOM de Collorgues est entartrante. Cette caractéristique provoque en particulier la formation d'un dépôt calcaire à l'intérieur des ouvrages et canalisations des réseaux d'alimentation en eau potable. Ce dépôt à pour avantage de préserver les conduites d'un vieillissement accéléré, cependant sur l'ensemble du syndicat les dépôts calcaires ont été identifiés comme source d'anomalies de fonctionnement du système AEP.

Il convient cependant de préciser que l'eau est entartrante, ce qui vient limiter l'argumentation d'un Potentiel de dissolution du plomb jugé fort, simplement sur l'observation du pH de l'eau distribuée.

Le pH d'équilibre de l'eau produite est de 7,18 alors que son pH moyen est de 7,4.

Les eaux produites par les captages du SIVOM sont légèrement au dessus du pH d'équilibre calcocarbonique, mais restent toutefois relativement proche de cet équilibre, avec un écart de l'ordre de 0,5 unités de pH.

C.VI.3 Qualité des eaux distribuées

- *Annexes Etat des lieux n°8 : Synthèse des analyses sur les eaux distribuées 2004-2007*

Le tableau page suivante présente la moyenne des analyses réalisées sur chacune des communes du SIVOM au cours des campagnes d'analyses effectuées entre 2004 et 2007. Les principales informations sont les suivantes :

- Aucune pollution bactériologique de l'eau distribuée et de l'eau brute n'a été constatée depuis 2004, à l'exception d'une analyse ponctuelle sur la commune de Belvezet présentant des E. Coli en mai 2007.
- L'ensemble des analyses recense la présence de bactéries aérobies revivifiables à 22°C en 68h et à 36°C en 44h.
- Aucun dépassement de paramètres physico-chimiques ou chimique n'a été détecté sur les eaux de distribution et les eaux brutes.
- Le pH des eaux de distribution est toujours compris entre 7,4 et 7,9 avec une moyenne satisfaisante de 7,5.
- L'ensemble des prélèvements révèlent un taux de chlore suffisant dans les réseaux

- Les concentrations en Chlorures, Sulfates, Sodium, Potassium, Magnésium, Ammonium, Nitrites sont largement inférieures aux normes en vigueur.
- Les concentrations en Nitrates sont élevées mais respectent les exigences de qualité (limites et références) concernant le forage de la Font du Rang. Les concentrations élevées en nitrates sont principalement dues aux exploitations agricoles situées à proximité du captage.
- Aucun pesticide n'a été retrouvé dans les eaux brutes ou les eaux de distribution

Dans le cadre du plan Vigipirate, le taux de chlore libre résiduel est renforcé sur les eaux distribuées :

- 0,30 mg Cl2/l à la mise en distribution ;
- 0,10 mg Cl2/l en tout point du réseau.

Le suivi de l'évolution du taux de chlore libre dans l'eau distribuée montre que les conditions requises par le plan Vigipirate sont respectées.

L'ensemble des analyses effectuées par la DDASS sur les eaux de distribution présentent des teneurs en chlore libre supérieures à 0,1 mg/l, et **le taux moyen mesuré est de 0,23 mg Cl2/l.**

Globalement, l'eau distribuée sur l'ensemble du SIVOM est de bonne qualité, et les prérogatives du plan Vigipirate sont respectées.

C.VI.4 Branchements en plomb

La limite de qualité du plomb dans l'eau destinée à la consommation humaine a été abaissée à 25 µg/l le 25 décembre 2003. Cette valeur doit être respectée aux robinets normalement utilisés pour la consommation humaine jusqu'au 25 décembre 2013.

La présence de plomb dans l'eau d'alimentation est influencée par plusieurs facteurs, en particulier par la présence de canalisations intérieures et/ou de branchements publics en plomb dans les réseaux de distribution d'eau et par les caractéristiques physico-chimiques des eaux distribuées.

Conformément aux dispositions de l'article R. 1321-44 du code de la santé publique, la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau (PPPRDE) est tenue de prendre toute mesure technique appropriée pour modifier la nature ou la propriété des eaux avant qu'elles ne soient fournies, afin de réduire le risque de non-respect des limites de qualité.

Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) et l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) ont rappelé, dans leurs avis respectifs du 9 décembre 2003 complété le 9 novembre 2004 et du 10 décembre 2003, que seule la suppression des canalisations en plomb au niveau des branchements publics et des réseaux intérieurs permettra de respecter la limite de qualité fixée pour le plomb à 10µg/l à la fin de l'année 2013.

Le tableau ci-dessous présente le nombre de branchements en plomb recensés lors de la relève des compteurs abonnés pratiquée par les agents de la régie du SIVOM :

Commune	Nombre de branchements à reprendre
Aigaliers	16
Arpaillargues	42
Aubussargues	26
Baron	21
Bourdic	3
Castelnau valence	59
Collorgues	38
Foissac	21
Garrigues	24
Montaren	12
Saint Dézéry	41
Serviers	29

Tableau 29 : Recensement des branchements en plomb

De nombreux branchement en plomb ont été recensés : 332 branchements au total sur l'ensemble des communes du syndicat

Il est urgent d'entamer un programme de renouvellement de ces branchements. En effet, afin de respecter la limite de qualité de 10 µg/l de Plomb dans l'eau de consommation mise en vigueur à la fin de l'année 2013, il est nécessaire de supprimer l'ensemble des branchements en plomb avant fin 2013.

D. BILAN BESOINS / RESSOURCES

D.I. BILAN DES BESOINS DE L'ENSEMBLE DES COMMUNES DU SIVOM

Sur la base des estimations démographiques et urbanistiques décrites au chapitre A.II du présent rapport, et en accord avec le comité de pilotage, le calcul des besoins actuels et futurs sur l'ensemble des communes du SIVOM de Collorgues a été réalisé à partir des campagnes de mesures de réalisées en 2010.

Afin d'établir le bilan besoins-ressources, les besoins actuels et futurs suivants ont été calculés :

- Besoins moyens ;
- Besoins en pointe estivale.

Ces besoins prennent en compte l'ensemble des projets urbanistiques recensés auprès des différentes communes, ainsi qu'auprès des services du SIVOM, mais également les aménagements particuliers suivants :

- Sur la commune d'Aigaliers : **Raccordement** sur le réseau d'alimentation en eau potable du SIVOM des hameaux **du Chabian, des Bruyès et des Brunets**. Ces hameaux sont actuellement alimentés par des ressources privées.
- Sur la commune de Montaren-et-Saint Médiers : Création d'une **piscine intercommunale** d'une **consommation moyenne de 78 m³/j** et d'une **consommation de pointe de 145 m³/j** et de 3 Zones d'Aménagements Concertés :
  - « Lou Coudou » d'une **consommation moyenne de 50 m³/j**;
  - « Sablas » d'une **consommation moyenne de 60 m³/j**;
  - « Baralette » d'une **consommation moyenne de 200 m³/j**.
- Sur la commune d'Arpaillargues et Aureilhac : **Agrandissement du camping** de 50 mobilhomes supplémentaires pour une **consommation estivale supplémentaire de 60 m³/j** ;
- Sur la commune de Bourdic : La cave « Les Collines du Bourdic » actuellement alimentée par la commune de Garrigues-Sainte-Eulalie dont la consommation moyenne est de 20 m³/j et celle de pointe de 100 m³/j (consommation de pointe décalée en Septembre), sera basculée sur le réseau de Bourdic à l'horizon 2020. De plus, l'augmentation des besoins de la cave sont estimés à 20% pour des raisons d'hygiène. Lors du calcul des besoins futurs une marge sécuritaire de 10% sera également imputée soit une augmentation totale de 30%. La **consommation future de la Cave est ainsi estimée à 26 m³/j en moyenne et à 130 m³/j en pointe.**

D.I.1 Calcul des besoins moyens

Les besoins moyens actuels sont calculés à partir des volumes moyens mis en distribution sur le territoire communal. Le ratio de consommation moyenne par habitant ne prend pas en compte l'évolution de la consommation des gros consommateurs. En effet le calcul du ratio par habitant a été établi après déduction des volumes facturés aux gros consommateurs. Le calcul du ratio de consommation moyenne par habitant a été établi comme suit :

Ratio de consommation moyenne par habitant = (Volume moyen journalier mis en distribution – Volume moyen journalier facturé aux gros consommateurs) / Nombre d'habitants

Les besoins moyens futurs sont calculés de la manière suivante :

- Ratio de consommation moyenne par habitant futur = Ratio de consommation moyenne par habitant actuel + marge sécuritaire de 15%
- Consommation supplémentaire future = Population supplémentaire x Ratio de consommation moyenne futur

Au total sur l'ensemble des communes du SIVOM, les besoins **moyens** sont les suivant :

- Besoins Actuels : environ 1 680 m³/j ;
- Besoins Futurs à l'horizon 2020 : environ 2 330 m³/j.
- Besoins Futurs à l'horizon 2030 : environ 2 860 m³/j.

Le tableau suivant synthétise les besoins moyens actuels et futurs sur l'ensemble des communes.

	Actuel					2020						2030					
Commune	Population actuelle (Pop. Principale)	**Consommations moyennes actuelles**				**Population 2020**			**Consommation moyenne 2020**			**Population 2030**			**Consommation moyenne 2030**		
		Vj Total(m³/j)	Vj moyen gros conso 1er semestre 2009 (m³/j)	Vj moyen population domestique (m³/j)	Ratio / Hab. (l/j)	Pop. Suppl.	Taux accroi. Annuel	**Totale**	Ratio Futur / Hab. (l/j)	Suppl. * (m³/j)	**Totale (m³/j)**	Pop. Suppl.	Taux accroi. Annuel	**Totale**	Ratio Futur / Hab. (l/j)	Suppl. * (m³/j)	**Totale (m³/j)**
Aigaliers	**456 hab.**	**147 m³/j**	27 m³/j	120 m³/j	264 l/j	162 hab.	2,20%	**618 hab.**	303 l/j	49 m³/j	**196 m³/j**	313 hab.	2,20%	**769 hab.**	303 l/j	95 m³/j	**242 m³/j**
Chabian	**60 hab.**	**16 m³/j**	0 m³/j	16 m³/j	264 l/j	21 hab.	2,17%	**81 hab.**	303 l/j	6 m³/j	**22 m³/j**	41 hab.	2,19%	**101 hab.**	303 l/j	12 m³/j	**28 m³/j**
Arpaillargues et Aureilhac	**955 hab.**	**212 m³/j**	28 m³/j	184 m³/j	193 l/j	345 hab.	2,23%	**1 300 hab.**	222 l/j	77 m³/j	**289 m³/j**	545 hab.	1,90%	**1 500 hab.**	222 l/j	121 m³/j	**333 m³/j**
Aubussargues	**313 hab.**	**101 m³/j**	14 m³/j	87 m³/j	277 l/j	117 hab.	2,29%	**430 hab.**	318 l/j	37 m³/j	**138 m³/j**	215 hab.	2,20%	**528 hab.**	318 l/j	68 m³/j	**169 m³/j**
Baron	**307 hab.**	**91 m³/j**	1 m³/j	90 m³/j	293 l/j	127 hab.	2,50%	**434 hab.**	337 l/j	43 m³/j	**134 m³/j**	248 hab.	2,50%	**555 hab.**	337 l/j	84 m³/j	**175 m³/j**
Belvezet	**223 hab.**	**64 m³/j**	9 m³/j	55 m³/j	249 l/j	79 hab.	2,19%	**302 hab.**	286 l/j	23 m³/j	**87 m³/j**	153 hab.	2,20%	**376 hab.**	286 l/j	44 m³/j	**108 m³/j**
Bourdic	**315 hab.**	**99 m³/j**	6 m³/j	93 m³/j	296 l/j	112 hab.	2,20%	**427 hab.**	340 l/j	38 m³/j	**163 m³/j**	216 hab.	2,20%	**531 hab.**	340 l/j	74 m³/j	**199 m³/j**
Castelnau Valence	**381 hab.**	**64 m³/j**	3 m³/j	61 m³/j	160 l/j	119 hab.	1,96%	**500 hab.**	184 l/j	22 m³/j	**86 m³/j**	269 hab.	2,25%	**650 hab.**	184 l/j	49 m³/j	**113 m³/j**
Collorgues	**535 hab.**	**135 m³/j**	15 m³/j	120 m³/j	225 l/j	115 hab.	1,40%	**650 hab.**	259 l/j	30 m³/j	**165 m³/j**	265 hab.	1,69%	**800 hab.**	259 l/j	69 m³/j	**204 m³/j**
Foissac	**339 hab.**	**90 m³/j**	4 m³/j	86 m³/j	253 l/j	199 hab.	3,35%	**538 hab.**	291 l/j	58 m³/j	**148 m³/j**	410 hab.	3,36%	**749 hab.**	291 l/j	119 m³/j	**209 m³/j**
Garrigues	**735 hab.**	**192 m³/j**	29 m³/j	163 m³/j	222 l/j	85 hab.	0,78%	**820 hab.**	255 l/j	22 m³/j	**194 m³/j**	215 hab.	1,07%	**950 hab.**	255 l/j	55 m³/j	**227 m³/j**
Montaren et Saint Médiers	**1 351 hab.**	**266 m³/j**	28 m³/j	238 m³/j	176 l/j	400 hab.	1,87%	**1 751 hab.**	203 l/j	159 m³/j	**425 m³/j**	800 hab.	1,96%	**2 151 hab.**	203 l/j	240 m³/j	**506 m³/j**
Saint Dézéry	**316 hab.**	**70 m³/j**	4 m³/j	66 m³/j	209 l/j	113 hab.	2,21%	**429 hab.**	241 l/j	27 m³/j	**97 m³/j**	217 hab.	2,20%	**533 hab.**	241 l/j	52 m³/j	**122 m³/j**
Serviers et Labaume	**466 hab.**	**134 m³/j**	20 m³/j	114 m³/j	244 l/j	166 hab.	2,20%	**632 hab.**	280 l/j	47 m³/j	**181 m³/j**	320 hab.	2,20%	**786 hab.**	280 l/j	90 m³/j	**224 m³/j**
TOTAL	**6 752 hab.**	**1 681 m³/j**	188 m³/j	1 493 m³/j	237 l/j	2 160 hab.	2,00%	**8 912 hab.**	273 l/j	637 m³/j	**2 324 m³/j**	4 227 hab.	2,05%	**10 979 hab.**	273 l/j	1 172 m³/j	**2 858 m³/j**

Tableau 30 : Evaluations des besoins moyens actuels et futurs

D.I.2 Calcul des besoins en pointe

Les besoins de pointe ont été calculés à partir des volumes de pointe mis en distribution au cours de l'été 2010. Ces valeurs correspondent aux valeurs maximales enregistrées par les services techniques du SIVOM de Collorgues au cours de cette période.

Selon le même principe que le calcul du ratio moyen par abonné, le calcul du ratio de consommation de pointe par habitant ne prend pas en compte l'évolution de la consommation des gros consommateurs. Le calcul du ratio par habitant a été établi après déduction des volumes facturés aux gros consommateurs sur le second semestre.

La consommation supplémentaire future a été calculée selon la même méthode que le calcul des besoins moyens. Cependant pour le ratio futur de consommation de pointe par habitant supplémentaire, la marge sécuritaire retenue est de 10%.

Au total sur l'ensemble des communes du SIVOM, les besoins **de pointe** sont les suivant :

- Besoins Actuels : environ 3 660 m³/j ;
- Besoins Futurs à l'horizon 2020 : environ 4 610 m³/j.
- Besoins Futurs à l'horizon 2030 : environ 5 440 m³/j.

Le tableau page suivante synthétise les besoins de pointe actuels et futurs sur l'ensemble des communes.

Globalement, **les besoins de pointes correspondent à plus du double des besoins moyens** : 1 980 m³/j au total, soit **118% supplémentaires**.

Néanmoins, la pointe des besoins en eau est variable selon les communes, notamment en fonction de la prédominance des populations estivales.

Dans le futur, à l'horizon 2030, les besoins complémentaires en eau seront d'environ 1 200 m³/j supplémentaires en moyenne, soit environ 70% supplémentaires, et d'environ 1 800 m³/j supplémentaires en pointe, soit environ 48% supplémentaires.

Commune	Actuel							2020								2030							
				Consommations Maximales Pointe estivale actuelle				Population estivale 2020					Consommation Maximale pointe estivale 2020			Population estivale 2030					Consommation Maximale pointe estivale 2030		
	Population Principale actuelle	Population estivale actuelle	**Population Totale en pointe estivalle**	**Vj (m³/j)**	Vj moyen gros consommateurs 2eme semestre 2009 (m³/j)	Vj pointe population domestique (m³/j)	Ratio Pointe / Hab. (l/j)	Principale 2020	Pop. Principale Suppl.	Pop. Estivale 2020	Pop. Estiv. Suppl.	**Totale Pointe 2020**	Ratio Futur Pointe/ Hab. Suppl (l/j)	Suppl. * (m³/j)	**Totale (m³/j)**	Principale 2030	Pop. Principale Suppl.	Pop. Estivale 2030	Pop. Estiv. Suppl.	Totale Pointe 2030	Ratio Futur Pointe/ Hab. Suppl (l/j)	Suppl. * (m³/j)	**Totale (m³/j)**
Aigaliers	456 hab.	262 hab.	**718 hab.**	**380 m³/j**	44 m³/j	336 m³/j	468 l/j	618 hab.	162 hab.	288 hab.	26 hab.	**906 hab.**	515 l/j	97 m³/j	**477 m³/j**	769 hab.	313 hab.	314 hab.	26 hab.	**1 083 hab.**	515 l/j	188 m³/j	**568 m³/j**
Chabian	60 hab.	15 hab.	**75 hab.**	**35 m³/j**	0 m³/j	35 m³/j	468 l/j	81 hab.	21 hab.	17 hab.	2 hab.	**98 hab.**	515 l/j	12 m³/j	**47 m³/j**	101 hab.	41 hab.	18 hab.	2 hab.	**119 hab.**	515 l/j	23 m³/j	**58 m³/j**
Arpaillargues et Aureilhac	955 hab.	760 hab.	**1 715 hab.**	**570 m³/j**	104 m³/j	466 m³/j	272 l/j	1 300 hab.	345 hab.	900 hab.	140 hab.	**2 200 hab.**	299 l/j	145 m³/j	**775 m³/j**	1 500 hab.	545 hab.	976 hab.	76 hab.	2 476 hab.	299 l/j	227 m³/j	**857 m³/j**
Aubussargues	313 hab.	250 hab.	**563 hab.**	**263 m³/j**	52 m³/j	211 m³/j	374 l/j	430 hab.	117 hab.	275 hab.	25 hab.	**705 hab.**	412 l/j	58 m³/j	**321 m³/j**	528 hab.	215 hab.	300 hab.	25 hab.	**828 hab.**	412 l/j	109 m³/j	**372 m³/j**
Baron	307 hab.	102 hab.	**409 hab.**	**110 m³/j**	3 m³/j	107 m³/j	262 l/j	434 hab.	127 hab.	112 hab.	10 hab.	**546 hab.**	288 l/j	40 m³/j	**150 m³/j**	555 hab.	248 hab.	122 hab.	10 hab.	**677 hab.**	288 l/j	77 m³/j	**187 m³/j**
Belvezet	223 hab.	283 hab.	**506 hab.**	**181 m³/j**	14 m³/j	167 m³/j	329 l/j	302 hab.	79 hab.	311 hab.	28 hab.	**613 hab.**	362 l/j	39 m³/j	**220 m³/j**	376 hab.	153 hab.	340 hab.	28 hab.	**716 hab.**	362 l/j	76 m³/j	**257 m³/j**
Bourdic	315 hab.	168 hab.	**483 hab.**	**221 m³/j**	22 m³/j	199 m³/j	412 l/j	427 hab.	112 hab.	185 hab.	17 hab.	**612 hab.**	453 l/j	58 m³/j	**305 m³/j**	531 hab.	216 hab.	202 hab.	17 hab.	**733 hab.**	453 l/j	113 m³/j	**360 m³/j**
Castelnau Valence	381 hab.	82 hab.	**463 hab.**	**110 m³/j**	7 m³/j	103 m³/j	223 l/j	500 hab.	119 hab.	90 hab.	8 hab.	**590 hab.**	246 l/j	31 m³/j	**141 m³/j**	650 hab.	269 hab.	98 hab.	8 hab.	**748 hab.**	246 l/j	70 m³/j	**180 m³/j**
Collorgues	535 hab.	232 hab.	**767 hab.**	**214 m³/j**	19 m³/j	195 m³/j	254 l/j	650 hab.	115 hab.	255 hab.	23 hab.	**905 hab.**	279 l/j	39 m³/j	**253 m³/j**	800 hab.	265 hab.	278 hab.	23 hab.	**1 078 hab.**	279 l/j	87 m³/j	**301 m³/j**
Foissac	339 hab.	76 hab.	**415 hab.**	**151 m³/j**	18 m³/j	134 m³/j	322 l/j	538 hab.	199 hab.	86 hab.	10 hab.	**624 hab.**	354 l/j	74 m³/j	**225 m³/j**	749 hab.	410 hab.	106 hab.	20 hab.	**855 hab.**	354 l/j	156 m³/j	**307 m³/j**
Garrigues	735 hab.	201 hab.	**936 hab.**	**483 m³/j**	81 m³/j	402 m³/j	429 l/j	820 hab.	85 hab.	221 hab.	20 hab.	**1 041 hab.**	472 l/j	50 m³/j	**513 m³/j**	950 hab.	215 hab.	241 hab.	20 hab.	**1 191 hab.**	472 l/j	121 m³/j	**584 m³/j**
Montaren et Saint Médiers	1 351 hab.	380 hab.	**1 731 hab.**	**556 m³/j**	92 m³/j	464 m³/j	268 l/j	1 751 hab.	400 hab.	440 hab.	60 hab.	**2 191 hab.**	295 l/j	136 m³/j	**692 m³/j**	2 151 hab.	800 hab.	456 hab.	16 hab.	**2 607 hab.**	295 l/j	258 m³/j	**814 m³/j**
Saint Dézéry	316 hab.	45 hab.	**361 hab.**	**140 m³/j**	5 m³/j	135 m³/j	373 l/j	429 hab.	113 hab.	50 hab.	5 hab.	**479 hab.**	410 l/j	48 m³/j	**188 m³/j**	533 hab.	217 hab.	54 hab.	5 hab.	**587 hab.**	410 l/j	93 m³/j	**233 m³/j**
Serviers et Labaume	466 hab.	217 hab.	**683 hab.**	**249 m³/j**	65 m³/j	184 m³/j	270 l/j	632 hab.	166 hab.	239 hab.	22 hab.	**871 hab.**	297 l/j	56 m³/j	**305 m³/j**	786 hab.	320 hab.	260 hab.	22 hab.	**1 046 hab.**	297 l/j	108 m³/j	**357 m³/j**
Total	6 752 hab.	3 073 hab.	**9 825 hab.**	**3 663 m³/j**	525 m³/j	3 138 m³/j	338 l/j	8 912 hab.	2 160 hab.	3 469 hab.	396 hab.	**12 381 hab.**	371 l/j	882 m³/j	**4 611 m³/j**	10 979 hab.	4 227 hab.	3 766 hab.	298 hab.	**14 745 hab.**	371 l/j	1 706 m³/j	**5 435 m³/j**

Tableau 31 : Evaluations des besoins de pointe actuels et futurs

D.II. ADEQUATION BESOINS - RESSOURCES DU SIVOM

Pour rappel l'alimentation en eau potable est divisée en 4 entités :

- Le secteur Nord ;
- Le Secteur Sud-Ouest ;
- La commune d'Arpaillargues-et-Aureilhac pouvant être raccordée au secteur Sud-Ouest ;
- La commune de Bourdic.

D.II.1 Période actuelle

En moyenne, l'ensemble des 4 secteurs sont excédentaires. Un excédent global d'environ 2 800 m³/j est enregistré sur l'ensemble du SIVOM.

	Période Moyenne Actuelle	Période de Pointe Actuelle
Secteur Nord	1 789	933
Secteur Sud-Ouest	438	-210
Arpaillargues	288	-70
Bourdic	301	179
Total SIVOM	**2 816**	**832**

Tableau 32 : Bilan Besoins/ressources en l'état actuel

En période de pointe, le secteur Sud-Ouest et la commune d'Arpaillargues-et-Aureilhac sont déficitaires et représentent un déficit total de 280 m³/j. Cependant, le secteur nord est excédentaire de 933 m³/j, ce qui permet de combler le déficit de ces deux secteurs.

La commune de Bourdic est largement excédentaire avec 179 m³/j.

Il est à noter que si le forage d'Aureilhac fait défaut suite à un étiage sévère (déjà apparu en 2006), l'excédent du secteur Nord permettrait de palier au déficit, mais ne laisserai un marge de manœuvre que de 150 m³/j. Il est donc impératif de réaliser dans les plus brefs délais une modification de la DUP pour l'augmentation de l'autorisation de prélèvements afin de porter la capacité du forage de Mas Combet à une capacité de 100 m³/h soit 2 000 m³/j.

D.II.2 A l'horizon 2020

En moyenne, l'ensemble des 4 secteurs seront excédentaires. Un excédent global d'environ 2 175 m³/j est enregistré sur l'ensemble du SIVOM.

	Période Moyenne 2020	Période de Pointe 2020
Secteur Nord	1 407	484
Secteur Sud-Ouest	320	-416
Arpaillargues	211	-275
Bourdic	237	95
Total SIVOM	**2 175**	**-112**

Tableau 33 : Bilan Besoins/ressources à l'horizon 2020

En période de pointe, le secteur Sud-Ouest et la commune d'Arpaillargues-et-Aureilhac seront déficitaires et représenteront un déficit total de 691 m³/j. Cependant, le secteur nord sera excédentaire de 484 m³/j, ce qui ne permettra pas de combler la totalité du déficit de ces deux secteurs.

La commune de Bourdic sera excédentaire avec 95 m³/j.

Il est donc impératif que les travaux permettant l'augmentation de la capacité du forage de Mas Combet à 100 m³/h (2 000 m³/j) soient réalisés pour 2020.

D.II.3 A l'horizon 2030

En moyenne, l'ensemble des 4 secteurs seront excédentaires. Un excédent global d'environ 1 641 m³/j est enregistré sur l'ensemble du SIVOM.

	Période Moyenne 2030	Période de Pointe 2030
Secteur Nord	1 108	52
Secteur Sud-Ouest	165	-670
Arpaillargues	167	-357
Bourdic	201	40
Total SIVOM	**1 641**	**-935**

Tableau 34 : Bilan Besoins/ressources à l'horizon 2020

En période de pointe, le secteur Nord sera proche de l'équilibre (léger excédent de 52 m³/j). Le secteur Sud-Ouest et la commune d'Arpaillargues-et-Aureilhac seront déficitaires et représenteront un déficit total de 1027 m³/j.

La commune de Bourdic sera proche de l'équilibre (léger excédent de 40 m³/j).

La nouvelle capacité du forage de Mas Combet à 100 m³/h (2 000 m³/j) devra être d'ores et déjà en service et la création d'une nouvelle ressource devra être réalisée afin de palier aux besoins de pointe et de sécuriser l'alimentation en eau du Syndicat.

D'après l'hydrogéologue agréé, M. François de la société Bergasud, la zone de la Garriguette située sur la commune de Serviers-Labaume, permet d'implanté un nouveau forage dont la capacité pourrait atteindre 80 m³/h, soit 1 600 m³/j.

Il est donc nécessaire d'engager dès à présent les études préalables pour la réalisation d'un nouveau captage au niveau de la Garriguette sur la commune de Serviers. Le nouveau captage devra être mis en service à l'horizon 2020-2025.

D.III. CAPACITE DE STOCKAGE

La capacité de stockage correspond au volume des réservoirs présent sur le syndicat. Afin d'évaluer l'adéquation entre les capacités de stockage et les besoins actuels et futurs de l'ensemble des communes du SIVOM, le tableau page suivante a été établi.

Ce tableau permet de mettre en évidence :

- Les temps de séjours de l'eau sur l'ensemble du volume des réservoirs en périodes moyenne et de pointe, pour l'état actuel et les besoins futurs à l'horizon 2020 et 2030.
- Les temps de réactivité, correspondant aux temps de séjours sur le volume utile des réservoirs. C'est-à-dire après déduction du volume de réserve incendie présent dans chacun des réservoirs.

L'analyse de la capacité de stockage par rapport aux besoins de l'ensemble des communes du syndicat fait état d'une **capacité de stockage insuffisante** au niveau des réservoirs suivants :

- Réservoir de Montaren, capacité insuffisante pour les besoins futurs de la commune. Il est préconisé le remplacement du réservoir par un réservoir de 800 m³ ;
- Réservoir de Marignac, capacité insuffisante pour les besoins futurs de la commune. Il est préconisé le remplacement du réservoir par un réservoir de 400 m³ ;
- Réservoir de Bourdiguet, capacité de stockage insuffisante pour le raccordement du Chabian. Il est préconisé le remplacement du réservoir par un réservoir commun de 100 m³ avec le Chabian situé au niveau du Chabian ;
- Château d'eau d'Aureilhac, capacité insuffisante pour les besoins actuels et futurs de la commune. Afin d'augmenter la capacité sur le secteur, il est préconisé de réaliser un réservoir de tête sur la commune d'Aubussargues (Réservoir de Massargues) de 800 m³ en remplacement du réservoir actuel d'aubussargues.
- Château d'eau de Bourdic, capacité insuffisante pour les besoins actuels et futurs de la commune. Il est préconisé le remplacement du château d'eau actuel par un château d'eau de 400 m³ ;

Cette analyse met également en évidence un **temps de séjour trop important** dans plusieurs réservoirs :

- Réservoir de Valence, 75 h en moyenne et 44 h en pointe. Il est préconisé de modifié le marnage du réservoir afin d'optimiser le volume de stockage en fonction des besoins par période.
- Réservoir de Foissac, 212 h en moyenne et 126 h en pointe. Le réservoir n'aliment qu'un tiers de la commune (Centre Village et Mas de Pré). Les deux tiers de la population sont alimentés directement par le réservoir de Saint Médiers. Etant donné le mauvais état général du réservoir, il est préconisé d'alimenter l'ensemble de la commune directement par le réservoir de Saint Médiers.
- Réservoir de Saint Dézéry, 103 h en moyenne et 51 h en pointe Il est préconisé de modifié le marnage du réservoir afin d'optimiser le volume de stockage en fonction des besoins par période.

Nom des Réservoirs	Volume (m3)	Actuel						2020						2030						Commune(s), ou Secteur(s) à l'aval
		Consommation moyenne actuelle (m3/j)	Temps de séjour moyen (heures)	Temps de réactivité moyen (heures)	Consommation pointe actuelle (m3/j)	**Temps de séjour en pointe (heures)**	Temps de réactivité en pointe (heures)	Consommation moyenne 2020 (m3/j)	Temps de séjour (heures)	Temps de réactivité (heures)	Consommation de pointe 2020 (m3/j)	**Temps de séjour en pointe (heures)**	Temps de réactivité en pointe (heures)	Consommation moyenne 2030 (m3/j)	Temps de séjour (heures)	Temps de réactivité (heures)	Consommation de pointe 2030 (m3/j)	**Temps de séjour en pointe (heures)**	Temps de réactivité en pointe (heures)	
Marignac (ancien 200 m³)	196	160 m³/j	29 h	11 h	400 m³/j	**12 h**	5 h	Réservoir à supprimer												Commune d'Aigaliers, Bézut, Mas de Clary
Marignac (nouveau 400 m³)	400							232 m³/j	41 h	29 h	296 m³/j	**32 h**	23 h	298 m³/j	32 h	23 h	460 m³/j	**21 h**	15 h	Marignac, Bourdiguet, Chabian, Aigaliers, Commune de Baron
Bourdiguet	19	8 m³/j	57 h		20 m³/j	**23 h**		Réservoir à supprimer												Bourdiguet
Chabian	100							38 m³/j	63 h		80 m³/j	**30 h**		49 m³/j	49 h		97 m³/j	**25 h**		Bourdiguet, Chabian
Aureilhac	190	212 m³/j	22 h	8 h	570 m³/j	**8 h**	3 h	289 m³/j	16 h	6 h	775 m³/j	**6 h**	2 h	333 m³/j	14 h	5 h	857 m³/j	**5 h**	2 h	Arpaillargues et Aureilhac
Aubussargues	200	101 m³/j	48 h	19 h	263 m³/j	**18 h**	7 h	138 m³/j	35 h	14 h	321 m³/j	**15 h**	6 h	169 m³/j	28 h	11 h	372 m³/j	**13 h**	5 h	Commune d'Aubussargues
Massargues	800							564 m³/j	34 h	29 h	1 376 m³/j	**14 h**	12 h	675 m³/j	28 h	24 h	1 564 m³/j	**12 h**	10 h	Communes de : Aubussargues, Bourdic, Arpaillargues et Aureilhac
Belvezet	171	64 m³/j	64 h	19 h	181 m³/j	**23 h**	7 h	134 m³/j	31 h	9 h	220 m³/j	**19 h**	6 h	175 m³/j	23 h	7 h	257 m³/j	**16 h**	5 h	Belvezet
Bourdic (ancien 60 m³)	62	99 m³/j	15 h		221 m³/j	**7 h**		Réservoir à supprimer												Commune de Bourdic (consommation en poite de la cave 100 m³/j en septembre, consommation totale commune 160 m³/j en septembre)
Bourdic (nouveau 400 m³)	400							163 m³/j	59 h	41 h	305 m³/j	**31 h**	22 h	199 m³/j	48 h	34 h	360 m³/j	**27 h**	19 h	Commune de Bourdic
Castelnau-Valence	200	64 m³/j	75 h	30 h	110 m³/j	**44 h**	17 h	86 m³/j	56 h	22 h	141 m³/j	**34 h**	14 h	113 m³/j	42 h	17 h	180 m³/j	**27 h**	11 h	Commune de Castelnau-Valence
Collorgues	1 000	774 m³/j	31 h	27 h	1 780 m³/j	**13 h**	12 h	988 m³/j	24 h	21 h	2 211 m³/j	**11 h**	10 h	1 188 m³/j	20 h	18 h	2 547 m³/j	**9 h**	8 h	Communes de : Collorgues, Saint Dézéry, Castelnau-Valence, Garrigues Sainte Eulalie, Aubussargues, Arpaillargues et Aureilhac
Collorgues + réservoir de tête	2 000							562 m³/j	85 h	80 h	1 115 m³/j	**43 h**	40 h	686 m³/j	70 h	66 h	1 317 m³/j	**36 h**	34 h	Communes de : Collorgues, Saint Dézéry, Castelnau-Valence, Garrigues Sainte Eulalie
Foissac	150	17 m³/j	212 h	42 h	29 m³/j	**126 h**	25 h	Réservoir à supprimer												1/3 de Foissac (Centre Village et Mas de Pré)
Garrigues	207	192 m³/j	26 h	11 h	483 m³/j	**10 h**	4 h	194 m³/j	26 h	11 h	513 m³/j	**10 h**	4 h	227 m³/j	22 h	9 h	584 m³/j	**9 h**	4 h	Commune de Garrigues-Sainte Eulalie
Saint Médiers	1 062	714 m³/j	36 h	32 h	1 537 m³/j	**17 h**	15 h	1 192 m³/j	21 h	19 h	2 115 m³/j	**12 h**	11 h	1 491 m³/j	17 h	15 h	2 548 m³/j	**10 h**	9 h	Communes de : Montaren et Saint Médiers, Belvezet, Serviers-Labaume, Foissac, Baron, Aigaliers
Montaren ancien (300 m³)	300	207 m³/j	35 h	21 h	487 m³/j	**15 h**	9 h	Réservoir à supprimer												Montaren
Montaren nouveau (800 m³)	800							347 m³/j	55 h	47 h	603 m³/j	**32 h**	27 h	407 m³/j	**47 h**	40 h	703 m³/j	**27 h**	23 h	Montaren
Saint Dézéry	150	35 m³/j	103 h	21 h	70 m³/j	**51 h**	10 h	65 m³/j	56 h	11 h	125 m³/j	**29 h**	6 h	81 m³/j	44 h	9 h	155 m³/j	**23 h**	5 h	Commune de Saint Dézéry : 50% actuellement, 2/3 de la commune après aménagements
Serviers	200	134 m³/j	36 h	14 h	249 m³/j	**19 h**	8 h	181 m³/j	27 h	11 h	305 m³/j	**16 h**	6 h	224 m³/j	21 h	9 h	357 m³/j	**13 h**	5 h	Serviers

Tableau 35 : Adéquation besoins – capacité de stockage

Nom des Réservoirs	Volume	Actuel		2020		2030		Observations sur les temps de séjours
	Volume	Temps de séjour moyen (heures)	**Temps de séjour en pointe (heures)**	Temps de séjour (heures)	**Temps de séjour en pointe (heures)**	Temps de séjour (heures)	**Temps de séjour en pointe (heures)**	
Marignac	196	29 h	**12 h**	20 h	**16 h**	16 h	**10 h**	**Insuffisant**
Bourdiguet	19	57 h	**23 h**	40 h	**17 h**	32 h	**14 h**	
Bourdiguet + Chabian	19	14 h	**8 h**	12 h	**6 h**	9 h	**5 h**	**Très insuffisant**
Aureilhac	190	22 h	**8 h**	16 h	**6 h**	14 h	**5 h**	**Très insuffisant**
Aubussargues	200	48 h	**18 h**	35 h	**15 h**	28 h	**13 h**	
Belvezet	171	64 h	**23 h**	31 h	**19 h**	23 h	**16 h**	
Bourdic	62	15 h	**7 h**	9 h	**5 h**	7 h	**4 h**	**Très insuffisant**
Castelnau-Valence	200	75 h	**44 h**	56 h	**34 h**	42 h	**27 h**	
Collorgues	1 000	31 h	**13 h**	24 h	**11 h**	20 h	**9 h**	
Foissac	150	**212 h**	**126 h**	65 h	**46 h**	37 h	**27 h**	**Temps de séjour trop long**
Garrigues	207	26 h	**10 h**	26 h	**10 h**	22 h	**9 h**	
Saint Médiers	1 062	36 h	**17 h**	21 h	**12 h**	17 h	**10 h**	
Montaren	300	35 h	**15 h**	21 h	**12 h**	**18 h**	**10 h**	**Insuffisant**
Saint Dézéry	150	**103 h**	**51 h**	56 h	**29 h**	44 h	**23 h**	
Serviers	200	36 h	**19 h**	27 h	**16 h**	21 h	**13 h**	

Tableau 36 : Bilan des temps de séjour dans les réservoirs

L'analyse de la capacité de stockage par rapport aux besoins sur l'ensemble des communes du syndicat fait état de la nécessité de remplacer 5 réservoirs afin d'augmenter la capacité de stockage. Il s'agit des réservoirs de Montaren, Marignac, Bourdiguet, Bourdic, et Aubussargues.

Le remplacement du réservoir d'Aubussargues par le réservoir de Massargues ne vient pas uniquement de la capacité de stockage mais également du positionnement du réservoir. Ce nouveau réservoir permettrait un positionnement stratégique pour l'alimentation du Sud-Est du SIVOM à partir de la nouvelle ressource située sur le territoire communal de Serviers.

Etant donné le mauvais état général du réservoir de Foissac, et les faibles volumes qu'il distribue, il est préconisé de supprimer ce réservoir et d'alimenter l'ensemble de la commune de Foissac directement par le réservoir de Saint Médiers.

Le marnage des réservoirs de Valence et de Saint Dézéry devront être modulé afin de ne pas nuire à la qualité de l'eau mise en distribution.

D.IV. INTERACTIONS AVEC LES RESSOURCES EN EAU ENVIRONNANTES

L'interconnexion avec le système d'alimentation en eau potable d'une commune environnante permet de pouvoir échanger de ressource en cas de pollution ponctuelle d'une des ressources du syndicat, et ainsi de poursuivre le service de fourniture d'eau potable aux abonnés.

Actuellement il existe deux interconnexions en service au niveau de Montaren et d'Arpaillargues. Cependant ces interconnexions ne permettent d'alimenter que les secteurs de Montaren et d'Arpaillargues, et ne permettent pas d'alimenter d'autres secteurs ni d'autres communes.

E. PROGRAMME DE TRAVAUX

E.I. OBJECTIFS

Le diagnostic a permis d'élaborer un état des lieux su SIVOM, de son environnement et de son système d'alimentation en eau potable tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. A l'issue de la phase de diagnostic, **un programme d'actions** a été établi afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants,
- mettre en conformité l'alimentation en eau potable du syndicat avec la réglementation en vigueur,
- mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement du SIVOM.

L'objectif du programme d'actions est de permettre au SVIOM de Collorgues de disposer d'un système d'alimentation en eau potable performant, conforme à la réglementation et adapté aux spécificités de son environnement et à ses perspectives de développement.

Le programme de travaux est fourni sous la forme d'un catalogue d'actions, classé par commune. Pour chaque action, il a été défini :

- la ou les **finalité(s)** (élimination de fuites/renforcements/extension…)
- la ou les **technique(s)** mises en œuvre : pose de réseaux ; organes de régulation….)
- les ou l'**objectif**(s) : mise aux normes, élimination des dysfonctionnements, adéquation avec les besoins futurs

En fonction des finalités, des indicateurs sont calculés permettant de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau de priorité :

- **Priorité 1** : **actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.
- **Priorité 2** :
  - Actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.
  - Actions urgentes mais dont l'impact est faible sur le fonctionnement du système AEP.
- **Priorité 3** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système AEP.

E.II. PROGRAMME D'ACTIONS

- *Annexes Programme de travaux n°1 : Catalogue des fiches actions globales*
- *Annexes Programme de travaux n°2 : Catalogue des fiches actions communales*

Le programme d'action a été élaboré afin de répondre aux problématiques globales du syndicat mais aussi aux problématiques propres à chaque commune. Chaque action a été nommée en fonction de la commune sur laquelle doit être réalisée l'action, suivi d'un numéro. Par exemple pour l'action n°1 sur Collorgues, la dénomination de l'action sera « Collorgues A1 ».

Le programme de travaux a été élaboré selon 5 grands thèmes :

- La ressource ;
- La restructuration du réseau ;
- Le renouvellement des ouvrages ;
- Le renforcement des réseaux.

E.II.1 Mise en adéquation de la ressource avec les besoins actuels et futurs

La mise en adéquation de la ressource avec les besoins consiste à réaliser la **sécurisation de la ressource actuelle**, **l'augmentation de la capacité de production** de la ressource actuelle et **la création d'une nouvelle ressource**.

E.II.1.1 Création d'un troisième ouvrage d'exploitation pour le forage de la Font du Rang (cf. Montaren A6)

Le captage de la Font du Rang dispose actuellement de 2 forages d'exploitations. Cependant le Forage F2 n'est pas suffisamment productif pour remplacer le Forage F1 en cas de panne de celui-ci.

Afin de sécuriser l'alimentation du Syndicat et d'augmenter la capacité de production il est nécessaire de réaliser un 3ème ouvrage d'exploitation.

Il est préconisé également de réaliser des essais afin d'améliorer les conditions de fonctionnement du forage F2.

Le montant total de cette action est estimé à 397 640 € H.T.

E.II.1.2 Sécurisation de l'alimentation d'Arpaillargues par la vile d'Uzès en secours (cf. Arpaillargues A4)

La commune d'Arpaillargues dispose actuellement d'une connexion sécuritaire avec la ville d'Uzès.

Afin d'améliorer la réactivité en cas de panne du forage d'Aureilhac, il est proposé d'asservir l'alimentation par la connexion avec la ville d'Uzès au marnage du château d'eau d'Aureilhac.

Le montant total de cette action est estimé à 189 600 € H.T..

E.II.1.3 Alimentation du Sud du Syndicat

Les aménagements proposés pour l'alimentation du Sud du syndicat sont décomposés en deux phases.

La commune de Bourdic présentant des problématiques particulières de capacité de stockage très insuffisante et d'absence d'interconnexion sécuritaire avec un autre système d'alimentation en eau potable, 4 scénarios ont été élaborés pour l'alimentation de la commune :

- Scénario 1 : création d'un château d'eau de 300 m³ et 17 m de haut (radier à 115 mNGF) en limite communale avec la commune de Garrigues, alimenté par le forage de Bourdic et raccordement sur la conduite syndicale pour sécuriser l'alimentation de la commune.
- Scénario 2 : création d'un réservoir semi-enterré de 300 m³ (radier à 98 mNGF) muni d'une station de surpression en limite communale avec la commune de Garrigues, alimenté par le forage de Bourdic et raccordement sur la conduite syndicale pour sécuriser l'alimentation de la commune.
- Scénario 3 : Raccordement de la commune sur la conduite syndicale pour l'alimenter directement par le réservoir de Massargues, création d'un maillage sécuritaire avec la commune de Garrigues, suppression du château d'eau actuel, et utilisation du forage de Bourdic pour l'alimentation en complément du château d'eau d'Aureilhac. Le château d'eau d'Aureilhac
- Scénario 4 : Raccordement de la commune sur la conduite syndicale pour l'alimenter directement par le réservoir de Massargues, création d'un maillage sécuritaire avec la commune de Garrigues, utilisation du château d'eau et du forage actuels pour l'alimentation en secours de la commune.

Le scénario 3 a été retenu en première approche et intégré aux aménagements présentés page suivante.

Les scénarios n'ayant pas été retenus dans le cadre du schéma directeur sont économiquement viables et ont été modélisés. Ceux-ci pourraient donc être réutilisés dans le cadre d'un avant projet.

❑ ***Phase 1 : Scénario retenu (cf. Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2)***

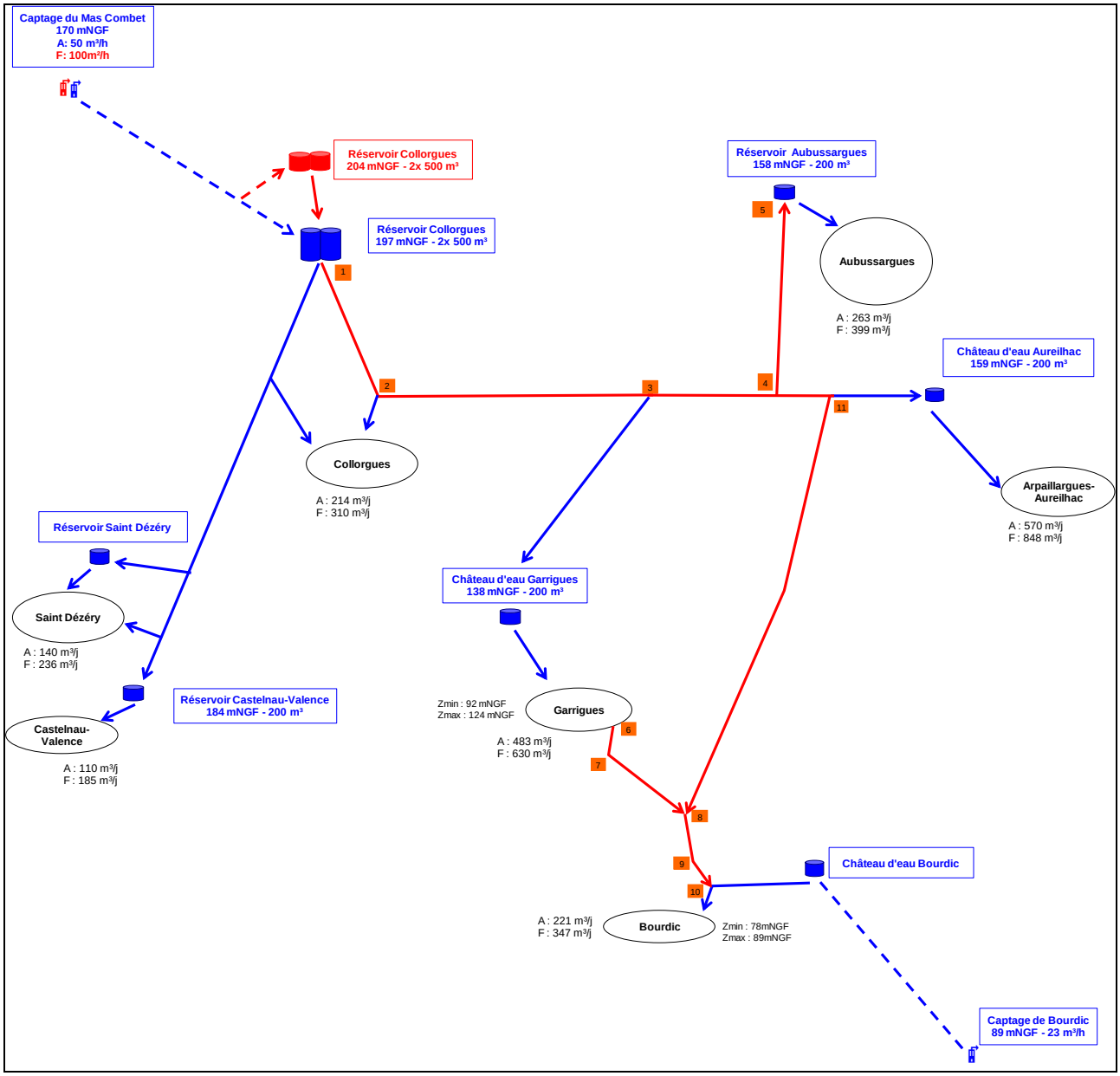


Illustration n°6 : Alimentation Sud - Phase 1 Scénario 2

A l'horizon 2020, le bilan Besoins/Ressources sera déficitaire sur le Sud du Syndicat. Il est donc nécessaire d'augmenter la capacité de production du Captage de Mas Combet pour réduire ce déficit. Il est donc préconisé de réaliser une modification de la DUP du captage afin de doubler la capacité de production du Mas Combet, et de réaliser un second ouvrage de production. La capacité augmentera de 50 m³/h soit 1000 m³/j à 100 m³/h soit 2000 m³/j.

Afin de renforcer la capacité de stockage sur le Sud du Syndicat, il est également préconisé de créer un nouveau réservoir de tête à proximité du réservoir de Collorgues de 2x 500 m³ à une cote de 204 mNGF afin de doubler la capacité de stockage.

Action structurante indispensable de cette action globale : le remplacement indispensable de l'unique conduite d'adduction syndicale Sud, PVC140 distribuant Collorgues, Garrigues, Aubussargues et Arpaillargues

La conduite syndicale en PVC 140 au départ du réservoir de Collorgues alimente les communes de Garrigues, Aubussargues, et Arpaillargues.

Cette conduite est vétuste, posée sur le rocher sans lit de sable et présente des fuites incessantes ces dernières années : 71 fuites (47% des fuites du SIVOM !!! cf liste ci-après).

REPARATIONS FUITES SUR LE PVC140 : CONDUITE STRUCTURANTE D'ADDUCTION MAJEURE DU RESEAU SUD COLLORGUES - GARRIGUES - AUBUSSARGUES - ARPAILLARGUES

DATE	LIEU	Fuite sur Réseau
03/04/2009	Collorgues	PVC 140
13/04/2009	Collorgues	PVC 140
16/04/2009	Collorgues	PVC 140
16/04/2009	Collorgues	PVC 140
22/04/2009	Collorgues	PVC 140
14/08/2009	Aubussargues	PVC 140
23/09/2009	Aubussargues	PVC 140
14/10/2009	Aubussargues	PVC 140
10/11/2009	Collorgues	PVC 140
24/11/2009	Aubussargues	PVC 140
TOTAL	ANNEE 2009 - FUITES SUR PVC 140	11
	Soit 40% du total des fuites sur le SIVOM	28
04/01/2008	Aureilhac	140 PVC
14/02/2008	Collorgues	140 PVC
21/02/2008	Aubussargues	140 PVC
16/03/2008	Collorgues	140 PVC
27/03/2008	Collorgues	140 PVC
02/04/2008	Aubussargues	140 PVC
05/04/2008	Aubussargues	140 PVC
17/04/2008	Collorgues	140 PVC
21/05/2008	Collorgues	140 PVC
23/05/2008	Collorgues	140 PVC
31/05/2008	Aubussargues	140 PVC
04/07/2008	Collorgues	140 PVC
09/07/2008	Collorgues	140 PVC
22/07/2008	Aubussargues	140 PVC
22/07/2008	Collorgues	140 PVC
25/08/2008	Collorgues	140 PVC
03/09/2008	Collorgues	140 PVC
17/09/2008	Collorgues	140 PVC
17/09/2008	Collorgues	140 PVC
17/09/2008	Collorgues	140 PVC
25/09/2008	Collorgues	140 PVC
16/10/2008	Aubussargues	140 PVC
23/10/2008	Collorgues	140 PVC
31/10/2008	Collorgues	140 PVC
05/11/2008	Aubussargues	140 PVC
14/11/2008	Collorgues	140 PVC
14/11/2008	Collorgues	140 PVC
23/11/2008	Aubussargues	140 PVC
TOTAL	ANNEE 2008 - FUITES SUR PVC 140	28
	Soit 53% du total des fuites sur le SIVOM	53

DATE	LIEU	Fuite sur Réseau
05/02/2007	Collorgues	140 PVC
05/02/2007	Collorgues	140 PVC
13/04/2008	route de Collorgues, Aubussargues	140 PVC
16/04/2007	Collorgues	140 PVC
11/05/2007	Collorgues	140 PVC
09/07/2007	Aubussargues	140 PVC
11/07/2007	Aubussargues	140 PVC
13/07/2007	Aureilhac	140 PVC
24/07/2007	Aureilhac	140 PVC
26/07/2007	chemin du Bosc, Collorgues	140 PVC
02/08/2007	chemin du réservoir, Collorgues	140 PVC
08/08/2007	Aureilhac	140 PVC
10/08/2007	chemin du Bosc, Collorgues	140 PVC
16/08/2007	Aubussargues	140 PVC
21/08/2007	Aureilhac	140 PVC
30/08/2007	Aubussargues	140 PVC
21/09/2007	chemin du Bosc, Collorgues	140 PVC
22/09/2007	Aureilhac	140 PVC
02/10/2007	Aubussargues	140 PVC
08/10/2007	Aubussargues	140 PVC
10/10/2007	chemin du Bosc, Collorgues	140 PVC
25/10/2007	mas de Chapelle, Aubussargues	140 PVC
26/10/2007	Aureilhac	140 PVC
31/10/2007	pont de Bourdic, Aubussargues	140 PVC
05/11/2007	Aubussargues	140 PVC
28/11/2007	Collorgues	140 PVC
10/12/2007	chemin du Bosc, Collorgues	140 PVC
TOTAL	ANNEE 2008 - FUITES SUR PVC 140	26
	Soit 53% du total des fuites sur le SIVOM	49
08/03/2006	Aubussargues	140 PVC
17/06/2006	Aubussargues, rue de Collorgues	140 PVC
26/06/2006	Aubussargues, rue de Collorgues	140 PVC
18/07/2006	Collorgues	140 PVC
10/10/2006	Collorgues, chemin du château	140 PVC
TOTAL	ANNEE 2008 - FUITES SUR PVC 140	6
	Soit 30% du total des fuites sur le SIVOM	20

TOTAL	PVC 140 - FUITES ENTRE 2006 et 2009	71
	oit 47% du total des fuites sur le SIVOM	150

A chaque rupture de cette conduite, les communes de Garrigues, d'Aubussargues et de Garrigues ne sont plus alimentées : fait catastrophique pour la bonne exploitation des réseaux en période de pointe de consommation estivale…Pénurie d'eau, déjà avérée par le passé !

A minima ces fuites sont issues de casses importantes occasionnant à minima 500 m3 de pertes en eau. Ainsi même l'IPL de cette conduite est bon en situation normale, une vingtaine de fuite sur cette conduite représente une perte annuelle en eau récurrente de 10 000 m3/an !!!

Par ailleurs la conduite d'adduction actuelle alimentant le réservoir d'Aubussargues ne permet de fournir qu'un débit de 16,5 m³/h. Il est donc nécessaire de reprendre cette conduite par une conduite en Fonte 150.

Il est donc préconisé de remplacer en phase 1 la partie de la conduite syndicale PVC 140 entre le réservoir de Collorgues et le réservoir d'Aubussargues par une conduite en Fonte 200.

D'autre part, la commune de Bourdic est alimentée exclusivement par son forage et le temps de séjour dans le château d'eau de Bourdic est extrêmement faible (dû à son faible volume).

Afin de sécuriser l'alimentation de Bourdic, il est nécessaire de raccorder la commune au réseau AEP syndical, ainsi que de réaliser un maillage sécuritaire avec la commune de Garrigues.

Le montant total de cette action est estimé à 3 231 360 € H.T.

❑ *Phase 1 : Scénario NON retenu (cf. Alimentation Sud Phase 1 Scénario 1)*

Un premier scénario avait été également étudié. Il différait de celui-ci par le mode d'alimentation des communes de Bourdic et de Garrigues.

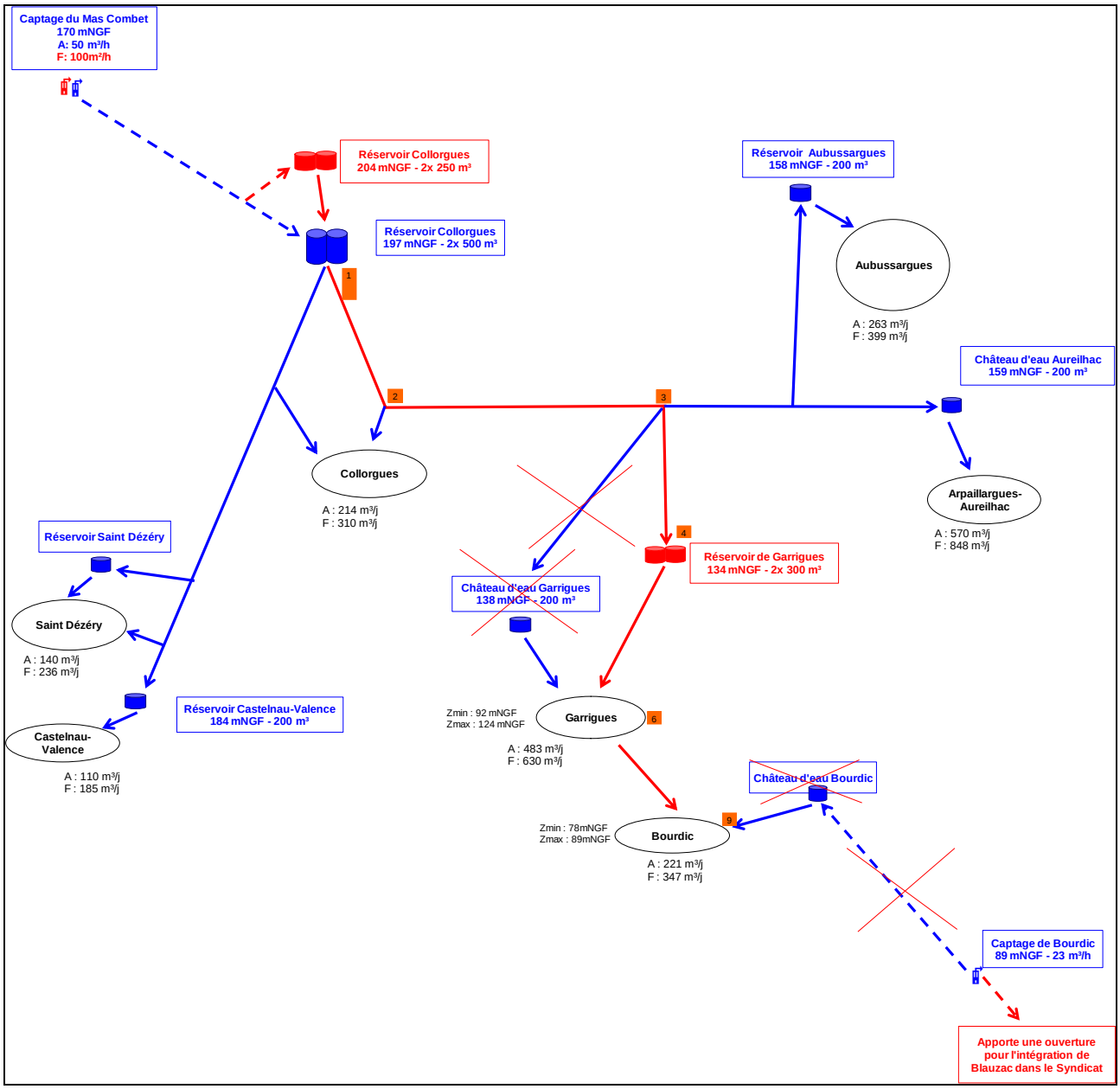


Illustration n°7 : Alimentation Sud - Phase 1 Scénario 1 NON retenu

En effet ce scénario préconisait la réalisation d'un réservoir commun à Garrigues et Bourdic sur le territoire communal de Garrigues, et la suppression des châteaux d'eau des deux communes. Ce scénario permettait d'apporter une ouverture pour une intégration future de la commune de Blauzac dans le syndicat par l'utilisation du forage de Bourdic.

Ce scénario n'a pas été retenu dans le cadre du schéma directeur. Cependant, cette solution est économiquement viable et a été modélisée. Elle pourrait donc être réutilisée dans le cadre d'un avant projet.

❑ *Phase 2 : Scénario retenu (cf. Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2)*

La phase 2 constitue la suite de la phase 1 et consiste dans un premier temps à remplacer la partie terminale de la conduite syndicale en PVC 140 entre Aubussargues et Aureilhac. Cette conduite sera remplacée en Fonte 150.

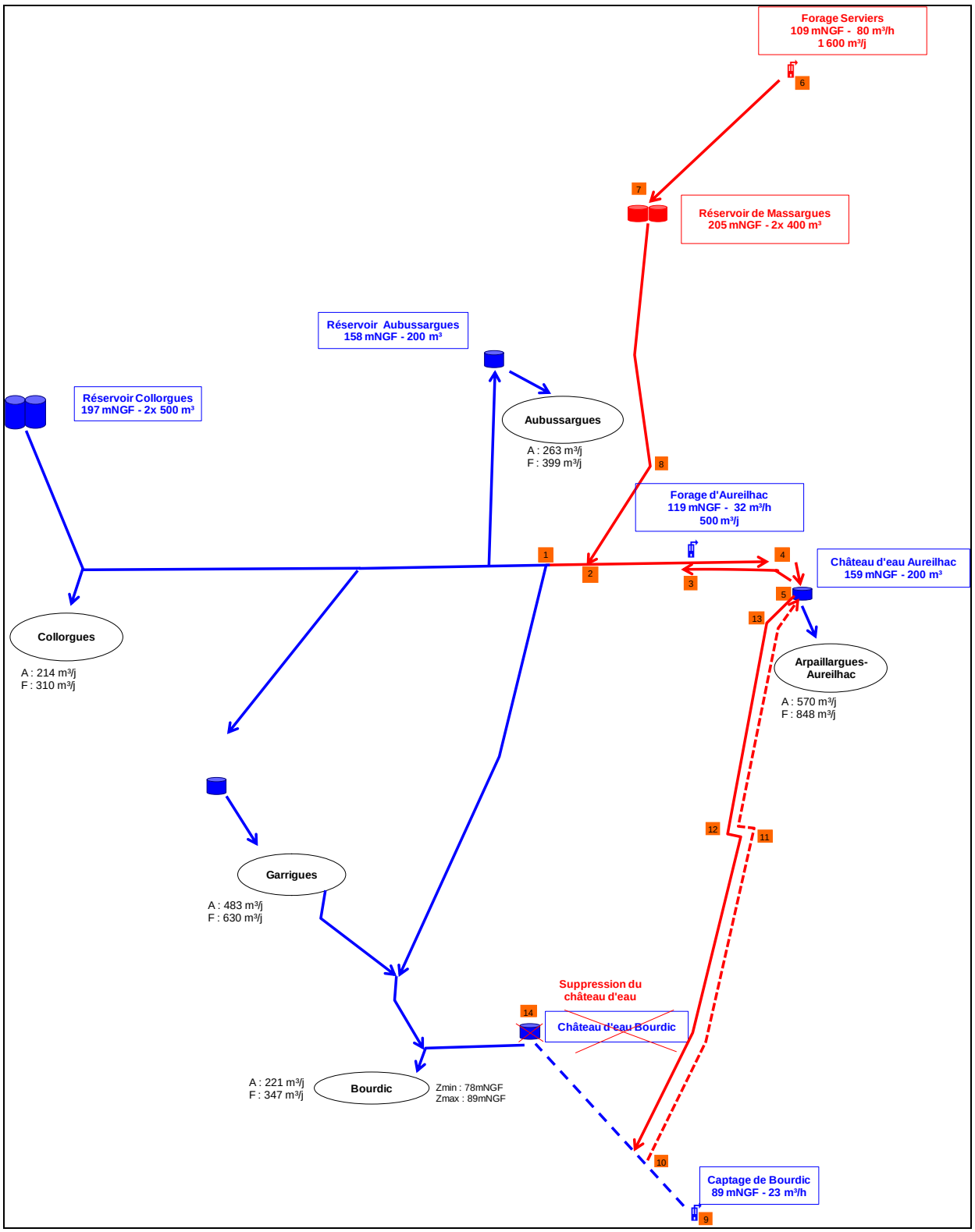


Illustration n°8 : Alimentation Sud - Phase 2 Scénario 2

A l'horizon 2030, le bilan Besoins/Ressources sera à l'équilibre sur l'ensemble du Syndicat. Cependant si le forage d'Aureilhac fait défaut, le déficit sera de l'ordre de 480 m³/j. Il est donc nécessaire à la suite de la phase 1 de réaliser un nouveau captage sur la commune de Serviers au niveau du lieu dit "La Garriguette". D'après l'hydrogéologue agréé, il sera possible d'obtenir 80 m³/h sur ce secteur. Ce nouveau forage devra être mis en service à l'horizon 2020.

Afin d'augmenter la capacité de stockage, il est proposé de réaliser un réservoir de 800 m³ à une cote de 205 mNGF sur la commune d'Aubussargues au niveau de Massargues. Celui-ci sera alimenté par le futur forage de Serviers. Il permettra d'alimenter les communes d'Aubussargues, de Bourdic et en complément la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. La distribution sera assurée par une conduite de distribution gravitaire raccordée sur la conduite syndicale.

Sa position dominante permettra à long terme de pouvoir sécuriser le Nord du syndicat par le futur réservoir de Montaren.

Il est également préconiser, après la mise en service du forage de Serviers et du réservoir de Massargues, d'utiliser le forage de Bourdic pour l'alimentation en complément de la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. Pour cela une conduite d'adduction en Fonte 100 sera créée entre la conduite d'adduction actuelle du forage de Bourdic et le château d'eau d'Aureilhac. Une conduite de distribution sera posée en tranchée commune afin de sécuriser également Bourdic par le château d'eau d'Aureilhac.

Le montant total de cette action est estimé à 4 239 780 € H.T.

❑ *Phase 2 : Scénario NON retenu (cf. Alimentation Sud Phase 2 Scénario 1)*

Un premier scénario avait été également étudié, correspondant à la suite du scénario non retenu pour la phase 1. Il différait de celui-ci par le mode de distribution du futur réservoir de Massargues.

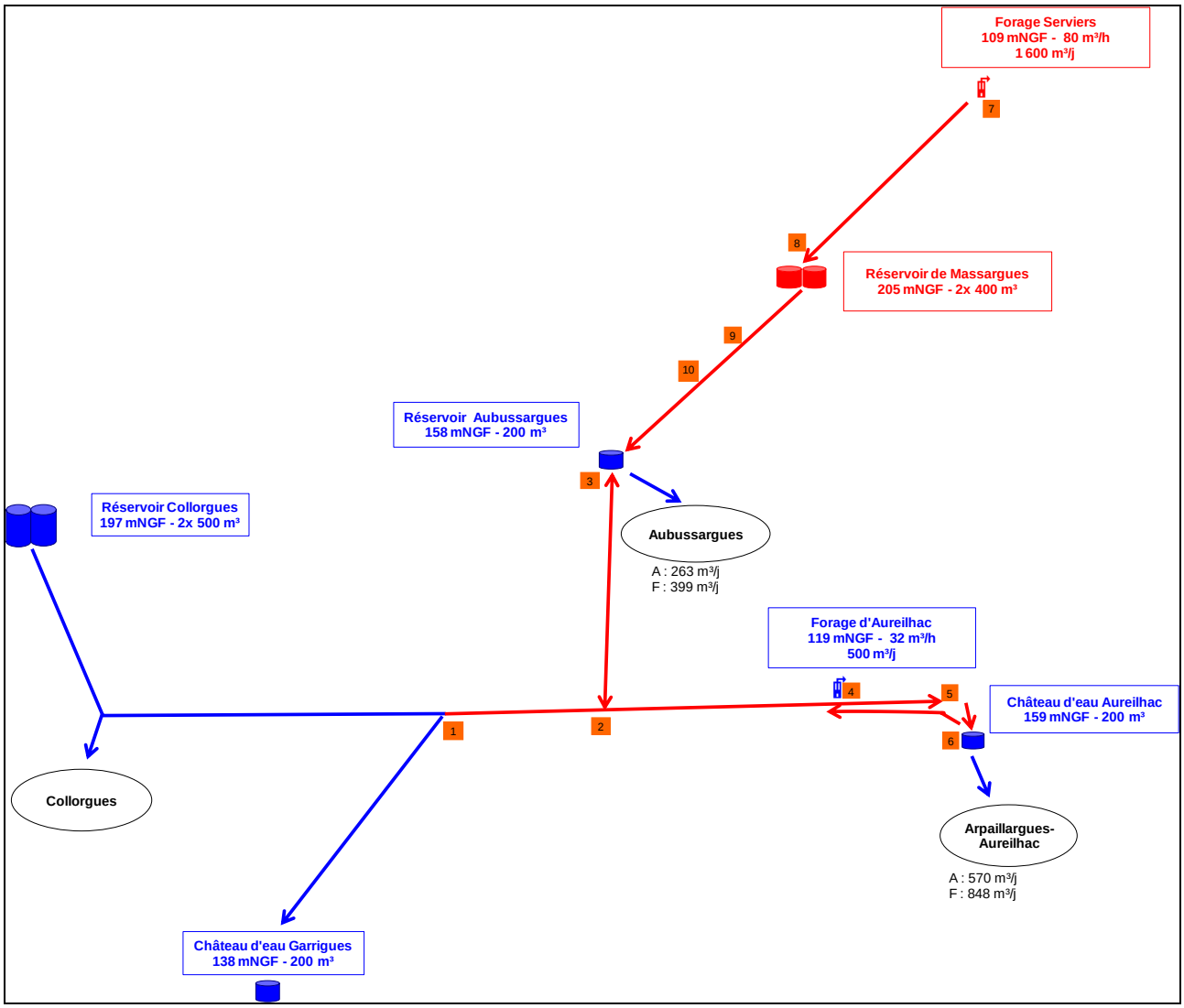


Illustration n°9 : Alimentation Sud - Phase 2 Scénario 1 NON retenu

En effet ce scénario préconisait un tracé reliant directement le réservoir de Massargues au réservoir d'Aubussargues. La conduite d'adduction du réservoir d'Aubussargues (dimensionnée en Fonte 200) était alors utilisée pour la distribution sur la conduite syndicale depuis le réservoir de Massargues.

Ce scénario n'a pas été retenu dans le cadre du schéma directeur. Cependant, cette solution est économiquement viable et a été modélisée. Elle pourrait donc être réutilisée dans le cadre d'un avant projet.

E.II.1.4 Augmentation et sécurisation de la capacité de production du captage de la Font du Rang (cf. Montaren A6)

Le captage de la Font du Rang dispose actuellement de 2 Forages d'exploitations. Cependant le forage F2 n'est pas suffisamment productif pour remplacer le forage F1 en cas de panne de celui-ci. De plus, le forage F2 a déjà été non productif en période estivale.

Afin de sécuriser l'alimentation du Syndicat et d'augmenter la capacité de production il est nécessaire de réaliser un 3ème ouvrage d'exploitation.

Il est par ailleurs préconisé de réaliser des essais afin d'améliorer les conditions de fonctionnement du forage F2.

Le montant total de cette action est estimé à 397 600 € H.T.

E.II.1.5 Sécurisation du Nord du Syndicat (cf. Montaren A8)

Afin de sécuriser la partie Nord du syndicat il est préconisé de réaliser une conduite d'adduction Fonte 150 sur 2320 ml entre le nouveau forage de Serviers et le nouveau réservoir de Montaren (800 m³).

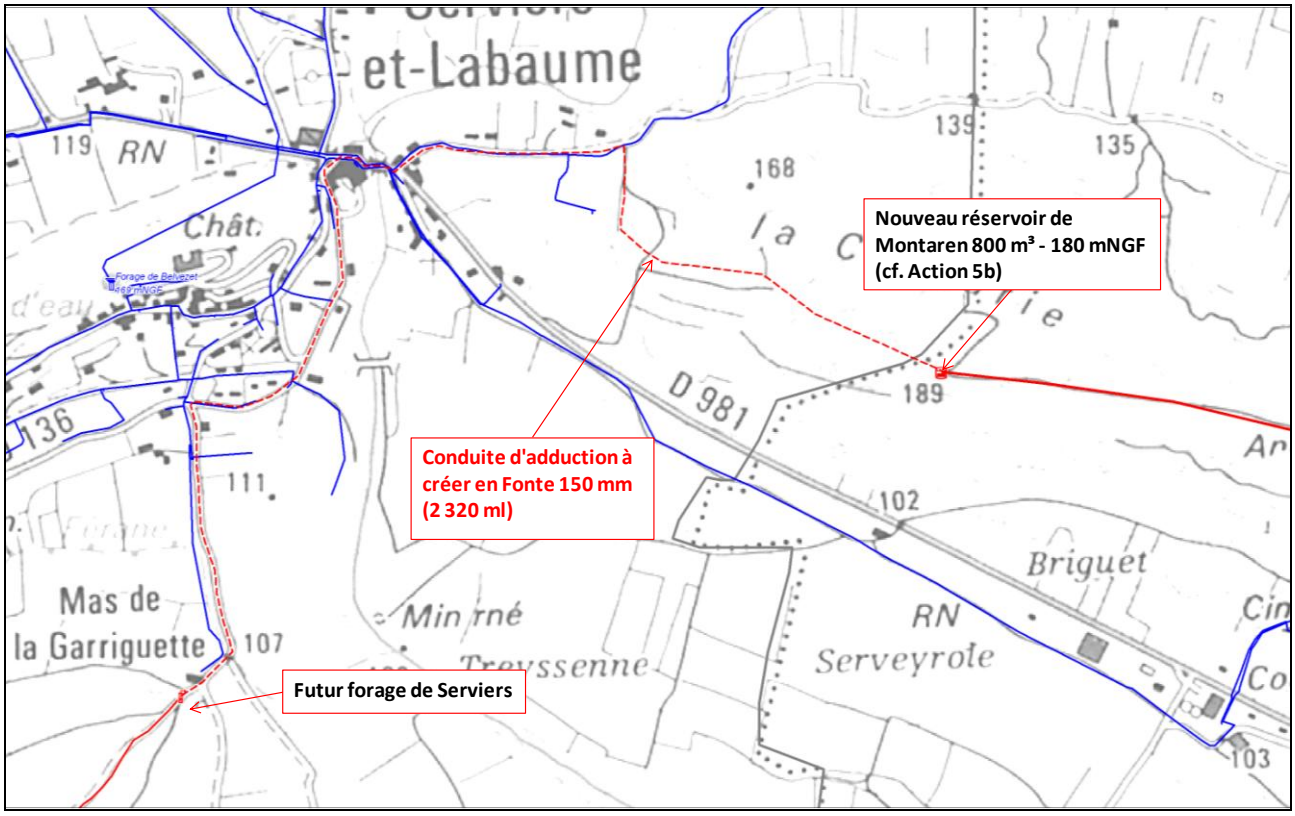


Illustration n°10 : Sécurisation Nord du Syndicat

Le montant total de cette action est estimé à 570 720 € H.T.

E.II.1.6 Mise en place d'une supervision (cf. SIVOM A1)

Le syndicat ne dispose actuellement pas de la supervision. Afin d'optimiser la gestion du système d'alimentation en eau potable, il est nécessaire de mettre en place une télésurveillance des ouvrages et des réseaux. La mise en place d'une télésurveillance a pour but de permettre la détection rapide de fuites, ainsi que la détection de pannes éventuelles sur les ouvrages.

La mise en place de la télésurveillance consiste à :

- Mettre en place un poste de supervision au niveau du Syndicat
- Raccorder les postes locaux existants (41 compteurs, 6 niveaux piézométriques de captages, 16 marnages)

Le montant total de cette action est estimé à 39 000 € H.T.

E.II.1.7 Mise en place de la radiorelève des compteurs abonnés (cf. SIVOM A6)

La relève manuelle des compteurs abonnés est effectuée deux fois par an par deux agents du SIVOM. Chaque période de relève des compteurs durant 4 semaines, cela représente un temps de travail cumulé des deux agents sur une année de 16 semaines consacrées à la relève des compteurs.

Afin de réaliser un gain de temps et une économie sur la relève des compteurs, ainsi que de détecter plus rapidement les fuites après compteur abonné, il est préconisé d'équiper les compteurs abonnés de module de radiorelève.

Après l'équipement de l'ensemble des compteurs abonnés, le temps estimé consacrer à la radiorelève sera de 2 semaines par an.

Le montant total de cette action est estimé à 120 000 € H.T.

La mise en place de la radiorelève pourra être réalisée, dans un premier temps, sur les compteurs des abonnés d'une commune urbaine pour une phase de tests. Si cette phase de tests est concluante, l'équipement de l'ensemble des compteurs abonnés du SIVOM pourra être réalisé dans un second temps.

E.II.1.8 Synthèse des travaux concernant la ressource

SDAEP SIVOM DE COLLORGUES - SYNTHESE DES ACTIONS PROPOSEES CONCERNANT LA RESSOURCE

Dénomination	Commune	Action	Désignation des travaux	Planification PRIORITE 1 2011	2012	2013	2014	2015	P2 2016 - 2020	P3 2020 - 2025	INVESTISSEMENT : Montant HT estimé (y compris imprévus, études et Maitrise d'œuvre)	Taux de Subventions possibles (CG et AGE RMC)	Montant HT estimé restant à la charge de la collectivité	Planification PRIORITE 1 2011	2012	2013	2014	2015	Priorité 2 2016 - 2020	Priorité 3 2020 - 2025
MONTAREN A6	Montaren et Saint Médiers	Création d'un forage	Création d'un troisième forage d'exploitation au niveau du captage de la Font du Rang et augmentation de la capacité de production du captage à 150 m³/h - 3 000 m³/j					X			397 600 €	30%	278 320 €					278 320 €		
MONTAREN A8	Montaren et Saint Médiers	Alimentation du nouveau réservoir de Montaren par le futur forage de Serviers	Implantation d'une conduite de 2320 ml entre le futur forage de Serviers et le futur réservoir de Montaren						X		570 720 €	30%	399 504 €						399 504 €	
ARPAILLARGUES A4	Arpaillargues et Aureilhac	Sécurisation de l'interconnexion avec Uzès	Mise en place d'une électrovanne et reprise de la conduite d'interconnexion	X							189 600 €	60%	75 840 €	75 840 €						
SIVOM A1	Toutes	Mise en place de la supervision	Mise en place d'une supervision générale, avec Poste central dans les bureaux du SIVOM à Foissac	X							39 000 €	60%	15 600 €	15 600 €						
SIVOM A6	Toutes	Mise en place de la radiorelève	Equipement de l'ensemble des compteurs abonnés de module de radiorelève		X						120 000 €	0%	120 000 €		21 000 €		99 000 €			
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2	Collorgues	Collorgues : Augmentation de la capacité de production du Mas Combet.	Etudes préalables : dossier réglementaire et essais de pompages		X						12 000 €	60%	4 800 €		4 800 €					
	Collorgues	Collorgues : Augmentation de la capacité de production du Mas Combet.	Création d'un second ouvrage d'exploitation : champs captant sur le Mas Combet					X			300 000 €	30%	210 000 €					210 000 €		
	Collorgues	Réservoir de tête supplémentaire 1000 m³	Création de réservoirs de tête à une côte de 204 mNGF						X		952 320 €	30%	666 624 €						666 624 €	
	Collorgues et Aubussargues	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 200	Reprise d'une conduite très fuyarde : 2270 ml entre le réservoir de Collorgues et l'embranchement Garrigues/Aubussargues		X						611 880 €	30%	428 316 €		428 316 €					
	Aubussargues	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 et de la conduite d'adduction au réservoir d'Aubussargues	Reprise d'une conduite très fuyarde : 1010 ml entre le réservoir de Collorgues et l'embranchement avec l'adduction d'Aubussargues et reprise de l'adduction d'Aubussargues 1030 ml						X		501 240 €	30%	350 868 €						350 868 €	
	Bourdic	Sécurisation de Bourdic par le réseau de Bourdic	Création d'une conduite en Fonte 150 de1 440 ml pour sécurisation de Bourdic par Garrigues			X					297 720 €	30%	208 404 €			208 404 €				
	Aubussargues et Bourdic	Création d'une conduite d'adduction entre réseau de Bourdic la conduite syndicale	Création d'une conduite en Fonte 150 de 2550 ml pour apports d'eau à Bourdic						X		556 200 €	30%	389 340 €						389 340 €	
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2	Serviers	Serviers: Création d'un Forage de 1600m³/j - 80m³/h	Etudes préalables : dossier réglementaire et essais de pompages				X	X			60 000 €	60%	24 000 €				14 000 €	10 000 €		
	Serviers	Serviers: Création d'un Forage de 1600m³/j - 80m³/h	Création d'un forage et de la conduite d'adduction du forage jusqu'au nouveau réservoir de tête en amont d'Aubussargues (2280 ml de conduite d'adduction en Fonte DN 150)						X		926 160 €	30%	648 312 €						648 312 €	
	Aubussargues	Aubussargues: Réservoir de tête 800 m³	Réservoir de 800 m3 à une côte de 205 mNGF						X		720 000 €	30%	504 000 €						504 000 €	
	Aubussargues	Conduite de distribution entre le réservoir de tête et la conduite syndicale	2560 ml de conduite de distribution en Fonte DN 200						X		649 740 €	30%	454 818 €						454 818 €	
	Aubussargues	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 200	Reprise d'une conduite très fuyarde : 650 ml entre la branche allant vers Bourdic et le piquage de la distribution du réservoir de Massargues			X					179 400 €	30%	125 580 €			125 580 €				
	Arpaillargues	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 150	Reprise d'une conduite très fuyarde : 3030 ml entre la branche allant de Aubussargues vers Arpaillargues				X	X			725 340 €	30%	507 738 €				507 738 €			
	Bourdic et Aureilhac	Utilisation du forage de Bourdic pour l'alimentation d'Aureilhac	Création d'une conduite d'adduction et d'un conduite de distribution entre le forage de Bourdic et le château d'eau d'Aureilhac et remplacement de la pompe du forage						X		979 140 €	30%	685 398 €						685 398 €	
	Bourdic	Démolition du château d'eau de Bourdic	Démolition du château d'eau actuel de Bourdic						X		60 000 €	30%	42 000 €						42 000 €	
										TOTAL	**8 848 060 €**		**6 139 462 €**	**91 440 €**	**454 116 €**	**333 984 €**	**620 738 €**	**498 320 €**	**4 140 864 €**	**0 €**

Tableau 37 : Synthèse des travaux liés à la ressource

Le tableau ci-dessus synthétise les montants des travaux des 7 actions (dont 2 globales) liées à la ressources et propose un phasage dans le temps. Le montant total des travaux est estimé à 8 848 060 €.

E.II.2 Restructuration des réseaux pour une sécurisation et une optimisation du fonctionnement du système d'alimentation en eau potable

E.II.2.1 Restructuration du Nord Ouest du Syndicat pour la première adduction du hameau du Chabian et l'adéquation avec les besoins futurs (cf. Alimentation Nord-Ouest)

Ce projet permet de répondre à plusieurs problématiques :

- Le hameau du Chabian et les écarts au Nord-Ouest d'Aigaliers ne sont actuellement pas alimentés par un réseau AEP public.
- Les équipements de la station de reprise de Marignac ne permettent pas de fournir le débit nécessaire pour les besoins futurs du secteur.
- Le réservoir de Foissac est vétuste (Génie Civil dégradé, présente des fuites sur la partie haute de la cuve) et n'alimente qu'une petite partie des abonnés de la commune (15 m³/j), la majorité des abonnés sont directement alimentés par le réservoir de Saint Médiers via la conduite syndicale.
- La commune de Baron est alimentée par la conduite d'interconnexion syndicale entre Foissac et Collorgues. Cette conduite en PVC 160 est fragile et utilisée par à-coups depuis la mise en service du forage du Mas Combet (à-coups dus à la vidange journalière de la conduite). De plus la commune ne dispose pas de réservoir.

Facteur déclenchant de cette action, le hameau du Chabian représente actuellement une quinzaine de foyers non alimentés en eau publique. Des problèmes de pénuries d'eau sont alors recensés sur ce secteur, ainsi que des problèmes de qualité d'eau. De manière non satisfaisantes, certains captages privés sont usités à des fins de distribution collective d'eau….

Des recherches en eau menées sur le secteur par le passé (programme du Conseil Général du Gard) avaient démontré l'impossibilité de recourir à un captage public de proximité, satisfaisant en quantité et qualité.

La seule solution envisageable est alors une alimentation du hameau du Chabian par les réseaux du SIVOM, ce qui nécessite néanmoins pour se faire une restructuration globale de la distribution en eau du Nord-ouest du Syndicat.

Afin de résoudre ces problématiques, il est préconisé de réaliser les aménagements suivants :

- Déconnexion du réservoir de Foissac et raccordement du centre village sur la conduite syndicale (cf. Aigaliers A1)
- Réfection de la station de reprise de Marignac et renouvellement de la conduite d'adduction vers le réservoir de Marignac (cf. Aigaliers A1)
- Création d'un nouveau réservoir au niveau de Marignac à 258 mNGF de 400 m³ (2x 200m³) en remplacement du réservoir actuel pour l'alimentation de Marignac, Aigaliers et Baron
- Création d'un nouveau réservoir au niveau du Chabian à 300 mNGF de 100 m³ pour l'alimentation du Chabian et de Bourdiguet et création des réseaux d'adduction depuis le réservoir de Marignac et des réseaux de Distribution(cf. Aigaliers A2 Sc4)

- Installation de 4 citernes pour la Défense Incendie du Chabian et de Bourdiguet (cf. Aigaliers A2 Sc4)
- Renouvellement des réseaux de distribution de Bourdiguet en Fonte 60 (cf. Aigaliers A4)
- Renouvellement de la conduite entre Marignac et les Claparèdes en Fonte 150 et raccordement de la commune de Baron (cf. Baron A2 et A3)
- Renouvellement du maillage entre Baron et Foissac (cf. Baron A1)

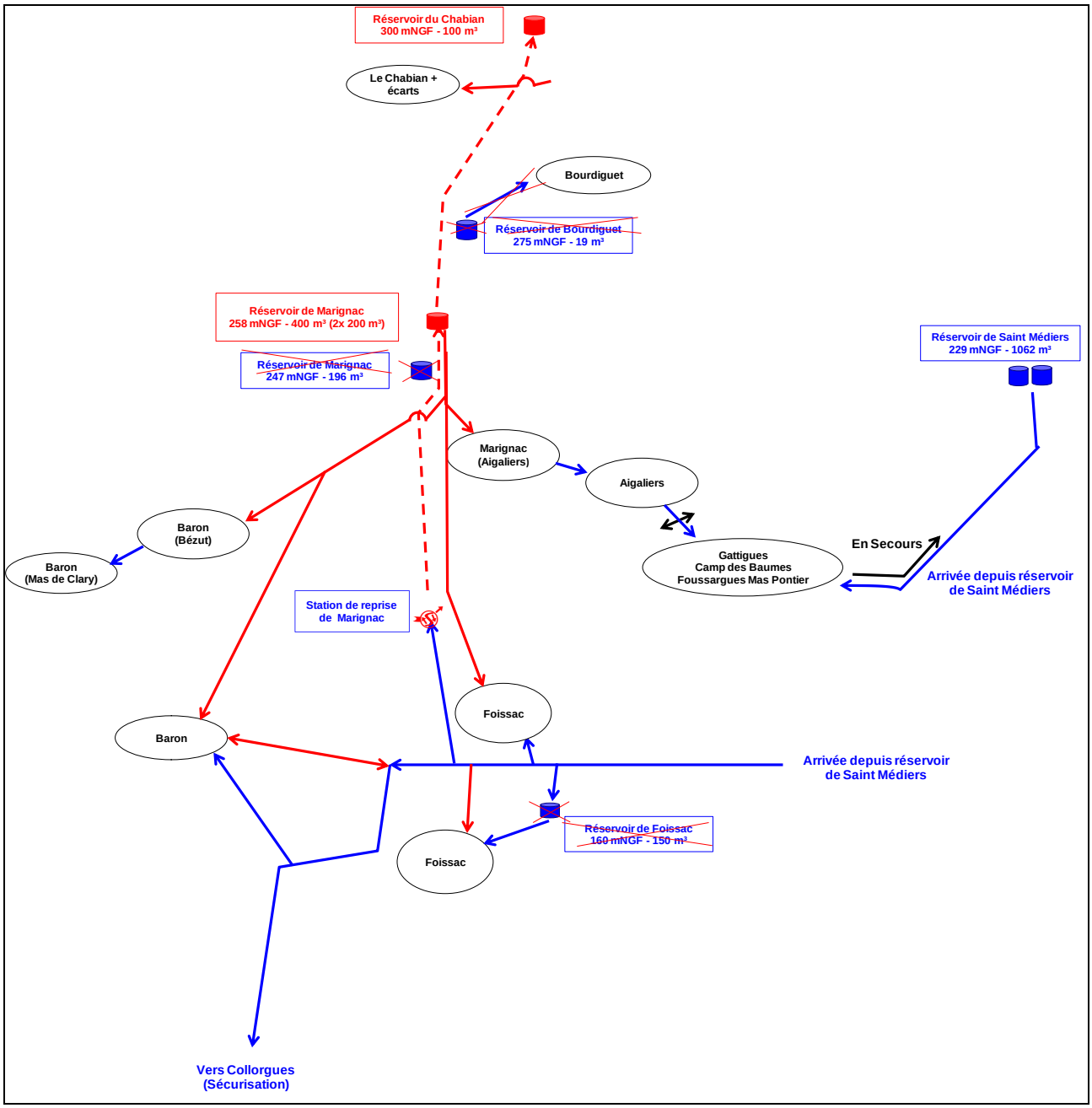


Illustration n°11 : Restructuration du Nord-Ouest du Syndicat

Le montant total de cette action est estimé à 4 784 820 €. Ces travaux sont susceptibles d'être subventionnés à hauteur de 55 % pour l'ensemble des travaux par le conseil général et l'agence de l'eau

❑ ***Variantes étudiées mais non retenues en première approche pour l'alimentation du Chabian :***

Dans l'action globale « Alimentation Nord-Ouest », la partie alimentation du Chabian a fait l'objet de 4 scénarios. Le scénario retenu dans l'action globale est le scénario n°4. Les trois autres scénarios préconisés les travauxx suivant :

- Scénario n°1 : Remplacement du réservoir de Bourdiguet par un réservoir de 100 m³ et mise en place d'un surpresseur pour l'alimentation du Chabian et des hameaux de Bruyès et Brunets
- Scénario n°2 : Création d'un réservoir de 40 m³ au Chabian à une cote de 300 mNGF pour l'alimentation du Chabian et des brunets, dont l'alimentation serait assurée par une station de reprise à la sortie de Bourdiguet. Les Bruyès seraient raccordés au réseau de Bourdiguet.
- Scénario n°3 : Création d'un réservoir de 100 m³ au Chabian à une cote de 300 mNGF pour l'alimentation du Chabian, de Bourdiguet, des brunets et de Bruyès, dont l'alimentation serait assurée par le réservoir de Bourdiguet convertit en station de reprise.

Ces scénarios n'ont pas été retenus dans le cadre du schéma directeur. Cependant, ces solutions sont économiquement et techniquement réalisables. En fonction de l'évolution des projets du syndicat, une de ces solutions pourrait être réutilisée dans le cadre d'un avant projet.

E.II.2.2 Actions ponctuelles pour l'optimisation et la sécurisation de la desserte

Il est préconisé de réaliser 5 actions :

- Montaren A3 : Cette action consiste à basculer abonnés du quartier de la cave coopérative (actuellement alimenter par une vieille conduite en amiante ciment 60) sur la conduite de sécurisation en PVC 160 entre Serviers et Montaren. Cette action a pour but de diminuer le temps de séjour de l'eau dans la conduite de sécurisation et de supprimer une conduite vétuste.

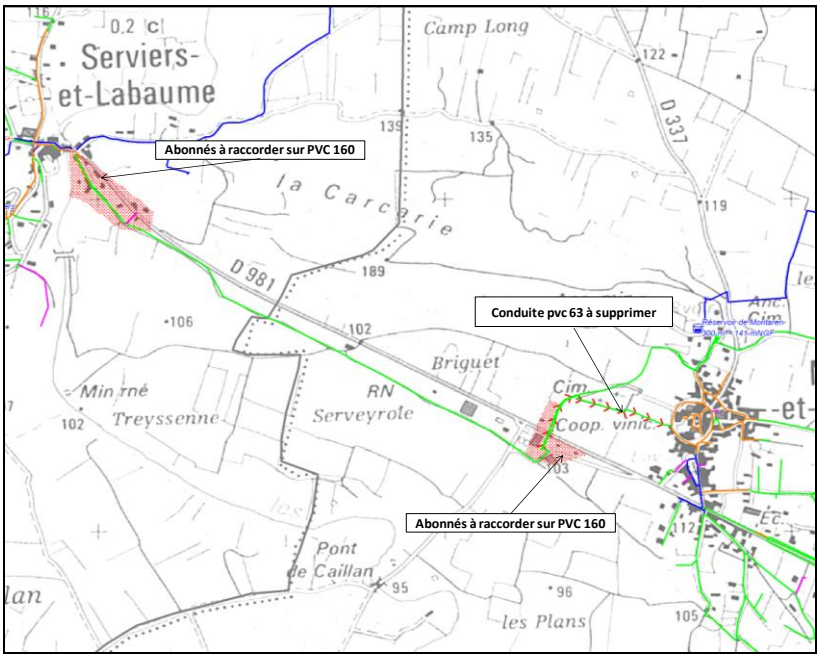


Illustration n°12 : Montaren A3

- Serviers A1 : Cette action consiste à mettre en domaine public la conduite alimentant le hameau de Labaume située actuellement en domaine privé. Cette action a pour but de supprimer une conduite vétuste en Amiante-Ciment et de permettre d'alimenter Gattigues directement par le réservoir de Saint Médiers, permettant ainsi une économie de 41 000 KWh par réduction du temps de pompage au niveau de la station de reprise de Marignac.

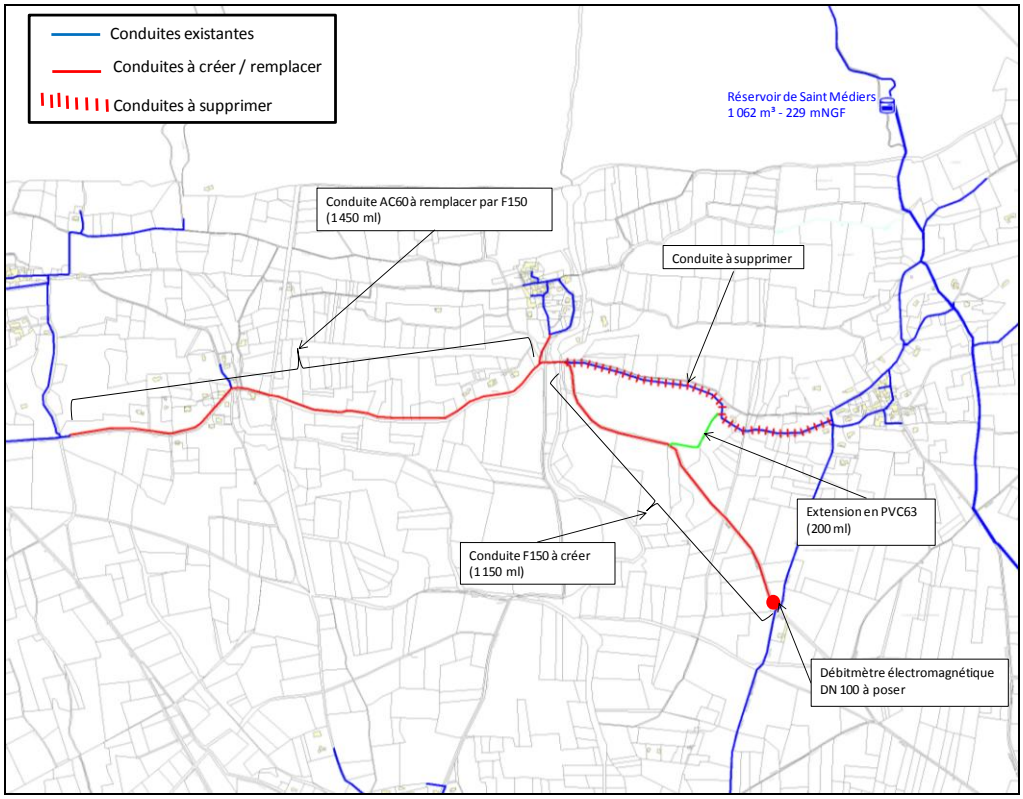


Illustration n°13 : Serviers A1

- Baron A1 : La conduite d'interconnexion entre la commune de Foissac et la commune de Baron est vétuste et en petit diamètre (Acier Ø 60mm). Il est donc préconiser de la remplacer. Cette action a donc pour but de sécuriser l'alimentation des deux communes, mais aussi de limiter le parcours de l'eau avant distribution aux abonnés de Baron.

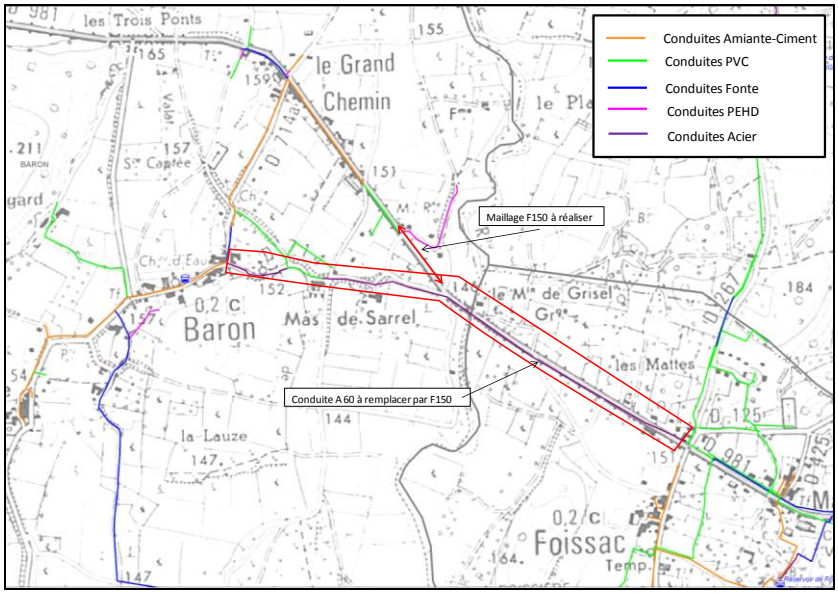


Illustration n°14 : Baron A1

- Saint Dézéry A2 : Actuellement le réservoir de Saint Dézéry ne distribue que la moitié des abonnées de la commune ce qui induit un temps de séjours élevé dans le réservoir, l'autre moitié des abonnés étant alimentés directement par le réseau syndical. Cette action préconise des aménagements sur les réseaux afin de basculer un maximum d'abonnées sur les réseaux distribués par le réservoir dans le but d'améliorer les temps de séjour dans le réservoir et d'utiliser la capacité de du stockage pour le plus grand nombre d'abonnés.

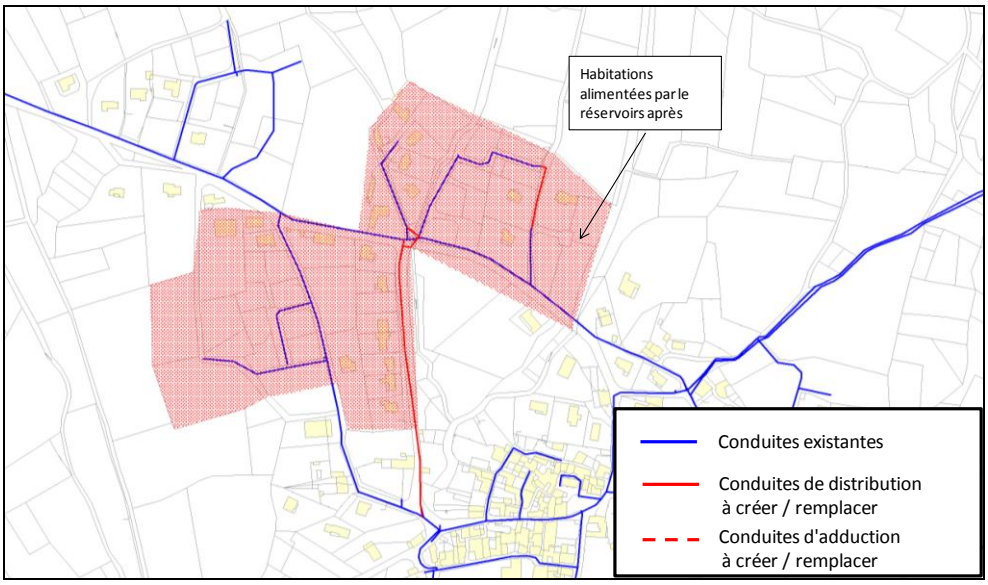


Illustration n°15 : Saint Dézéry A2

- SIVOM A5 : Cette action regroupe 3 actions à mener pour le déplacement de conduites ponctuellement situées en domaines privées. Il s'agit des actions :
  - Aigaliers A1 : Reprise de l'adduction de Marignac entre la station de reprise et le réservoir de Marignac
  - Collorgues A1 : Reprise de la conduite d'adduction entre le forage du Mas Combet et le réservoir de Collorgues
  - Arpaillargues A3 : Déplacement de conduite de distribution situé en domaine privé.

Le montant total de l'ensemble de ces actions est estimé à 3 108 960 €.

E.II.2.3 Synthèse des travaux concernant la restructuration des réseaux

Dénomination	Commune	Action	Désignation des travaux	Planification							INVESTISSEMENT : Montant HT estimé (y compris imprévus, études et Maitrise d'œuvre)	Taux de Subventions possibles (CG et AGE RMC)	Montant HT estimé restant à la charge de la collectivité	Planification						
				PRIORITE 1					P2	P3				PRIORITE 1					Priorité 2	Priorité 3
				2011	2012	2013	2014	2015	2016 - 2020	2020 - 2025				2011	2012	2013	2014	2015	2016 - 2020	2020 - 2025
MONTAREN A3	Montaren et Saint Médiers	Suppression d'une conduite alimentant 4 abonnés	Basculement des abonnés situés à proximités de la cave coopérative sur la conduite en PVC 160 et suppression de la conduite en PVC 63	X							25 800 €	30%	18 060 €	18 060 €						
SERVIERS A1	Serviers et Labaume	Mise en domaine public et renouvellement d'une conduite vétuste	Mise en domaine public et renouvellement de la conduite de distribution alimentant Labaume depuis Saint Médiers par une conduite en Fonte 150				X				652 200 €	30%	428 820 €				428 820 €			
BARON A1	Baron	Renouvellement de conduites / Modification de l'alimentation	Reprise de l'interconnexion au niveau de Foissac en Fonte 150			X					388 080 €	30%	271 656 €			271 656 €				
ST DEZERY A2	Saint Dézéry	Modification desserte des abonnés	Modification de la desserte des abonnés afin d'avoir un maximum d'abonnés alimentés par le réservoir de Saint Dézéry						X		95 760 €	30%	67 032 €						67 032 €	
SIVOM A5	Toutes	Déplacements de conduites située en domaine privé	Déplacements de conduites en domaine privé sous voiries publiques Cf. Collorgues A1, Arpaillargues A3		X	X		X			1 947 120 €		1 203 870 €	169 506 €	562 244 €	400 000 €		72 120 €		
Alimentation Nord-Ouest	Foissac	Suppression du réservoir et raccordement sur conduite syndicale	Renouvellement de conduites pour raccordement sur conduite syndicale		X	X					416 520 €		187 434 €		97 434 €	90 000 €				
	Aigaliers	Reprise de l'adduction de Marignac	Reprise de la station de reprise et de la conduite d'adduction	X	X						376 680 €		169 506 €	89 506 €	80 000 €					
	Aigaliers / Foissac	Création d'une conduite de distribution	Création d'une conduite de distribution gravitaire en traché commune avec l'adduction de Marignac pour sécurisation de l'alimentation de Foissac	X	X						346 320 €		155 844 €	80 000 €	75 844 €					
	Aigaliers	Remplacement du réservoir de Marignac	Remplacement du réservoir de Marignac par un réservoir de 400 m³ à une cote de 258 mNGF						X		611 040 €	55%	274 968 €						274 968 €	
	Aigaliers	Adduction du Chabian et modification de l'alimentation de Bourdiguet	Création d'un réservoir au Chabian 100 m³ - 300 mNGF et création des conduites d'adduction et de distribution						X		2 154 660 €		969 597 €						969 597 €	
	Aigaliers	Renouvellement des conduites de distribution de Bourdiguet	Remplacement des conduites en PVC vétustes par des conduites en Fonte 60						X		114 840 €		51 678 €						51 678 €	
	Baron	Renouvellement de conduites en Amiante pour l'alimentation par Marignac	Remplacement des conduites vétustes et fragiles en Amiante 60 par des conduites en Fonte 150						X		1 144 920 €		515 214 €						515 214 €	
			TOTAL								8 273 940 €		4 313 679 €	357 072 €	815 522 €	761 656 €	428 820 €	72 120 €	1 878 489 €	0 €

Tableau 38 : Synthèse des travaux liés à la restructuration et optimisation des réseaux

Le tableau ci-dessus synthétise les montants des travaux liés à la restructuration et à l'optimisation des réseaux et propose un phasage dans le temps. Le montant total des travaux est estimé à 8 273 940 €.

E.II.3 Renouvellement des Ouvrages

Le renouvellement des ouvrages permet de répondre à plusieurs problématiques :

- La suppression de conduites vétustes et la réalisation de maillages sécuritaires sur l'ensemble des communes du SIVOM (22 actions) ;
- La reprise de la chambre de vannes des réservoirs vétustes ; (cf. MONTAREN A2 et COLLORGUES A3)
- Le remplacement du réservoir de Montaren par un réservoir de 800m³ situé sur la Carcarie à une cote de 180 mNGF (cf. MONTAREN A5b) ;
- La suppression des branchements en plomb (cf. SIVOM A2)
- Le renouvellement des compteurs abonnés (cf. SIVOM A3) ;
- Le remplacement des vannes de sectorisations hors services (cf. SIVOM A4).

E.II.3.1 Renouvellement des conduites vétustes

De nombreuses conduites vétustes en Amiante-Ciment et en Acier ont été recensées au cours du repérage des réseaux. Ces conduites sont fragiles et/ou fuyards. Afin de maintenir un bon niveau de rendement des réseaux, il est nécessaire d'envisager le renouvellement de ces conduites. Cette action a également pour but une gestion patrimoniale des réseaux.

Ces travaux feront l'objet de travaux d'opportunité et seront réalisés en fonctions de travaux connexes.

L'ensemble de ces travaux de renouvellement de conduites sont détaillés en 22 actions réparties sur l'ensemble des communes du SIVOM :

- Aigaliers : 1 action ;
- Arpaillargues et Aureilhac : 1 action ;
- Aubussargues : 1 action ;
- Baron : 2 actions ;
- Belvezet : 3 actions ;
- Bourdic : 1 action ;
- Castelnau-Valence : 1 action ;
- Collorgues : 2 actions ;
- Foissac : 4 actions ;
- Garrigues Sainte Eulalie : 1 action ;
- Montaren – Saint Médiers : 2 actions ;
- Saint Dézéry : 2 actions ;
- Serviers et Labaume : 2 actions.

Le montant total des travaux de renouvellement de conduites est estimé à 9 848 280 €.

E.II.3.2 Reprise des chambres de vannes vétustes

Les réservoirs actuels de Collorgues et de Montaren disposent de chambres de vannes vétustes. Deux actions sont proposées afin de reprendre les chambres de vannes de ces deux réservoirs :

- Collorgues A3 : La chambre de vanne du réservoir de Collorgues présente des vannes ne fermant plus ou étant fuyardes et les conduites présentes sont vétustes. De plus, le fonctionnement de cette chambre de vannes est particulièrement complexe. Afin d'améliorer la sécurité de la distribution et l'exploitation, il est préconisé de créer une nouvelle de chambre de vanne accolée à la cuve n°2. La création de cette nouvelle chambre de vanne permettra également de faciliter le remplacement des conduites de distribution générale situées en domaine privé à l'aval immédiat du réservoir.
- Montaren A2 : La chambre de vanne du réservoir de Montaren présente des vannes ne fermant plus ou étant fuyardes et les conduites présentes sont vétustes. Afin d'améliorer la sécurité de la distribution et l'exploitation, il est préconisé de remplacer l'ensemble des conduites et organes hydrauliques présents dans la chambre de vannes.

Le montant total de l'ensemble de ces actions est estimé à 215 000 €.

E.II.3.3 Remplacement du réservoir de Montaren

Le réservoir actuel de Montaren dispose d'un volume de stockage de 300 m³. Actuellement le temps de séjour de l'eau dans le réservoir est de 35 heures en moyenne et de 15 heures en pointe maximale.

A l'horizon 2030, le temps de séjour de l'eau ne sera plus que de 17 heures en moyenne et 10 heures en pointe maximale.

Afin d'assurer un stockage de 24 heures en cas de problème sur l'alimentation en eau potable de la commune, il est préconisé de remplacer le réservoir actuel par un réservoir de 800 m³.

Ce nouveau réservoir sera positionné sur la Carcarie à une cote de 180 mNGF permettant d'augmenter la pression de service pour l'ensemble des abonnés et de sécuriser l'alimentation de Serviers. Il sera alimenté en secours par le futur forage de Serviers.

Le montant total de cette action est estimé à 1 456 200 € H.T.

E.II.3.4 Suppression des branchements en plomb

De nombreux branchements en plombs ont été recensés lors de la relève des compteurs abonnés par les agents du SIVOM. Au total, on recense environ 330 branchements en plomb localisés sur l'ensemble des 13 communes du SIVOM de Collorgues.

Seule la suppression des canalisations en plomb au niveau des branchements publics et des réseaux intérieurs permettra de respecter la limite de qualité fixée pour le plomb à 10µg/l à la fin de l'année 2013.

Cette fiche action propose donc un programme de remplacement des branchements en plomb étalé sur 3 ans.

Année de renouvellement	Commune	Nombre de branchements à reprendre
2011	Baron	21
	Collorgues	38
	Foissac	21
	Serviers	29
2012	Aigaliers	16
	Castelnau valence	59
	Saint Dézéry	41
2013	Arpaillargues	42
	Aubussargues	26
	Bourdic	3
	Garrigues	24
	Montaren	12

Tableau 39 : Programme de renouvellement des branchements en plomb

Le montant total du remplacement des branchements en plomb est estimé à 398 400 € H.T.

E.II.3.5 Renouvellement du parc des compteurs abonnés

Au total, on recense 3636 abonnés en répartis sur l'ensemble des 13 communes du SIVOM de Collorgues. Le parc de compteur abonnés du SIVOM de Collorgues est âgé (environ 60% âgés de plus de 12 ans). Ces compteurs vieillissant ne permettent pas un comptage précis et donc une facturation au plus juste.

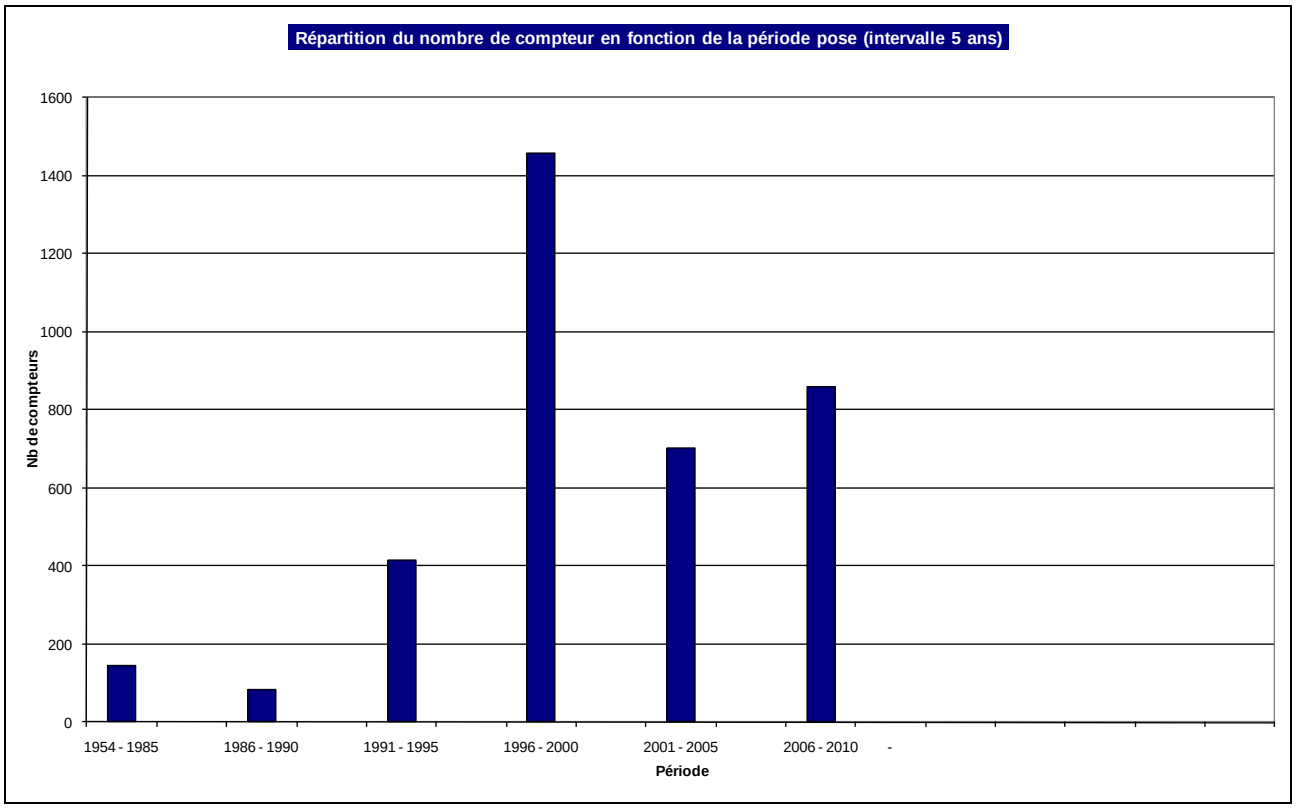


Tableau 40 : Pyramide des âges des compteurs abonnés

Il est préconisé de réaliser un programme de renouvellent des compteurs abonnés afin d'améliorer le comptage et d'assurer une facturation au plus juste. Le renouvellement des compteurs débutera par les compteurs les plus anciens et le retard sera lissé sur 6 ans.

Au total 2173 compteurs sont à remplacer entre 2011 et 2020. Ensuite un renouvellement périodique sera établi (environ 400 compteurs par an à partir de 2030). Ce renouvellement périodique augmentera proportionnellement à l'augmentation du nombre d'abonnés.

Le montant total du renouvellement des compteurs abonnés entre 2011 et 2020 est estimé à 130 380 € H.T.

E.II.3.6 Remplacements des vannes de sectorisation vétustes

De nombreuses vannes de sectionnement vétustes ont été recensées lors du repérage des réseaux. Au total, on recense 129 vannes à remplacer, 53 vannes à dégager et 9 nouvelles vannes à mettre en place sur 12 des 13 communes du SIVOM de Collorgues.

La présente action vise à programmer le dégagement, le remplacement, et la mise en place de nouvelles vannes. Ce programme de renouvellement sera étalé sur 5 ans.

Commune	Vannes à dégager	Vannes à remplacer	Nouvelles vannes à installer
Aigaliers	2	11	1
Arpaillargues et Aureilhac	13	9	1
Aubussargues	4	19	0
Baron	5	6	3
Belvezet	1	4	0
Bourdic	5	1	0
Castelnau Valence	0	10	0
Collorgues	5	22	1
Foissac	2	13	2
Garrigues-Sainte-Eulalie	7	8	0
Montaren et Saint Médiers	7	18	1
Serviers-et-Labaume	2	8	0

Tableau 41 : Programme de renouvellement des vannes de sectorisation vétustes

Le montant total du remplacement des vannes de sectorisations vétustes est estimé à 302 040 € H.T.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre de renouvellement des ouvrages.

Dénomination	Commune	Action	Désignation des travaux	Planification							INVESTISSEMENT : Montant HT estimé (y compris imprévus, études et Maitrise d'œuvre)	Taux de Subventions possibles (CG et AGE RMC)	Montant HT estimé restant à la charge de la collectivité	Planification						
				PRIORITE 1					P2	P3				PRIORITE 1					Priorité 2	Priorité 3
				2011	2012	2013	2014	2015	2016 - 2020	2020 - 2025				2011	2012	2013	2014	2015	2016 - 2020	2020 - 2025
MONTAREN A2	Montaren et Saint Médiers	Reprise de chambre de vannes	Reprise de la chambre de vanne du réservoir de Montaren, remplacement des conduites et des organes hydrauliques				X				72 000 €	30%	50 400 €				50 400 €			
MONTAREN A4	Montaren et Saint Médiers	Renouvellement de conduites vétustes	Renouvellement des conduites vétustes en Amiante-Ciment dans le centre de Montaren						X		503 120 €	0%	503 120 €						503 120 €	
MONTAREN A5b	Montaren et Saint Médiers	Remplacement de réservoir	Remplacement du réservoir de Montaren par un réservoir de 800 m³ et 180 mNGF						X		1 456 200 €	30%	1 019 340 €						1 019 340 €	
MONTAREN A9	Montaren et Saint Médiers	Renouvellement des conduites PVC sous le réservoir de Montaren	Renouvellement de 200 ml sous le réservoir de Montaren : gros problèmes de dépôts calcaires		X						114 100 €	0%	114 100 €		114 100 €					
SERVIERS A2	Serviers et Labaume	Programme de renouvellement de conduites	Renouvellement des conduites en Amiante-Ciment de Serviers							X	277 200 €	0%	277 200 €							277 200 €
SERVIERS A3	Serviers et Labaume	Renouvellement de conduites et réalisation de maillages sécuritaires	Réalisation de maillages sécuritaires							X	130 680 €	0%	130 680 €							130 680 €
FOISSAC A1	Foissac	Reprise d'un partie de l'adduction	Reprise de la partie terminale en Acier de la conduite d'adduction et reprise de la chambre de vanne du réservoir de Foissac					X			68 220 €	30%	47 754 €					47 754 €		
FOISSAC A2	Foissac	Renouvellement des conduites de distribution	Renouvellement des conduites de distribution en Amiante-Ciment							X	416 520 €	0%	416 520 €							416 520 €
FOISSAC A3	Foissac	Renouvellement des conduites de distribution	Renouvellement de la conduite syndicale en PVC160					X			131 580 €	0%	131 580 €					131 580 €		
FOISSAC A4	Foissac	Renouvellement de l'adduction syndicale	Renouvellement de la conduite syndicale fuyarde en PVC225			X	X				457 260 €	0%	457 260 €			261 300 €	195 960 €			
BARON A2	Baron	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment						X		493 920 €	0%	493 920 €						493 920 €	
BARON A3	Baron	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment						X	X	842 400 €	0%	842 400 €						289 920 €	552 480 €
AIGALIERS A3	Aigaliers	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment							X	652 680 €	0%	652 680 €							652 680 €
CASTELNAU-VALENCE A1	Castelnau-Valence	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment							X	489 600 €	0%	489 600 €							489 600 €
ST DEZERY A1	Saint Dézéry	Renouvellement des conduites d'adduction et de distribution	Reprise de la conduite d'adduction et de distribution du réservoir de Saint Dézéry						X		123 120 €	0%	123 120 €						123 120 €	
ST DEZERY A3	Saint Dézéry	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment						X	X	282 240 €	0%	282 240 €						282 240 €	
COLLORGUES A1	Collorgues	Reprise de l'adduction entre le Forage et le réservoir	Reprise de l'adduction entre le Forage du Mas Combet et le réservoir de Collorgues		X	X					1 152 000 €	30%	806 400 €		406 400 €	400 000 €				
COLLORGUES A2	Collorgues	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment et de la conduite d'adduction de Saint Chaptes en Acier							X	687 840 €	0%	687 840 €							687 840 €
COLLORGUES A3	Collorgues	Reprise intégrale de la chambre de vannes, pour simplification	Reprise intégrale de la chambre de vannes			X					143 000 €	30%	100 100 €			100 100 €				
GARRIGUES A1	Garrigues	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment		X					X	632 640 €	0%	632 640 €		129 600 €					503 040 €
AUBUSSARGUES A1	Aubussargues	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment						X		674 640 €	0%	674 640 €						674 640 €	
ARPAILLARGUES A1	Arpaillargues et Aureilhac	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment - Secteur Ouest						X		400 920 €	0%	400 920 €						400 920 €	
BOURDIC A1	Bourdic	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes							X	280 320 €	0%	280 320 €							280 320 €
BELVEZET A1	Belvezet	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes						X		545 940 €	0%	545 940 €						545 940 €	
BELVEZET A2	Belvezet	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes						X		289 620 €	0%	289 620 €						289 620 €	
BELVEZET A3	Belvezet	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes							X	201 720 €	0%	201 720 €							201 720 €
SIVOM A2	Toutes	Suppression des branchements en plomb	Renouvellement de 330 branchements en Plomb	X	X	X					398 400 €		265 600 €	87 200 €	92 800 €	85 600 €				
SIVOM A3	Toutes	Renouvellement du parc des compteurs abonnés	Renouvellement des compteurs abonnés >12 ans entre 2011 et 2020	X	X	X	X	X	X		130 380 €	0%	130 380 €	18 360 €	14 340 €	13 260 €	14 700 €	16 320 €	53 400 €	
SIVOM A4	Toutes	Renouvellement des vannes de sectionnement	Renouvellement des vannes de sectionnement défaillantes						X		302 040 €	0%	302 040 €						302 040 €	
										TOTAL	**12 350 300 €**		**11 350 074 €**	**105 560 €**	**757 240 €**	**860 260 €**	**261 060 €**	**195 654 €**	**4 978 220 €**	**4 192 080 €**

Tableau 42 : Synthèse du renouvellement des ouvrages

Le montant total de l'ensemble de ces actions est estimé à 12 350 300 €.

E.III. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE APRES REALISATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX

E.III.1 Récapitulatif du fonctionnement actuel du système AEP

- *Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°6 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation actuelle*

Afin de synthétiser les modifications apportées par le programme de travaux sur le fonctionnement de l'alimentation en eau potable, il est nécessaire de rappeler le fonctionnement actuel de l'alimentation du syndicat.

Celle-ci est divisée en 4 zones :

- La zone Nord du syndicat : alimentée par le forage de la Font du Rang et distribuée par le réservoir de tête de Saint Médiers. Cette zone alimente les communes de :
  - Montaren et Saint Médiers, Serviers et Labaume, Foissac, et Baron gravitairement ;
  - Aigaliers et les hameaux de Bézut et Mas de Clary sur la commune de Baron via la station de reprise de Marignac ;
  - Belvezet, via des pompes de reprise situées dans le réservoir de Saint Médiers.
- La zone Sud-Ouest du syndicat : alimentée par le forage du Mas Combet et distribuée par le réservoir de tête de Collorgues. Cette zone alimente les communes de Collorgues, Saint Dézéry, Castelnau Valence, Garrigues Sainte Eulalie, Aubussargues.
- La zone d'alimentation de la commune d'Arpaillargues et Aureilhac alimentée par le forage d'Aureilhac et distribuée par le château d'eau d'Aureilhac.
- La zone d'alimentation de la commune de Bourdic alimentée par le forage de Bourdic et distribuée par le château d'eau de Bourdic.

E.III.2 Fonctionnement futur du système AEP

- *Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°7 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation future*

Le fonctionnement futur du système d'alimentation en eau potable sera redistribué en 4 nouvelles zones après la réalisation des différents travaux préconisés :

- La zone Nord du syndicat : alimentée par le forage de la Font du Rang et distribuée par le réservoir de tête de Saint Médiers. Cette zone alimentera :
  - Gravitairement : les communes de Montaren et Saint Médiers, Serviers et Labaume, Foissac, et Baron. Mais également les hameaux de Mas Pontier, Camp des Baumes, Foussargues, et Gattigues situés sur la commune d'Aigaliers ;
  - Via la station de reprise de Marignac : Marignac, Aigaliers et le Chabian ;
  - Belvezet, via des pompes de reprise situées dans le réservoir de Saint Médiers.

- La zone Sud-Ouest du syndicat : alimentée par le forage du Mas Combet et distribuée par le réservoir de tête de Collorgues. Cette zone alimentera les communes de Collorgues, Saint Dézéry, et Castelnau Valence.
- La zone Sud du syndicat : alimentée par le forage de Serviers et distribuée par le réservoir de tête de Massargues. Cette zone alimentera les communes d'Aubussargues, Garrigues Sainte Eulalie, et Bourdic.
- La zone d'alimentation de la commune d'Arpaillargues et Aureilhac sera alimentée par le forage d'Aureilhac et le forage de Bourdic, et distribuée par le château d'eau d'Aureilhac.

La zone Sud alimentera en apport la zone d'alimentation d'Arpaillargues et Aureilhac en période de pointe estivale.

E.III.3 Scénarios de défaillance des forages principaux en situation future

E.III.3.1 Défaillance du forage de la Font du Rang

- *Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°8 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation future – Défaillance du forage de la Font du Rang*

En cas de défaillance du forage de la Font du Rang, l'alimentation des abonnés du SIVOM pourra être redistribuée de la manière suivante :

- Le forage du Mas Combet alimentera le réservoir de Collorgues et redistribuera :
  - Gravitairement les communes de Collorgues, Saint Dézéry, Castelnau Valence, Baron Foissac, la zone artisanale de Serviers ;
  - Via la station de reprise de Marignac la commune d'Aigaliers (y compris le Chabian), les hameaux de Bézut et Mas de Clary sur la commune de Baron, les hameaux de Saint Médiers et de Larnac sur la commune de Montaren et Saint Médiers, et la commune de Belvezet via le réservoir de Saint Médiers.
- Le forage de Serviers alimentera le réservoir de Massargues et redistribuera les communes d'Aubussargues, de Garrigues Sainte Eulalie, de Bourdic et en apport la commune d'Arpaillargues et Aureilhac.
- Le forage de Serviers alimentera en appoint le réservoir de Montaren et redistribuera Montaren et Serviers.
- Les forages d'Aureilhac et de Bourdic alimenteront le château d'eau d'Aureilhac et distribuera la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. L'alimentation de la commune sera complétée en appoint par le réservoir de Massargues via la distribution syndicale.

E.III.3.2 Défaillance du forage du Mas Combet

- *Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°9 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation future – Défaillance du forage du Mas Combet*

En cas de défaillance du forage du Mas Combet, l'alimentation des abonnés du SIVOM pourra être redistribuée de la manière suivante :

- Le forage de la Font du Rang alimentera le réservoir de Saint Médiers et redistribuera :
  - Gravitairement les communes de Montaren et Saint Médiers, Foissac, Baron, les hameaux de Mas Pontier, Camp des Baumes, Foussargues, et Gattigues situés sur la commune d'Aigaliers ;
  - Via la station de reprise de Marignac la commune d'Aigaliers (y compris le Chabian), le hameau de Bézut et Mas de Clary ;
  - la commune de Belvezet via les pompes de reprises situées dans le réservoir de Saint Médiers.
- Le forage de Serviers alimentera le réservoir de Massargues et redistribuera les communes d'Aubussargues, de Garrigues Sainte Eulalie, de Bourdic, de Collorgues, de Saint Dézéry et de Castelnau Valence et en apport la commune d'Arpaillargues et Aureilhac.
- La connexion avec BRL au niveau de Saint Chaptes pourra intervenir en appoint pour alimenter le réservoir de Collorgues et venir en renfort pour l'alimentation de la zone Sud du Syndicat.
- Les forages d'Aureilhac et de Bourdic alimenteront le château d'eau d'Aureilhac et distribuera la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. L'alimentation de la commune sera complétée en appoint par le réservoir de Massargues via la distribution syndicale.

E.III.3.3 Défaillance du Forage de Serviers

- *Annexes Programme de travaux n°4 : Planche n°10 : Zones d'influences d'alimentation en eau potable – Situation future – Défaillance du forage du Mas Combet*

En cas de défaillance du forage de Serviers, le mode d'alimentation du syndicat sera sensiblement le même que la situation actuelle :

- Le forage de la Font du Rang alimentera le réservoir de tête de Saint Médiers et distribuera les communes de :
  - Montaren et Saint Médiers, Serviers et Labaume, Foissac, et Baron les hameaux de Mas Pontier, Camp des Baumes, Foussargues, et Gattigues situés sur la commune d'Aigaliers gravitairement ;
  - Aigaliers et les hameaux de Bézut et Mas de Clary sur la commune de Baron via la station de reprise de Marignac ;
  - Belvezet, via des pompes de reprise situées dans le réservoir de Saint Médiers.
- Le forage du Mas Combet alimentera le réservoir de tête de Collorgues et distribuera les communes de Collorgues, Saint Dézéry, Castelnau Valence, Garrigues Sainte Eulalie, Aubussargues et Bourdic.
- Les forages d'Aureilhac et de Bourdic alimenteront le château d'eau d'Aureilhac et distribuera la commune d'Arpaillargues et Aureilhac. L'alimentation de la commune sera complétée en appoint par le réservoir de Massargues via la distribution syndicale.

E.IV. SYNTHESE DU PROGRAMME DES TRAVAUX

E.IV.1 Synthèse du programme d'actions

- *Annexes Programme de travaux n°3 : Tableau de synthèse du programme de travaux*

Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions.

A l'issue de la phase de diagnostic, **le programme d'actions a établi 61 actions** permettant de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants ;
- mettre en conformité l'alimentation en eau potable de la collectivité avec la réglementation en vigueur ;
- mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'assainissement avec les perspectives de développement de la collectivité.

Le montant total des travaux à réaliser d'ici 2030 est estimé à plus de 29 000 000 € HT.

Certaines opérations peuvent faire l'objet d'obtentions de subventions de la part du Conseil Général et de l'Agence de L'eau.

SDAEP SIVOM DE COLLORGUES - SYNTHESE DES ACTIONS PROPOSEES

Dénomination	Commune	Action	Désignation des travaux	Justification des Travaux	Planification							INVESTISSEMENT : Montant HT estimé (y compris imprévus, études et Maitrise d'œuvre)	Taux de Subventions possibles (CG et AGE RMC)	Montant HT estimé restant à la charge de la collectivité
					PRIORITE 1				P2	P3				
					2011	2012	2013	2014	2015	2016 - 2020	2020 - 2025			
MONTAREN A1	Montaren et Saint Médiers	Recalibrage et extension de réseaux	Redimensionnement de conduites et extensions de réseaux pour l'alimentation des 3 futures ZAC et du projet de piscine intercommunale	Renforcement de réseaux pour couverture de besoins complémentaires suite au développement des ZAC au Sud de la commune		X						357 720 €	0%	357 720 €
MONTAREN A2	Montaren et Saint Médiers	Reprise de chambre de vannes	Reprise de la chambre de vanne du réservoir de Montaren, remplacement des conduites et des organes hydrauliques	Sécurisation et simplification du fonctionnement du réservoir communal : actuellement 4 conduites distinctes				X				72 000 €	30%	50 400 €
MONTAREN A3	Montaren et Saint Médiers	Suppression d'une conduite alimentant 4 abonnés	Basculement des abonnés situés à proximités de la cave coopérative sur la conduite en PVC 160 et suppression de la conduite en PVC 63	Amélioration de la qualité de l'eau, en sécurisant la distribution par simplification du fonctionnement des réseaux : diminution du temps de séjour de 10 j actuels contre 48 h après tx	X							25 800 €	30%	18 060 €
MONTAREN A4	Montaren et Saint Médiers	Renouvellement de conduites vétustes	Renouvellement des conduites vétustes en Amiante-Ciment dans le centre de Montaren	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment dans le centre de Montaren						X		503 120 €	0%	503 120 €
MONTAREN A5b	Montaren et Saint Médiers	Remplacement de réservoir	Remplacement du réservoir de Montaren par un réservoir de 800 m³ et 180 mNGF	Augmentation de la capacité de stockage pour augmentation de la réactivité : 10 heures en pointe en 2030 en situation actuelle contre 24 heures après tx						X		1 456 200 €	30%	1 019 340 €
MONTAREN A6	Montaren et Saint Médiers	Création d'un forage	Création d'un troisième forage d'exploitation au niveau du captage de la Font du Rang et augmentation de la capacité de production du captage à 150 m³/h - 3 000 m³/j	Alimentation indispensable du secteur Nord : F2 est non opérationnel - Risque de pénurie d'eau en période estivale sans ce forage						X		397 600 €	30%	278 320 €
MONTAREN A7	Montaren et Saint Médiers	Renouvellement de conduites sous-dimensionnées	Renouvellement de la conduite de desserte du réservoir de Montaren entre Saint Médiers et la Font du Rang par une conduite en Fonte 250	Renforcement de réseaux pour couverture de besoins complémentaires suite au développement urbanistique futur							X	657 900 €	0%	657 900 €
MONTAREN A8	Montaren et Saint Médiers	Alimentation du nouveau réservoir de Montaren par le futur forage de Serviers	Implantation d'une conduite de 2320 ml entre le futur forage de Serviers et le futur réservoir de Montaren	Alimentation du Secteur Nord SIVOM à partir du futur forage de Serviers - Conduite structurante d'adduction : solution permettant de pallier à une défaillance possible de la Font du Rang						X		570 720 €	30%	399 504 €
MONTAREN A9	Montaren et Saint Médiers	Renouvellement des conduites PVC sous le réservoir de Montaren	Renouvellement de 200 ml sous le réservoir de Montaren : gros problèmes de dépôts calcaires	Amélioration de la qualité de l'eau, en sécurisant la distribution et en minimisant les interventions pour exploitation		X						114 100 €	0%	114 100 €
MONTAREN A10	Montaren et Saint Médiers	Renouvellement de conduites sous-dimensionnées sous la RD981	Renforcement de capacité de distribution des collecteurs alimentant pour partie la ZAC Sud de Montaren	Renforcement de réseaux pour couverture de besoins complémentaires suite au développement des ZAC au Sud de la commune			X					201 480 €	0%	201 480 €
SERVIERS A1	Serviers et Labaume	Mise en domaine public et renouvellement d'une conduite vétuste	Mise en domaine public et renouvellement de la conduite de distribution alimentant Labaume depuis Saint Médiers par une conduite en Fonte 150	Simplification du fonctionnement des réseaux : alimentation gravitaire contre un pompage actuel - Diminution importante du temps de séjour de l'eau - Diminution des pressions de service : nombreuses fuites sur branchement recensées par le passé (Pression actuelle proche de 10 bars)				X				652 200 €	30%	456 540 €
SERVIERS A2	Serviers et Labaume	Programme de renouvellement de conduites	Renouvellement des conduites en Amiante-Ciment de Serviers	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment dans le centre de Montaren							X	277 200 €	0%	277 200 €
SERVIERS A3	Serviers et Labaume	Renouvellement de conduites et réalisation de maillages sécuritaires	Réalisation de maillages sécuritaires	Simplification du fonctionnement des réseaux et sécurisation pour optimiser une bonne exploitation							X	130 680 €	0%	130 680 €
FOISSAC A1	Foissac	Reprise d'un partie de l'adduction	Reprise de la partie terminale en Acier de la conduite d'adduction et reprise de la chambre de vanne du réservoir de Foissac	Gestion patrimoniale URGENTE de réseau : conduite d'adduction structurante, vétuste et en acier					X			68 220 €	30%	47 754 €
FOISSAC A2	Foissac	Renouvellement des conduites de distribution	Renouvellement des conduites de distribution en Amiante-Ciment	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment							X	416 520 €	0%	416 520 €
FOISSAC A3	Foissac	Renouvellement des conduites de distribution	Renouvellement de la conduite syndicale en PVC160	Gestion Patrimoniale pour conserver des conduites d'adduction structurantes fonctionnelles et non fuyardes : bon rendement, bon IPL					X			131 580 €	0%	131 580 €
FOISSAC A4	Foissac	Renouvellement de l'adduction syndicale	Renouvellement de la conduite syndicale fuyarde en PVC225	Gestion Patrimoniale pour conserver des conduites d'adduction structurantes fonctionnelles et non fuyardes : bon rendement, bon IPL				X	X			457 260 €	0%	457 260 €
BARON A1	Baron	Renouvellement de conduites / Modification de l'alimentation	Reprise de l'interconnexion au niveau de Foissac en Fonte 150	Simplification du fonctionnement des réseaux : alimentation gravitaire contre un pompage actuel - Diminution importante du temps de séjour de l'eau				X				388 080 €	30%	271 656 €
BARON A2	Baron	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X		493 920 €	0%	493 920 €
BARON A3	Baron	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X	X	842 400 €	0%	842 400 €
AIGALIERS A1	Aigaliers	Reprise de l'adduction	Réfection de la station de reprise de Marignac, de la conduite d'adduction en Acier et pose d'une distribution sécuritaire vers Foissac	Gestion patrimoniale URGENTE de réseau : conduite d'adduction structurante, vétuste et en acier, source de nombreuses fuites passées suite aux sollicitations en pression	Cf. Alimentation Nord-Ouest									
AIGALIERS A2 Sc4	Aigaliers	Alimentation du Chabian	Création de l'adduction, du réservoir, et de la distribution du Chabian	Première adduction sur le hameau du Chabian : hameau actuellement par des captages privés utilisés en distribution publique, problèmes de qualité d'eau et problèmes de quantité d'eau - Aucune autre solution envisageable : recherches en eau infructueuses sur le secteur										
AIGALIERS A3	Aigaliers	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment							X	652 680 €	0%	652 680 €
CASTELNAU-VALENCE A1	Castelnau-Valence	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment							X	489 600 €	0%	489 600 €
CASTELNAU-VALENCE A2	Castelnau-Valence	Sécurisation urgente de conduites	Reprise des conduites aériennes suite à un glissement de terrain - Conduites actuellement sous-dimensionnées : pas de défense incendie	Travaux d'alimentation en eau à réaliser d'URGENCE : conduite aérienne, non protégée et sous-dimensionnée	X							38 880 €	30%	27 216 €
ST DEZERY A1	Saint Dézéry	Renouvellement des conduites d'adduction et de distribution	Reprise de la conduite d'adduction et de distribution du réservoir de Saint Dézéry	Gestion patrimoniale de réseau : conduite d'adduction structurante						X		123 120 €	0%	123 120 €
ST DEZERY A2	Saint Dézéry	Modification desserte des abonnés	Modification de la desserte des abonnés afin d'avoir un maximum d'abonnés alimentés par le réservoir de Saint Dézéry	Amélioration de la qualité de l'eau, en diminuant fortement les temps de séjours, en sécurisant la distribution et en minimisant les interventions pour exploitation						X		95 760 €	30%	67 032 €
ST DEZERY A3	Saint Dézéry	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X	X	282 240 €	0%	282 240 €
COLLORGUES A1	Collorgues	Reprise de l'adduction entre le Forage et le réservoir	Reprise de l'adduction entre le Forage du Mas Combet et le réservoir de Collorgues	Gestion patrimoniale URGENTE de réseau : conduite d'adduction structurante, vétuste et en AC, source de nombreuses fuites suite aux sollicitations en pression		X	X					1 152 000 €	30%	806 400 €
COLLORGUES A2	Collorgues	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment et de la conduite d'adduction de Saint Chaptes en Acier	Gestion Patrimoniale pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment et acier							X	687 840 €	0%	687 840 €
COLLORGUES A3	Collorgues	Reprise intégrale de la chambre de vannes, pour simplification	Reprise intégrale de la chambre de vannes	Sécurisation et simplification du fonctionnement du RESERVOIR DE TETE SUD SIVOM : actuellement 7 conduites distinctes				X				143 000 €	30%	100 100 €
GARRIGUES A1	Garrigues	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment	Gestion patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment							X	632 640 €	0%	632 640 €
AUBUSSARGUES A1	Aubussargues	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment	Gestion patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X		674 640 €	0%	674 640 €
ARPAILLARGUES A1	Arpaillargues et Aureilhac	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise des conduites en Amiante-Ciment - Secteur Ouest	Gestion patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X		400 920 €	0%	400 920 €
ARPAILLARGUES A2	Arpaillargues et Aureilhac	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes - Secteur Est	Gestion Patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X		367 680 €	0%	367 680 €
ARPAILLARGUES A3	Arpaillargues et Aureilhac	Renouvellement des conduites de distribution implantées sous domaine privé	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes	Gestion Patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment					X			72 120 €	0%	72 120 €
ARPAILLARGUES A4	Arpaillargues et Aureilhac	Sécurisation de l'interconnexion avec Uzès	Mise en place d'une électrovanne et reprise de la conduite d'interconnexion	Sécurisation URGENTE de l'alimentation en secours de Uzès : travaux indispensables au regard du bilan besoins/ressources déficitaire sur le secteur d'Arpaillargues - Risque de pénurie d'eau si le forage est assec, comme cela s'est déjà produit par le passé	X							189 600 €	60%	75 840 €
BOURDIC A1	Bourdic	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes	Gestion patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment							X	280 320 €	0%	280 320 €
BOURDIC A2 Sc3	Bourdic	Restructuration de l'alimentation	Raccordement de la commune sur le réseau syndical, sécurisation par Garrigues, utilisation du forage pour l'alimentation d'Aureilhac		Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2									

SDAEP SIVOM DE COLLORGUES - SYNTHESE DES ACTIONS PROPOSEES

Dénomination	Commune	Action	Désignation des travaux	Justification des Travaux	Planification							INVESTISSEMENT : Montant HT estimé (y compris imprévus, études et Maitrise d'œuvre)	Taux de Subventions possibles (CG et AGE RMC)	Montant HT estimé restant à la charge de la collectivité
					PRIORITE 1					P2	P3			
					2011	2012	2013	2014	2015	2016 - 2020	2020 - 2025			
BELVEZET A1	Belvezet	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes	Gestion patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X		545 940 €	0%	545 940 €
BELVEZET A2	Belvezet	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes	Gestion patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X		289 620 €	0%	289 620 €
BELVEZET A3	Belvezet	Renouvellement des conduites de distribution	Reprise et redimensionnement des conduites vétustes	Gestion patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment							X	201 720 €	0%	201 720 €
SIVOM A1	Toutes	Mise en place de la supervision	Mise en place d'une supervision générale, avec Poste central dans les bureaux du SIVOM à Foissac	Aide à l'exploitation pour la mise en place d'un Diagnostic Permanent	X							39 000 €	60%	15 600 €
SIVOM A2	Toutes	Suppression des branchements en plomb	Renouvellement de 330 branchements en Plomb	Amélioration de la qualité de l'eau	X	X	X					398 400 €		265 600 €
SIVOM A3	Toutes	Renouvellement du parc des compteurs abonnés	Renouvellement des compteurs abonnés >12 ans entre 2011 et 2020	Gestion Patrimoniale des branchements	X	X	X	X	X	X		130 380 €	0%	130 380 €
SIVOM A4	Toutes	Renouvellement des vannes de sectionnement	Renouvellement des vannes de sectionnement défaillantes	Gestion Patrimoniale des organes						X		302 040 €	0%	302 040 €
SIVOM A5	Toutes	Déplacements de conduites située en domaine privé	Déplacements de conduites en domaine privé sous voiries publiques	Accès aux réseaux pour assurer une bonne exploitation et interventions rapides	Cf. Aigaliers A1, Collorgues A1, Arpaillargues A3									
SIVOM A6	Toutes	Mise en place de la radiorelève	Equipement de l'ensemble des compteurs abonnés de module de radiorelève	Gain de temps pour une bonne exploitation - Possibilité de découper la plage de facturation sur les mois les plus consommateurs : incitations aux économies d'eau		X						196 800 €	0%	196 800 €
Alimentation Nord-Ouest	Foissac	Suppression du réservoir et raccordement sur conduite syndicale	Renouvellement de conduites pour raccordement sur conduite syndicale	Suppression d'un ouvrage vétuste - Amélioration de la qualité de l'eau en supprimant un ouvrage de stockage sous-utilisé de 150 m3		X	X					416 520 €	55%	187 434 €
	Aigaliers	Reprise de l'adduction de Marignac	Reprise de la station de reprise et de la conduite d'adduction	Gestion patrimoniale URGENTE d'ouvrage ancien - Renforcement nécessaire pour nouvelle adduction en eau du hameau du Chabian (plus au Nord) - Restructuration de l'alimentation en eau su secteur Nord SIVOM	X	X						376 680 €		169 506 €
	Aigaliers / Foissac	Création d'une conduite de distribution	Création d'une conduite de distribution gravitaire en tranché commune avec l'adduction de Marignac pour sécurisation de l'alimentation de Foissac	Alimentation en eau de Foissac	X	X						346 320 €		155 844 €
	Aigaliers	Remplacement du réservoir de Marignac	Remplacement du réservoir de Marignac par un réservoir de 400 m³ à une cote de 258 mNGF	Augmentation de la capacité de stockage pour augmentation de la réactivité - Gain altimétrique afin de permettre une sécurisation du SIVOM Nord en cas de défaillance du forage du Mas Combet						X		611 040 €		274 968 €
	Aigaliers	Adduction du Chabian et modification de l'alimentation de Bourdiguet	Création d'un réservoir au Chabian 100 m³ - 300 mNGF et création des conduites d'adduction et de distribution	Créationd'un stockage nouveau pour le secteur du Chabian : première desserte du hameau						X		2 154 660 €		969 597 €
	Aigaliers	Renouvellement des conduites de distribution de Bourdiguet	Remplacement des conduites en PVC vétustes par des conduites en Fonte 60	Gestion patrimoniale de réseau pour renouveller une conduite particulièrement fuyarde en PVC 50 collé - Conduites en pression avec fuites incessantes ces dernières années						X		114 840 €		51 678 €
	Baron	Renouvellement de conduites en Amiante pour l'alimentation par Marignac	Remplacement des conduites vétustes et fragiles en Amiante 60 par des conduites en Fonte 150	Augmentation de la capacité de distribution suite à la première desserte du Chabian - Gestion patrimoniale de réseau pour conserver un bon rendement et un bon IPL : Renouvellement nécessaire des conduites vétustes en Amiante-Ciment						X		1 144 920 €		515 214 €
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2	Collorgues	Collorgues : Augmentation de la capacité de production du Mas Combet.	Etudes préalables : dossier réglementaire et essais de pompages	Augmentation de la capacité du forage indispensable A COURT TERME au regard du caractère déficitaire du bilan besoins-ressources actuel du secteur Sud Sivom : 7 communes concernées		X						12 000 €	60%	4 800 €
	Collorgues	Collorgues : Augmentation de la capacité de production du Mas Combet.	Création d'un second ouvrage d'exploitation : champs captant sur le Mas Combet						X			300 000 €	30%	210 000 €
	Collorgues	Réservoir de tête supplémentaire 1000 m³	Création de réservoirs de tête à une côte de 204 mNGF	Augmentation de la réactivité et renforcement nécessaire de la capacité de stockage						X		952 320 €	30%	666 624 €
	Collorgues et Aubussargues	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 200	Reprise d'une conduite très fuyarde : 2270 ml entre le réservoir de Collorgues et l'embranchement Garrigues/Aubussargues	RENOUVELLEMENT URGENT ET INDISPENSABLE D'UNE CONDUITE D'ADDUCTION STRUCTURANTE PVC140 DESSERVANT 4 COMMUNES - 71 FUITES SUR LES 4 DERNIERES ANNEES (50% DES FUITES DU SIVOM) - PENURIE D'EAU POSSIBLE SI CASSE EN PLEINE POINTE ESTIVALE		X						611 880 €	30%	428 316 €
	Aubussargues	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 et de la conduite d'adduction au réservoir d'Aubussargues	Reprise d'une conduite très fuyarde : 1010 ml entre le réservoir de Collorgues et l'embranchement avec l'adduction d'Aubussargues et reprise de l'adduction d'Aubussargues 1030 ml							X		501 240 €	30%	350 868 €
	Bourdic	Sécurisation de Bourdic par le réseau de Garrigue	Création d'une conduite en Fonte 150 de1 440 ml pour sécurisation de Bourdic par Garrigues	Alimentation en eau de Bourdic			X					297 720 €	30%	208 404 €
	Aubussargues et Bourdic	Création d'une conduite d'adduction entre réseau de Bourdic la conduite syndicale	Création d'une conduite en Fonte 150 de 2550 ml pour apports d'eau à Bourdic	Alimentation en eau de Bourdic						X		556 200 €	30%	389 340 €
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2	Serviers	Serviers: Création d'un Forage de 1600m³/j - 80m³/h	Etudes préalables : dossier réglementaire et essais de pompages	Création d'un couple forage/réservoir de tête indispensable A MOYEN TERME au regard du caractère déficitaire du bilan besoins-ressources actuel du secteur Sud Sivom : 3 communes concernées				X	X			60 000 €	60%	24 000 €
	Serviers	Serviers: Création d'un Forage de 1600m³/j - 80m³/h	Création d'un forage et de la conduite d'adduction du forage jusqu'au nouveau réservoir de tête en amont d'Aubussargues (2280 ml de conduite d'adduction en Fonte DN 150)							X		926 160 €	30%	648 312 €
	Aubussargues	Aubussargues: Réservoir de tête 800 m³	Réservoir de 800 m3 à une côte de 205 mNGF							X		720 000 €	30%	504 000 €
	Aubussargues	Conduite de distribution entre le réservoir de tête et la conduite syndicale	2560 ml de conduite de distribution en Fonte DN 200							X		649 740 €	30%	454 818 €
	Aubussargues	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 200	Reprise d'une conduite très fuyarde : 650 ml entre la branche allant vers Bourdic et le piquage de la distribution du réservoir de Massargues	RENOUVELLEMENT INDISPENSABLE D'UNE CONDUITE D'ADDUCTION STRUCTURANTE PVC140 DESSERVANT 4 COMMUNES - 71 FUITES SUR LES 4 DERNIERES ANNEES (50% DES FUITES DU SIVOM) - PENURIE D'EAU POSSIBLE SI CASSE EN PLEINE POINTE ESTIVALE			X					179 400 €	30%	125 580 €
	Arpaillargues	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 150	Reprise d'une conduite très fuyarde : 3030 ml entre la branche allant de Aubussargues vers Arpaillargues					X	X			725 340 €	30%	507 738 €
	Bourdic et Aureilhac	Utilisation du forage de Bourdic pour l'alimentation d'Aureilhac	Création d'une conduite d'adduction et d'un conduite de distribution entre le forage de Bourdic et le château d'eau d'Aureilhac et remplacement de la pompe du forage	Alimentation en d'Aureilhac - Forage défaillant en période estivale						X		979 140 €	30%	685 398 €
	Bourdic	Démolition du château d'eau de Bourdic	Démolition du château d'eau actuel de Bourdic	Suppression d'un ouvrage vétuste, inadapté en terme d'altimétrie, sous dimensionné et en zone inondable						X		60 000 €	30%	42 000 €
											TOTAL	**29 297 760 €**		**22 387 981 €**

E.IV.2 Impact sur le prix de l'eau

- *Annexes Programme de travaux n°5 : Impact du programme de travaux sur le prix de l'eau*

L'impact sur le prix de l'eau a été « ***estimé*** » de manière à prendre en compte la totalité des travaux préconisés dans le cadre du programme des travaux.

Il a été estimé avec les hypothèses suivantes :

- le montant maximum des subventions définies en 2011 ;
- L'amortissement est effectué sur la part total des travaux (durée des amortissements des ouvrages de traitement : 50 ans et durée des amortissements réseaux : 50 ans) ;
- Les emprunts sont pris en compte sur une durée de 20 ans avec un taux d'intérêt de 4.00% ;
- Une augmentation annuelle du nombre d'abonnés fonction des évolutions urbanistiques projetés, permettant une augmentation des recettes (Volumes facturés, Participation aux frais de branchement et Forfait abonnement) ;
- Une capacité d'autofinancement considérée comme nulle en 2011 ;
- Les coûts de fonctionnement annuels sont actuellement évalués à hauteur de 100 000 € HT /an.

Le prix de l'eau actuel est de 0,37 € HT / m³ (part eau potable uniquement).

Un abonnement annuel de 22,80 € / branchement complète ce prix de l'eau part Eau Potable.

Le coût annuel pour une facture type de 120 m3/an est de 67.20 € HT, soit 0.56 € HT / m3.

Les participations aux frais de branchement pour un nouvel abonné eau potable est actuellement fixée à 0 € HT / raccordement.

Augmentation conseillée à court terme

L'impact des travaux proposés sur le prix de l'eau est estimé à + 1,00 € HT / m^3

Une telle augmentation représente alors une augmentation de 120 € HT pour une facture type de 120 m3/an, soit un prix moyen final au m3 de 1.56 € HT/m3.

SDAEP SIVOM DE COLLORGUES - PROGRAMMATION DES TRAVAUX ET ESTIMATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

N°	Action	Priorité	Date des Travaux	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions		Autres participations extérieures	Montant HT estimé à la charge de la Collectivité	PLANIFICATION DU COUT DES TRAVAUX																
					%	Euros			Année 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Année 2019	Année 2020	Année 2021	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	Année 2026	Année 2027	Année 2028	Année 2029	Année 2030
MONTAREN A1	Recalibrage et extension de réseaux	1	2012	357 720 €	0%	0 €	0 €	**357 720 €**	357 720 €																	
MONTAREN A2	Reprise de chambre de vannes	1	2016	72 000 €	30%	21 600 €	0 €	**50 400 €**					50 400 €													
MONTAREN A3	Suppression d'une conduite alimentant 4 abonnés	1	2012	25 800 €	30%	7 740 €	0 €	**18 060 €**	18 060 €																	
MONTAREN A4	Renouvellement de conduites vétustes	2	2018	503 120 €	0%	0 €	0 €	**503 120 €**							503 120 €											
MONTAREN A5b	Remplacement de réservoir	2	2023	1 456 200 €	30%	436 860 €	0 €	**1 019 340 €**												1 019 340 €						
MONTAREN A6	Création d'un forage	2	2018	397 600 €	30%	119 280 €	0 €	**278 320 €**							278 320 €											
MONTAREN A7	Renouvellement de conduites sous-dimensionnées	3	2026	657 900 €	0%	0 €	0 €	**657 900 €**															657 900 €			
MONTAREN A8	Alimentation du nouveau réservoir de Montaren par le futur forage de Serviers	2	2024	570 720 €	30%	171 216 €	0 €	**399 504 €**													399 504 €					
MONTAREN A9	Renouvellement des conduites PVC sous le réservoir de Montaren	1	2012	114 100 €	0%	0 €	0 €	**114 100 €**	114 100 €																	
MONTAREN A10	Renouvellement de conduites sous-dimensionnées sous la RD981	1	2014	201 480 €	0%	0 €	0 €	**201 480 €**			201 480 €															
SERVIERS A1	Mise en domaine public et renouvellement d'une conduite vétuste	1	2016	652 200 €	30%	195 660 €	0 €	**456 540 €**					456 540 €													
SERVIERS A2	Programme de renouvellement de conduites	3	2027	277 200 €	0%	0 €	0 €	**277 200 €**																277 200 €		
SERVIERS A3	Renouvellement de conduites et réalisation de maillages sécuritaires	3	2025	130 680 €	0%	0 €	0 €	**130 680 €**														130 680 €				
FOISSAC A1	Reprise d'un partie de l'adduction	1	2017	68 220 €	30%	20 466 €	0 €	**47 754 €**						47 754 €												
FOISSAC A2	Renouvellement des conduites de distribution	3	2027	416 520 €	0%	0 €	0 €	**416 520 €**																416 520 €		
FOISSAC A3	Renouvellement des conduites de distribution	1	2017	131 580 €	0%	0 €	0 €	**131 580 €**						131 580 €												
FOISSAC A4	Renouvellement de l'adduction syndicale	1	2016	457 260 €	0%	0 €	0 €	**457 260 €**					457 260 €													
BARON A1	Renouvellement de conduites / Modification de l'alimentation	1	2014	388 080 €	30%	116 424 €	0 €	**271 656 €**			271 656 €															
BARON A2	Renouvellement des conduites de distribution	2	2024	493 920 €	0%	0 €	0 €	**493 920 €**													493 920 €					
BARON A3	Renouvellement des conduites de distribution	3	2028	842 400 €	0%	0 €	0 €	**842 400 €**																	842 400 €	
AIGALIERS A1	Reprise de l'adduction		0	0 €	0%	0 €	0 €	**0 €**																		
AIGALIERS A2 Sc4	Alimentation du Chabian		0	0 €	0%	0 €	0 €	**0 €**																		
AIGALIERS A3	Renouvellement des conduites de distribution	3	2025	652 680 €	0%	0 €	0 €	**652 680 €**														652 680 €				
CASTELNAU-VALENCE A1	Renouvellement des conduites de distribution	3	2029	489 600 €	0%	0 €	0 €	**489 600 €**																		489 600 €
CASTELNAU-VALENCE A2	Sécurisation urgente de conduites	1	2012	38 880 €	30%	11 664 €	0 €	**27 216 €**	27 216 €																	
ST DEZERY A1	Renouvellement des conduites d'adduction et de distribution	2	2024	123 120 €	0%	0 €	0 €	**123 120 €**													123 120 €					
ST DEZERY A2	Modification desserte des abonnés	2	2024	95 760 €	30%	28 728 €	0 €	**67 032 €**													67 032 €					
ST DEZERY A3	Renouvellement des conduites de distribution	2	2024	282 240 €	0%	0 €	0 €	**282 240 €**													282 240 €					
COLLORGUES A1	Reprise de l'adduction entre le Forage et le réservoir	1	2013	1 152 000 €	30%	345 600 €	0 €	**806 400 €**		806 400 €																
COLLORGUES A2	Renouvellement des conduites de distribution	3	2029	687 840 €	0%	0 €	0 €	**687 840 €**																		687 840 €
COLLORGUES A3	Reprise intégrale de la chambre de vannes, pour simplification	1	2014	143 000 €	30%	42 900 €	0 €	**100 100 €**			100 100 €															
GARRIGUES A1	Renouvellement des conduites de distribution	3	2029	632 640 €	0%	0 €	0 €	**632 640 €**																		632 640 €
AUBUSSARGUES A1	Renouvellement des conduites de distribution	2	2026	674 640 €	0%	0 €	0 €	**674 640 €**															674 640 €			
ARPAILLARGUES A1	Renouvellement des conduites de distribution	2	2027	400 920 €	0%	0 €	0 €	**400 920 €**																400 920 €		
ARPAILLARGUES A2	Renouvellement des conduites de distribution	2	2028	367 680 €	0%	0 €	0 €	**367 680 €**																	367 680 €	
ARPAILLARGUES A3	Renouvellement des conduites de distribution implantées sous domaine privé	1	2015	72 120 €	0%	0 €	0 €	**72 120 €**				72 120 €														
ARPAILLARGUES A4	Sécurisation de l'interconnexion avec Uzès	1	2012	189 600 €	60%	113 760 €	0 €	**75 840 €**	75 840 €																	
BOURDIC A1	Renouvellement des conduites de distribution	3	2030	280 320 €	0%	0 €	0 €	**280 320 €**																		280 320 €
BOURDIC A2 Sc3	Restructuration de l'alimentation		0	0 €	0%	0 €	0 €	**0 €**																		
BELVEZET A1	Renouvellement des conduites de distribution	2	2019	545 940 €	0%	0 €	0 €	**545 940 €**								545 940 €										
BELVEZET A2	Renouvellement des conduites de distribution	2	2029	289 620 €	0%	0 €	0 €	**289 620 €**																		289 620 €
BELVEZET A3	Renouvellement des conduites de distribution	3	2030	201 720 €	0%	0 €	0 €	**201 720 €**																		201 720 €
SIVOM A1	Mise en place de la supervision	1	2012	39 000 €	60%	23 400 €	0 €	**15 600 €**	15 600 €																	
SIVOM A2 tranche1	Suppression des branchements en plomb	1	2012	87 200 €	33%	28 776 €	0 €	**58 424 €**	58 424 €																	
SIVOM A2 tranche2	Suppression des branchements en plomb	1	2013	92 800 €	33%	30 624 €	0 €	**62 176 €**		62 176 €																
SIVOM A2 tranche3	Suppression des branchements en plomb	1	2014	85 600 €	33%	28 248 €	0 €	**57 352 €**			57 352 €															
SIVOM A3	Renouvellement du parc des compteurs abonnés	1	2012	0 €	0%	0 €	0 €	**0 €**	0 €																	
SIVOM A4	Renouvellement des vannes de sectionnement	2	2019	302 040 €	0%	0 €	0 €	**302 040 €**								302 040 €										
SIVOM A5	Déplacements de conduites située en domaine privé		0	0 €	0%	0 €	0 €	**0 €**																		
SIVOM A6	Mise en place de la radiorelève	1	2015	196 800 €	0%	0 €	0 €	**196 800 €**				196 800 €														
Alimentation Nord-Ouest 1 - Foissac	Suppression du réservoir et raccordement sur conduite syndicale	1	2014	416 520 €	55%	229 086 €	0 €	**187 434 €**			187 434 €															
Alimentation Nord-Ouest 2 - Aigaliers	Reprise de l'adduction de Marignac	1	2012	376 680 €	55%	207 174 €	0 €	**169 506 €**	169 506 €																	
Alimentation Nord-Ouest 3 - Aigaliers/Foissac	Création d'une conduite de distribution	1	2012	346 320 €	55%	190 476 €	0 €	**155 844 €**	155 844 €																	
Alimentation Nord-Ouest 4 - Aigaliers	Remplacement du réservoir de Marignac	2	2021	611 040 €	55%	336 072 €	0 €	**274 968 €**										274 968 €								
Alimentation Nord-Ouest 5 - Aigaliers	Adduction du Chabian et modification de l'alimentation de Bourdiguet	2	2022	2 154 660 €	55%	1 185 063 €	0 €	**969 597 €**											969 597 €							
Alimentation Nord-Ouest 6 - Aigaliers	Renouvellement des conduites de distribution de Bourdiguet	2	2023	114 840 €	55%	63 162 €	0 €	**51 678 €**												51 678 €						
Alimentation Nord-Ouest 7 - Baron	Renouvellement de conduites en Amiante pour l'alimentation par Marignac	2	2020	1 144 920 €	55%	629 706 €	0 €	**515 214 €**									515 214 €									
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2 - 1	Collorgues : Augmentation de la capacité de production du Mas Combet.	1	2012	12 000 €	60%	7 200 €	0 €	**4 800 €**	4 800 €																	
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2 - 2	Collorgues : Augmentation de la capacité de production du Mas Combet.	1	2017	300 000 €	30%	90 000 €	0 €	**210 000 €**						210 000 €												
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2 - 3	Réservoir de tête supplémentaire 1000 m³	2	2022	952 320 €	30%	285 696 €	0 €	**666 624 €**											666 624 €							
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2 - 4	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 200	1	2012	611 880 €	30%	183 564 €	0 €	**428 316 €**	428 316 €																	
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2 - 5	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 et de la conduite d'adduction au réservoir d'Aubussargues	2	2017	501 240 €	30%	150 372 €	0 €	**350 868 €**						350 868 €												
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2 - 6	Sécurisation de Bourdic par le réseau de Garrigue	1	2014	297 720 €	30%	89 316 €	0 €	**208 404 €**			208 404 €															
Alimentation Sud Phase 1 Scénario 2 - 7	Création d'une conduite d'adduction entre réseau de Bourdic la conduite syndicale	2	2013	556 200 €	30%	166 860 €	0 €	**389 340 €**		389 340 €																
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2 - 1	Serviers: Création d'un Forage de 1600m³/j - 80m³/h	1	2015	60 000 €	60%	36 000 €	0 €	**24 000 €**				24 000 €														
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2 - 2	Serviers: Création d'un Forage de 1600m³/j - 80m³/h	2	2020	926 160 €	30%	277 848 €	0 €	**648 312 €**									648 312 €									
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2 - 3	Aubussargues: Réservoir de tête 800 m³	2	2021	720 000 €	30%	216 000 €	0 €	**504 000 €**										504 000 €								
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2 - 4	Conduite de distribution entre le réservoir de tête et la conduite syndicale	2	2023	649 740 €	30%	194 922 €	0 €	**454 818 €**												454 818 €						
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2 - 5	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 200	1	2014	179 400 €	30%	53 820 €	0 €	**125 580 €**			125 580 €															
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2 - 6	Reprise de la conduite syndicale en PVC 140 par une conduite en Fonte 150	1	2015	725 340 €	30%	217 602 €	0 €	**507 738 €**				507 738 €														
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2 - 7	Utilisation du forage de Bourdic pour l'alimentation d'Aureilhac	2	2025	979 140 €	30%	293 742 €	0 €	**685 398 €**														685 398 €				
Alimentation Sud Phase 2 Scénario 2 - 8	Démolition du château d'eau de Bourdic	2	2025	60 000 €	30%	18 000 €	0 €	**42 000 €**														42 000 €				
	Montant HT des Travaux :			**29 034 580 €**				**22 169 953 €**	1 425 426 €	1 257 916 €	1 152 006 €	800 658 €	964 200 €	740 202 €	781 440 €	847 980 €	1 163 526 €	778 968 €	1 636 221 €	1 525 836 €	1 365 816 €	1 510 758 €	1 332 540 €	1 094 640 €	1 210 080 €	2 099 700 €	482 040 €
	Capacité d'autofinancement exceptionnelle utilisée pour une opération :								0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Montant HT des Dépenses supplémentaires en Exploitation (Amortissements travaux + Surcoûts d'exploitation) :								62 168 €	98 188 €	132 424 €	159 413 €	183 042 €	201 699 €	219 713 €	236 673 €	278 094 €	304 715 €	366 855 €	442 586 €	507 836 €	492 836 €	1 320 724 €	147 025 €	534 486 €	519 486 €	1 418 774 €
	Montant HT des Dépenses supplémentaires en Investissements (Amortissements subventions + Annuités emprunts) :								121 452 €	224 874 €	320 836 €	384 822 €	460 115 €	519 797 €	579 682 €	642 078 €	745 843 €	814 203 €	964 014 €	1 090 187 €	1 194 685 €	147 025 €	507 836 €	492 836 €	1 320 724 €	147 025 €	534 486 €
	Montant HT des Annuités des emprunts déjà contractés et demeurant en cours :								83 000 €	83 000 €	83 000 €	83 000 €	83 000 €	71 000 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €	4 600 €
	Bilan annuel (Recettes - Dépenses) :								-23 793 €	-102 867 €	-173 851 €	-218 679 €	-275 231 €	-302 984 €	-279 048 €	-326 077 €	-395 987 €	-437 254 €	-541 247 €	-636 756 €	-636 756 €	-813 776 €	-892 888 €	-970 957 €	-1 057 466 €	-1 057 466 €	-1 242 206 €
	Volumes annuels facturés aux abonnés (m3/an) :								530 000	541 660	553 577	565 755	578 202	590 922	603 923	617 209	630 787	644 665	658 847	673 342	688 156	703 295	719 811	719 811	719 811	719 811	719 811
	IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU								**0,04 €**	**0,19 €**	**0,31 €**	**0,39 €**	**0,48 €**	**0,51 €**	**0,46 €**	**0,53 €**	**0,63 €**	**0,68 €**	**0,82 €**	**0,95 €**	**1,05 €**	**1,16 €**	**1,24 €**	**1,35 €**	**1,47 €**	**1,68 €**	**1,73 €**

	Durée	*Taux*
Emprunt à réaliser	*20 ans*	*4,00%*

Capacité d'Autofinancement	*0 €*

Evolution annuelle du nombre d'abonnés	*2,20 %/an*
Nombre d'abonnés actuels	***3640***
Nombre d'abonnés futurs à l'Horizon 2025	*4830*

	Ouvrages	*Réseaux*
Amortissements	*50 ans*	*50 ans*

Coûts de fonctionnements actuels	*100 000 €/an*
Consommation moyenne d'un abonné	*146 m3/an*
Volumes Facturés actuel	***530 000 m3/an***
Volumes facturés futurs à l'Horizon 2025	*703 295 m3/an*

	Part Fixe	***Part Variable***
Prix de l'Eau actuel	***22,80 €/an***	***0,37 €/m3***
Participation aux frais de branchement :		***0 €/abonné***

AUGMENTATION CONSEILLEE DU PRIX DE L'EAU A COURT TERME	**1,00 €/m3**

COUT ANNUEL ACTUEL POUR UNE FACTURE TYPE DE 120 m3	***67 €/an***
AUGMENTATION PRIX DE L'EAU SUR UNE CONSOMMATION DE BASE DE 120 m3 ANNUEL	**120 €/an**

F. GESTION DE SERVICE

F.I. EVALUATION THEORIQUE DES TEMPS NECESSAIRES AU SERVICE

Les temps nécessaires aux services ont été évalués pour différents postes suivant des ratios nationaux couramment usités et validés par la profession.

Le tableau suivant présente les résultats de ces évaluations théoriques appliquées au SIVOM de Collorgues pour le service AEP :

Besoins en domaine technique : 3.7 agents ;

Besoins en domaine administratif : 1.8 agents.

Domaine	Description de la tâche	Temps moyens UNITAIRE en heures	Temps moyens UNITAIRE en jours	Unité		Temps annuels moyens TOTAL en jours	Equivalent AGENT (base de 220 jours travaillés moins 26 jours de RTT)
				nombre	type		
Technique	**COMPTEURS ET ABONNES**						
	Relevé des compteurs abonnés (80 à 100 cpteurs relevés/jour)	0,16	0,02	3700	abonnés	74,00	
	Entretien courant et travaux sur compteurs abonnés (1% du parc réparé chaque année)	2,40	0,30	40	compteurs abonnés réparés	12,00	
	Renouvellement des compteurs individuels (7 à 8% du parc renouvellé chaque année)	1,00	0,13	300	compteurs abonnés renouvellés	37,50	
	Création de branchement neuf (2,2%/an d'augmentation du nombre d'abonnés)	4,40	0,55	90	compteurs abonnés neufs	49,50	
	Extension de réseaux associée à des branchements (0,8% du parc/an)	4,40	0,55	28	compteurs abonnés neufs	15,40	
	Reprise de branchements (0,8% du parc/an)	4,40	0,55	28	compteurs abonnés neufs	15,40	
	Relevé journalier des compteurs généraux	0,40	0,05	365	relève journalière	18,25	
	Inspection mensuelle sur site des compteurs généraux	3,60	0,45	40	compteurs généraux	18,00	
	Entretien courant et renouvellement des compteurs généraux	2,40	0,30	40	compteurs généraux	12,00	
	FORAGE - STATION DE POMPAGE						
	Entretien des abords et des locaux (peintures, espaces verts, périmètres de protection…)	32,00	4,00	5	forages et/ou stations de pompage	20,00	
	Entretien courant, renouvellement et appareillage	16,00	2,00	7	forages et/ou stations de pompage	14,00	
	Entretien des pompes, des organes hydrauliques et électromagnétiques	16,00	2,00	7	forages et/ou stations de pompage	14,00	
	Inspection et entretien courant des chlorations (1 inspection par semaine)	12,00	1,50	52	inspection hebdomadaire	78,00	
	RESERVOIRS						
	Entretien des abords et des locaux (peintures, espaces verts…)	12,00	1,50	14	réservoirs	21,00	
	Entretien courant, renouvellement et appareillage	12,00	1,50	14	réservoirs	21,00	
	Vidange et nettoyage des réservoirs - ycp manœuvre de vannes préalable	12,00	1,50	14	réservoirs	21,00	
	RESEAUX						
	Entretien courant, manoeuvre de vannes, purge de réseaux	2,00	0,25	200	km de résaux	50,00	
	Recherche de fuites	0,32	0,04	200	km de résaux	8,00	
	Interventions pour grosses fuites (ratio de 1 grosse fuite / 10 km / an)	16,00	2,00	20	réparation de fuites	40,00	
	ENVIRONNEMENT DU TRAVAIL						
	Organisation du travail : planning, gestion quotidienne des interventions	0,80	0,10	220	jours travaillés	22,00	
	Relation technique avec les abonnés	1,60	0,20	220	jours travaillés	44,00	
	Astreintes (bases de 2 jours travaillés / mois d'astreinte)	8,00	1,00	24	jours d'astreintes	24,00	
	Formation	20,00	2,50	6	agents	15,00	
	Classement, rangement, entretien du petit matériel	0,80	0,10	220	jours travaillés	22,00	
	Entretien du gros matériel et des véhicules	0,16	0,02	220	jours travaillés	4,40	
	Mise à jour des plans de réseaux	0,12	0,02	200	km de résaux	3,00	
	Bureau d'études : établissement des devis (bureau et terrain)	1,20	0,15	100	devis	15,00	
	Suivis des chantiers (base de 1 réunion de chantier / semaine)	4,00	0,50	50	réunions de chantier	25,00	
	Réunions technique de travail, Suivi des études préalables (base de 2 réunions / mois)	4,00	0,50	24	réunions de travail	12,00	
					TOTAL TECHNIQUE	**725,45**	**3,7**
Administratif	Réalisation du Rôle et de la facturation	0,32	0,04	3700	abonnés	148,00	
	Réalisation de diverses taches administratives (budgets, accueil, organisation…)	0,40	0,05	3700	abonnés	185,00	
	Gestion des impayés (1% du parc compteur)	2,00	0,25	40	impayés	10,00	
					TOTAL ADMINISTRATIF	**343,00**	**1,8**

F.II. SYNTHESE DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES

Le tableau suivant synthétise les différents points de consommations électriques du SIVOM.

Commune	Site	Puissance souscrite	Puissance Atteinte MAXI	Code Tarif	Consommation annuelle					Cout Annuel	Conso mini mensuelle			Conso maxi mensuelle		
					HPH	HCH	HPE	HCE	Total		Mois	Conso		Mois	Conso	Coût
Aigaliers	Réservoir de Marignac	6 kvA		Bleu												
Aigaliers	Reprise de Marignac	36 kvA		Bleu												
Arpaillargues et Aureilhac	Château d'eau d'Aureilhac	3 kvA		Bleu												
Arpaillargues et Aureilhac	Forage d'Aureilhac	36 kvA		Bleu												
Aubussargues	Réservoir d'Aubussargues	3 kvA		Bleu												
Belvezet	Forage de Belvezet	18 kvA		Bleu												
Bourdic	Forage de Bourdic	9 kvA		Bleu												
Bourdic	Château d'eau de Bourdic	12 kvA		Bleu												
Collorgues	Réservoir de Collorgues	6 kvA		Bleu												
Collorgues	Forage du Mas Combet	132 kvA	70 kvA	Jaune	13 850 kW	2 599 kW	33 806 kW	14 129 kW	64 384 kW	6 746 €	novembre 2010	8 443 kW	1 183 €	août 2010	18 495 kW	1 112 €
Garrigues Sainte Eulalie	Château d'eau de Garrigues	3 kvA		Bleu												
Montaren et Saint Médiers	Réservoir de Montaren	3 kvA		Bleu												
Montaren et Saint Médiers	Réservoir de Saint Médiers	18 kvA		Bleu												
Montaren et Saint Médiers	Forage de la Font du Rang	144 kvA	110 kvA	Jaune	104 519 kW	38 685 kW	182 698 kW	62 629 kW	388 531 kW	28 770 €	décembre 2010	19 677 kW		juillet 2010	43 068 kW	
Saint Chaptes	Reprise de Saint Chaptes	78 kvA	**87 kvA**	Jaune	12 766 kW	8 430 kW	22 096 kW	15 894 kW	59 186 kW	8 125 €	octobre 2010	3 112 kW	501 €	août 2010	11 459 kW	1 083 €
Serviers et Labaume	Château d'eau de Serviers	3 kvA		Bleu												

Tableau 44 : Synthèse des consommations électriques

Ce tableau met en évidence des puissances atteintes sur la station de Saint Chaptes supérieures à la puissance souscrite. Il convient de réajuster la puissance souscrite ou chercher à minimiser les consommations sur ce poste. Dans un premier temps, il est préconisé de souscrire à un abonnement de 90 kvA en tarif jaune pour la station de reprise de Saint Chaptes.

Juste avant l'été 2010, le forage du Mas Combet à Collorgues a été mis en service.

Le tableau page suivante permet alors d'établir une comparaison des consommations électriques entre l'été 2009 et l'été 2010.

	Font du Rang 2009	Saint Chaptes 2009	**Consommation électrique en KW Total 2009**	Font du Rang 2010	Saint Chaptes 2010	Mas Combet 2010	**Consommation électrique en KW Total 2009**	**Différence 2009 / 2010**
Juillet	37 368	34 302	**71 670**	43 068	6 941	9 683	**59 692**	**-11 978**
Aout	48 132	32 880	**81 012**	41 675	11 459	18 495	**71 629**	**-9 383**
Septembre	45 773	18 199	**63 972**	38 576	7 645	8 752	**54 973**	**-8 999**
Octobre	39 931	4 687	**44 618**	26 049	3 112	9 583	**38 744**	**-5 874**
Novembre	29 278	5 322	**34 600**	21 390	4 243	8 443	**34 076**	**-524**
Décembre	30 294	5 532	**35 826**	19 677	5 559	8 970	**34 206**	**-1 620**

Tableau 45 : Comparaison 2009/2010 des consommations électriques

Globalement les consommations électriques ont significativement diminué : près de 10 000 kW en moins sur la période estivale, baisse de l'ordre de 10%.

Néanmoins, les raisons effectives de cette baisse sont difficiles à déterminer :

- variations annuelles des usages et des consommations des abonnés en fonction des conditions climatiques variant d'une année sur l'autre ?
- suppression de fuites importantes, découverte et réparées durant l'étude diagnostic des réseaux ?

Commune de Arpaillargues et Aureilhac



REVISION PLU

Annexes sanitaires
Assainissement des Eaux Usées

Réf. CEREG Ingénierie - M16058

Juillet 2016

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

OBJET DE L'ETUDE

REVISION PLU

N° D'AFFAIRE	M16058

INTITULE DU RAPPORT

Annexes sanitaires Assainissement des Eaux Usées

V2	Juillet 2016	Hamza ZIANI	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques suite à la réunion du 13/07/2016 avec la commune.
V1	Juillet 2016	Hamza ZIANI	Maxime ROCHE	
N° de version	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions

Juillet 2016

Etabli par CEREG Ingénierie / HZI

TABLE DES MATIERES

I. ETAT INITIAL DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ACTUEL 4
I.1. Données générales / zonage actuel 4
I.2. Réseaux d'assainissement 5
I.2.1. Réseau d'assainissement du hameau de Aureilhac 5
I.2.2. Réseau d'assainissement du centre village de Arpaillargues 5
I.3. Stations d'épuration 6
I.3.1. Caractéristiques 6
I.3.2. Taux de charges de la station d'Arpaillargues 7
II. DELIMITATION DES ZONES D'ETUDES 8
II.1. Projets de raccordement et de densification autour de la zone urbanisée 8
II.1.1. Présentation des scénarios étudiés 9
II.1.2. Zonage d'assainissement retenu 12
II.2. Incidence des choix de zonage sur la station d'épuration communale 12

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1: Evolution du nombre d'abonnés et de la facturation AEP 4
Tableau n° 2: Descriptif de la station d'épuration de Aureilhac 6
Tableau n° 3: Descriptif de la station d'épuration de Arpaillargues 7
Tableau n° 4: Estimation du nombre d'habitant par dent creuse 8
Tableau n° 5: Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés 10
Tableau n° 6: Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés 11

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Réseaux d'assainissement des eaux usées (Source : Véolia) 13
Annexe n°2 : Carte du zonage d'assainissement des eaux usées retenues 16

I. ETAT INITIAL DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ACTUEL

I.1. Données générales / zonage actuel

Nombre d'abonnés Assainissement effectifs en 2015 : **399 abonnés assainissement**

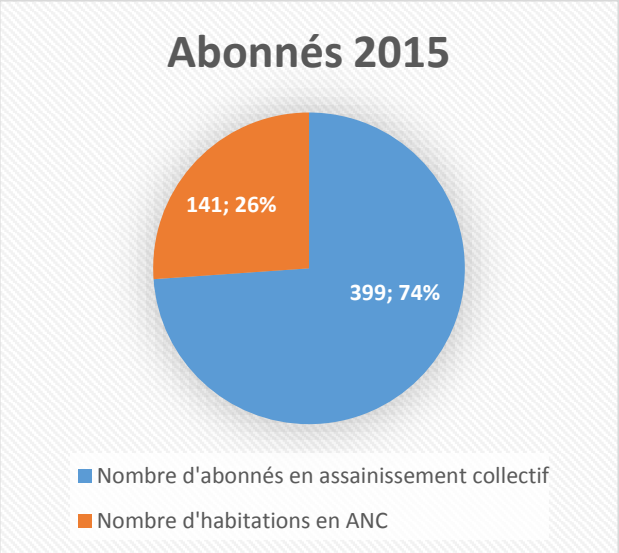
Taux de raccordement : **74 %**

Volume annuel facturé aux abonnés assainissement en 2015 : **50 552 m³/an**

Ci-dessous, un récapitulatif de l'évolution du nombre d'abonnés depuis 2012 en eau potable et en assainissement ainsi que son volume facturé :

		2012	2013	2014	2015	Moyenne 2012-2015
AEP	Nombre d'abonnés AEP	523	529	538	540	533
	Volume annuel facturé (m^3/an)	86 434	77 631	81 213	83 504	82 196
	Volume moyen journalier facturé (m^3/j)	237	213	223	229	225

		2012	2013	2014	2015	Moyenne 2012-2015
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement	380	392	397	399	392
	Volume annuel facturé (m^3/an)	51 863	51 610	49 610	50 552	50 909
	Volume annuel facturé par abonné (m^3)	136	132	125	127	130
	Volume moyen journalier facturé (m^3/j)	142	141	136	138	139
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	*143*	*137*	141	141	141
	Taux de raccordement	*73%*	*74%*	*74%*	*74%*	*74%*



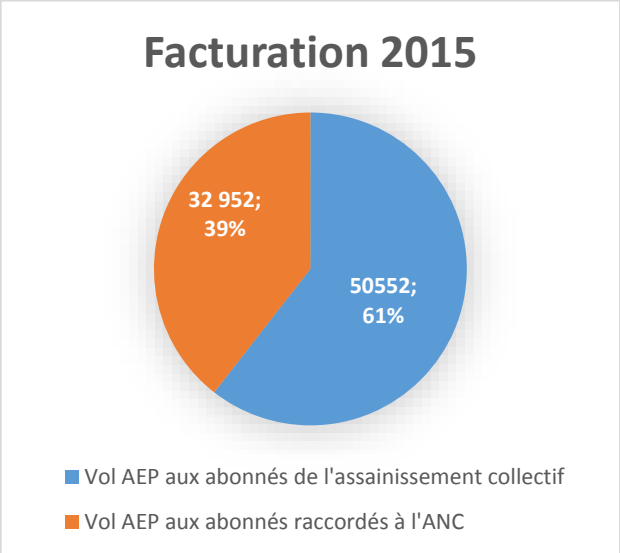


Tableau n° 1: Evolution du nombre d'abonnés et de la facturation AEP

I.2. Réseaux d'assainissement

↳ *Annexe n1: Réseaux d'assainissement des eaux usées (Source : Véolia)*

Les deux secteurs urbanisés du bourg de Arpaillargues et du hameau de Aureilhac sont desservis par un réseau d'assainissement. Ils ont fait l'objet en 1999, d'une étude diagnostic réalisée par SIEE.

I.2.1. Réseau d'assainissement du hameau de Aureilhac

La compétence de l'assainissement collectif est assurée en affermage par la société Véolia.

D'après l'étude de 1999, le réseau de collecte est constitué d'un linéaire d'environ 650 m entièrement séparatif.

L'ensemble du réseau est en fibrociment Ø200 mm, excepté un tronçon en Ø150 mm situé rue du Jardin.

I.2.2. Réseau d'assainissement du centre village de Arpaillargues

La compétence de l'assainissement collectif est assurée en affermage par la société Véolia.

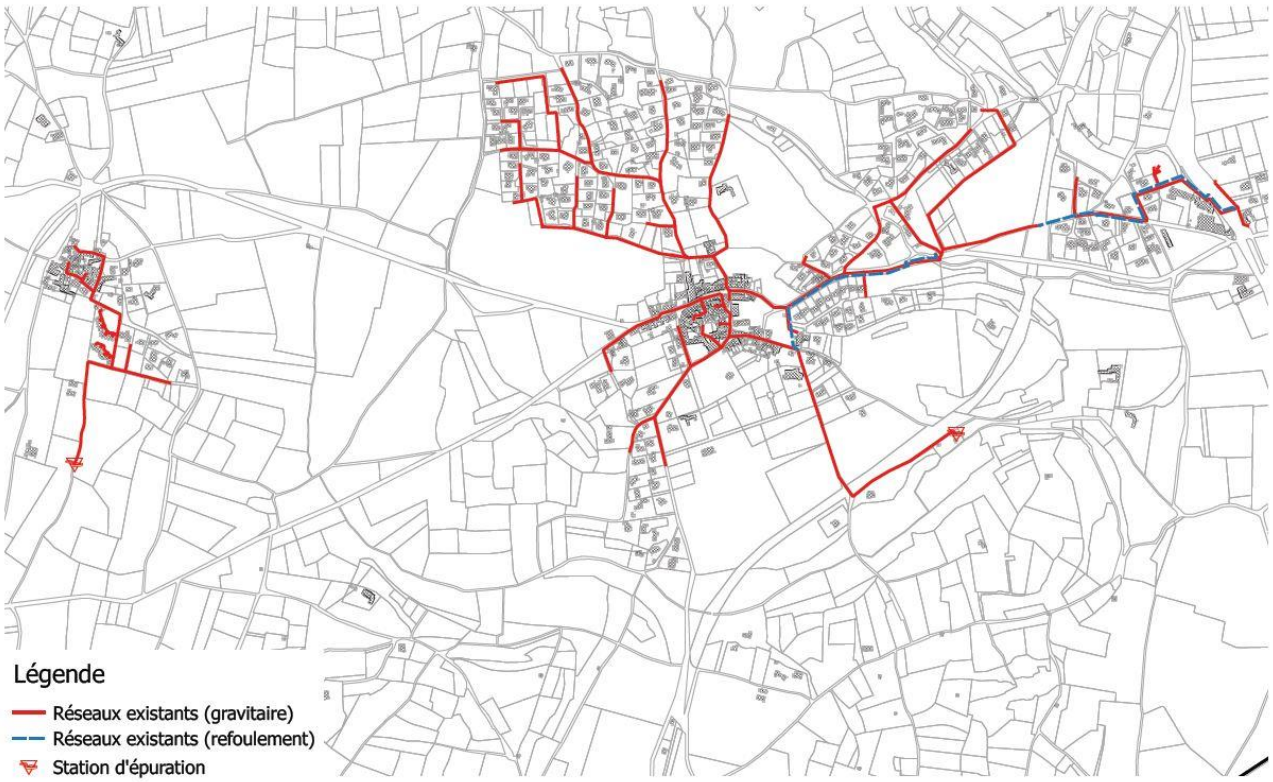
Le réseau de collecte est constitué d'un linéaire d'environ 9.2 km entièrement séparatif.

- 8 168 m sont en collecte gravitaire
- 1 016 m correspondent aux conduites de refoulement des 2 postes de relevage répartis sur le centre village de Arpaillargues.

Les réseaux d'assainissement comptent **deux postes de refoulement (PR) :**

- PR des Seynes : permet de remonter les effluents de l'Ouest du village.
- PR route d'Uzès : permet de remonter les 1/3 de la population raccordée du village (partie Nord et Ouest)

Le plan des réseaux est illustré ci-après :



Dans leur globalité, les réseaux de Arpaillargues et Aureilhac sont très sensibles aux eaux parasites. D'après l'exploitant, lors d'épisodes pluvieux, le poste principal en entrée de STEP se met en charge.

I.3. Stations d'épuration

I.3.1. Caractéristiques

Les caractéristiques des deux ouvrages d'épuration de Arpaillargues et Aureilhac sont présentées dans les tableaux suivant :

Données générales sur la station d'épuration de Aureilhac	
Type de station	**Décanteur digesteur + drains d'infiltration**
Capacité constructeur	**Données insuffisantes - environ 150 EqH**
Année de réalisation	1989-1990
Maître d'Ouvrage	Domaine privé
Exploitation	Domaine privé
Milieu récepteur	Infiltration des eaux usées dans le sol

Tableau n° 2: Descriptif de la station d'épuration de Aureilhac

Données générales sur la station d'épuration de Arpaillargues	
Type de station	**Station d'épuration de type boues activées en aération prolongée de 1500 EH**
Capacité constructeur	**1500 EquivalentsH**
Date de mise en service	01/02/2004
Capacité réelle	**≈ 1500 EH** *Charge hydraulique :* Débit nominal : 60 m^3/j *Charge polluante :* 18 kg DBO_5/j
Maître d'Ouvrage	Mairie de Arpaillargues et Aureilhac
Exploitation	Véolia
Milieu récepteur	Ruisseau Font-Clarette Affluent de Les Seynes
Niveau de rejet autorisé	• DBO_5: 25 mg/l • DCO: 125 mg/l • MES : 35 mg/l • NGL : 40 mg/l

Tableau n° 3: Descriptif de la station d'épuration de Arpaillargues

I.3.2. Taux de charges de la station d'Arpaillargues

Evolution charge entrante sur le système de traitement	2012	2013	2014	2015	Moyenne 2012 - 2015
Volume entrant	155 m3/j	119 m3/j	141 m3/j	110 m3/j	131 m3/j
Volume entrant en EH (1 EH = 200 l/j)	775	595	705	550	657
Charge DB05 entrante	39 kg/j	21 kg/j	28 kg/j	36 kg/j	31 kg/j
Charge DB05 entrante en EH (1 EH = 60 gDBO_5/j)	650	350	467	600	517

La capacité hydraulique de la station d'épuration est de 300 m^3/j, elle reçoit en moyenne 44% de la charge hydraulique soit ≈ 660 EH

La capacité épuratoire en DBO_5 de la station est de 90 kg/j, elle reçoit en moyenne 35% de la charge polluante soit ≈ 520 EH

En l'état actuel, la population raccordée est voisine de 600 habitants, soit un taux de remplissage de l'ouvrage de traitement de l'ordre de 40%.

II. DELIMITATION DES ZONES D'ETUDES

II.1. Projets de raccordement et de densification autour de la zone urbanisée

Deux zones d'urbanisation future sont prévues dans le PLU actuel :

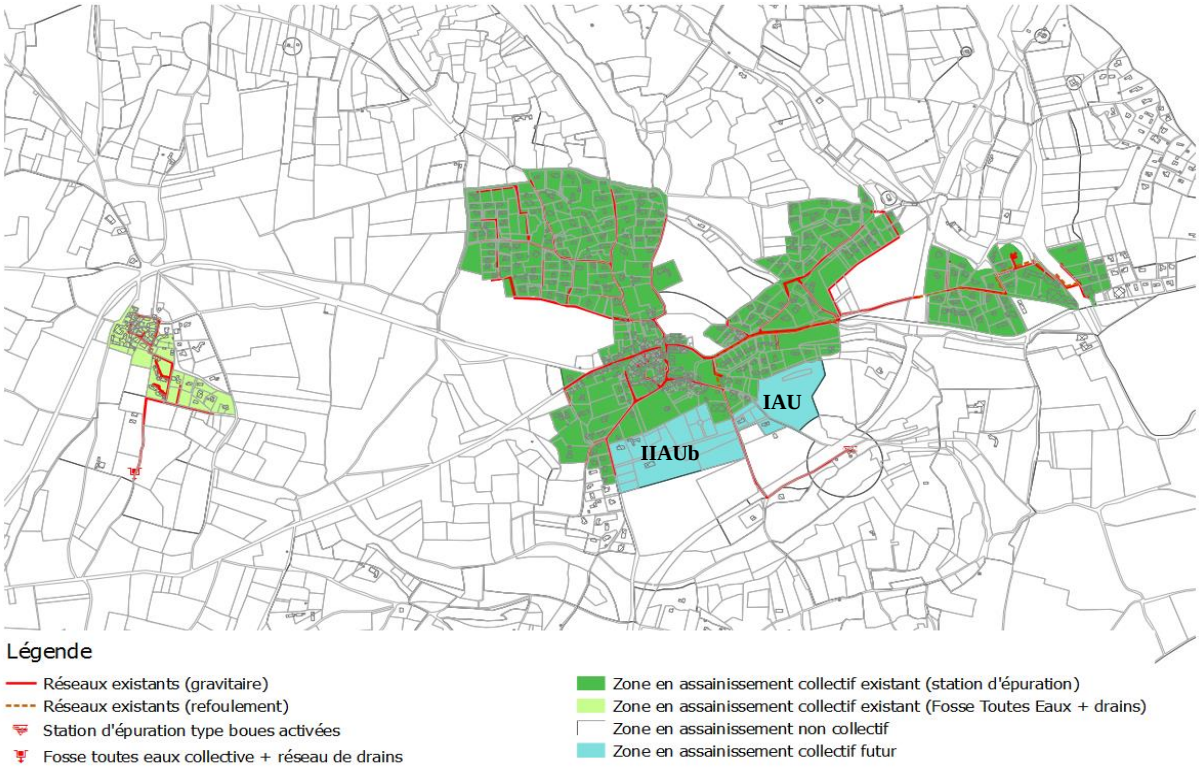
- Zone IIAUb qui sera desservie par une voie Ouest-Est à aménager entre le Chemin de la Gare et le Chemin de Marcel Mazel ;
- Zone IAU du Mas de Rey, sera desservie depuis les emplacements réservés ER1, ER5 et ER6 en longeant la zone IIAUb pour rejoindre le chemin de la gare via la Grand Rue. Secteur aménagé à 50% environ.

N° secteur	Superficie disponible (m²)	Superficie constructible (m²)	Estimation nombre d'habitation	Estimation nombre d'habitant
		70% de la surface disponible	Ratio : 1 habitation / 600 m²	Ratio : 2,5 habitants / habitat
IIAUb	59460	41622	70	175
IAU	27730	19411	30	75

Tableau n° 4: Estimation du nombre d'habitant par dent creuse

Est estimée une augmentation de **250 habitants supplémentaires**

La délimitation de ses zones est visible sur l'illustration ci-dessous :



Localisation des projets de raccordement

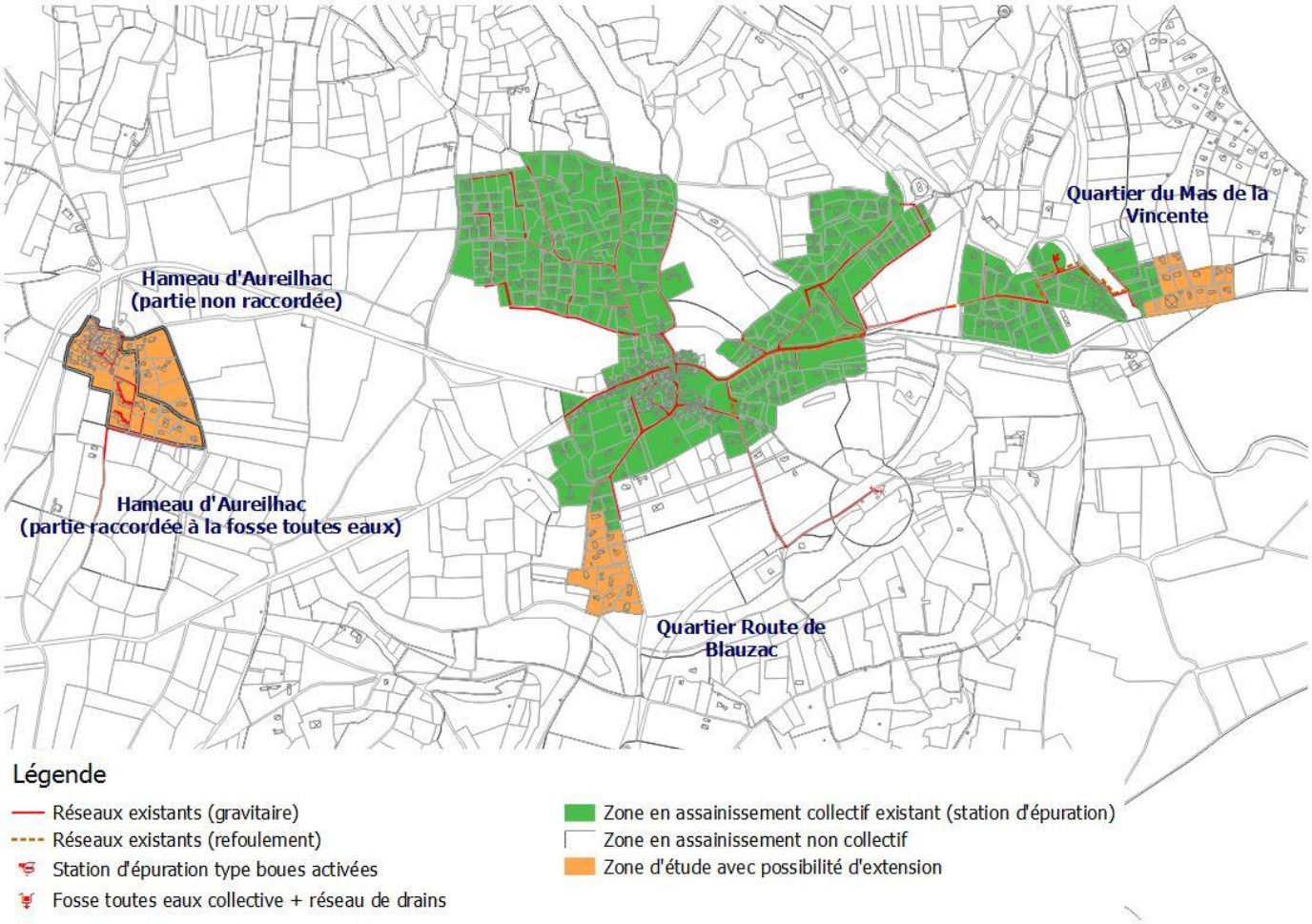
II.1.1. Présentation des scénarios étudiés

Les zones déjà urbanisées et non desservies par les réseaux d'assainissement à ce jour sont listées ci-après :

- **Quartier route de Blaurac** : 13 habitations
- **Quartier du Mas de Vincente** : 12 habitations
- **Hameau d'Aureilhac** (Nord-Ouest) : 11 habitations

La zone déjà urbanisée et desservie par les réseaux d'assainissement mais non raccordée à la station d'épuration de Arpaillargues à ce jour est listée ci-après :

- **Hameau de Aureilhac :** 13 habitations



Secteurs étudiés pour raccordement	Quartier route de Blaurac	Quartier du Mas de Vincente	Hameau de Aureilhac, partie non raccordée
Objet	Desserte de nouvelles zones urbanisées	Desserte de nouvelles zones urbanisées	Desserte de nouvelles zones urbanisées
Présentation sommaire des scénarios	Pose de réseaux en vue de desservir l'ensemble du secteur : 530 mètres gravitaires, 1 poste de refoulement, 1410 mètres en refoulement	Pose de réseaux en vue de desservir l'ensemble du secteur : 400 mètres gravitaires	Pose de réseaux en vue de desservir l'ensemble du secteur : 465 mètres gravitaires, 1 poste de refoulement, 60 mètres en refoulement
Estimation du nombre total d'habitations actuelles concernées par le projet	13 habitations	12 habitations	11 habitations
Estimation du nombre total d'habitations futures concernées par le projet	13 habitations	12 habitations	11 habitations
Coût estimatif des travaux	336 000 €HT	166 000 €HT	179 000 €HT
Choix de zonage	**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**	**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**	**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
Commentaires	Scénario jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'Assainissement non Collectif.	Scénario jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'Assainissement non Collectif.	Scénario jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'Assainissement non Collectif.

Tableau n° 5: Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés

Secteur étudié	Zone d'urbanisation future IAU	Zone d'urbanisation future IIAU	Hameau d'Aureilhac, partie raccordée
Objet	Zone d'urbanisation future prévue dans le PLU actuel	Zone d'urbanisation future prévue dans le PLU actuel	Raccordement du réseau de Aureilhac au réseau de Arpaillargues
Présentation sommaire des scénarios	-	-	Pose de réseaux en vue de raccorder le réseau de Aureilhac au réseau de Arpaillargues : 390 mètres gravitaires, 1 poste de refoulement, 1420 mètres en refoulement
Estimation du nombre total d'habitations actuelles concernées par le projet	0 habitation	0 habitation	35 habitations
Estimation du nombre total d'habitations futures concernées par le projet	40 habitations	80 habitations	40 habitations
Coût estimatif des travaux	A la charge de l'aménageur	A la charge de l'aménageur	288 000 €HT
Choix de zonage	**ASSAINISSEMENT COLLECTIF**	**ASSAINISSEMENT COLLECTIF**	**ASSAINISSEMENT COLLECTIF** **RACCORDEMENT A LA STEP D'ARPAILLARGUES**
Commentaires	Le développement interne des réseaux d'assainissement dans la zone est à la charge des aménageurs	Le développement interne des réseaux d'assainissement dans la zone est à la charge des aménageurs	Le raccordement à l'assainissement collectif est jugé intéressant financièrement face au coût engendré au maintien de l'ANC.

Tableau n° 6: Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés

II.1.2. Zonage d'assainissement retenu

↳ *Annexe n2: Carte du zonage de l'assainissement retenue*

Compte tenu des objectifs municipaux de développement démographique et urbanistique, ainsi que des paramètres technico-économiques présentés ci-avant, les choix de zonage suivants sont retenus :

- Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif ;
- Les zones urbanisées et urbanisables de la commune sont classées en assainissement collectif : le centre village notamment avec les projets de densification urbaine (remplissage des dents creuses et zones IAU et IIAU au Sud du village);
- L'intégralité du hameau d'Aureilhac est classée en assainissement collectif futur : refoulement des effluents vers la station d'épuration du village. Le raccordement aux réseaux de la partie Est et Nord du hameau n'étant pas prioritaire, il serait envisagé uniquement à une échéance 2020-2025 ;
- Les autres zones de la commune actuellement en assainissement non collectif restent en assainissement non collectif.

II.2. Incidence des choix de zonage sur la station d'épuration communale

La capacité de la station d'épuration est à l'heure actuelle suffisante pour faire face aux projets de développement sur le village, et aux nouveaux raccordements aux réseaux d'assainissement collectif.

Le fonctionnement de l'ouvrage épuratoire est satisfaisant. Construit en 2004, sur la base d'une hypothèse d'une durée de vies de 25 à 30 ans d'exploitation des équipements, la station devrait être suffisante jusqu'à l'horizon 2035.

Cependant, au-delà de **l'horizon 2035-2040**, il sera nécessaire d'envisager **la construction d'une nouvelle station d'épuration de capacité de traitement supérieure**.

Annexe n°1 : Réseaux d'assainissement des eaux usées (Source : Véolia)

LISTE DES RUES

LEGENDE

RESEAU D'EAU

Equipements de réseau

- vanne
- vanne fermée
- cône de réduction
- vidange
- ventouse
- PI-RI — robinet
- plaque pleine
- compteur
- clapet
- RP — réducteur de pression

Equipements incendie

- poteau incendie privé
- poteau incendie
- bouche d'incendie
- bouche d'incendie privée

Ouvrages

- station de pompage
- puits
- réservoir sur tour
- réservoir sol ou semi-enterré

Branchements

Boulangerie		Laboratoire	
Coiffeur		Particulier	
Debiteur		PPLV	
Dialyse		Restaurant	
Docteur		Sensible divers	
Grande surface		WC Public	
Groupe scolaire			
Hopital			
Industrie			

ETAGE DE PRESSION

- Surpresse
- Bas Service

REGION SUD

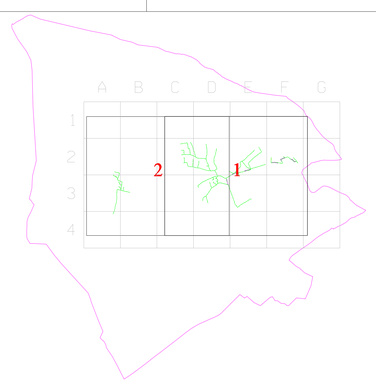
CENTRE GLAP

PLAN DE RESEAU

SERVICE ASSAINISSEMENT

COMMUNE DE

ARPAILLARGUES ET AUREILLAC



PLAN N° : JA026 A -1

PLANCHE 1

Dessiné le : par :	Titre du contour
Mis à jour le : 04/2013 par : S.MEYNADIER	
Date d'impression 06/09/2013	Echelle : 1/2000

VEOLIA EAU

C D E F

1 2 3 4

LES CONQUES
COSTE-JOULENE
LE GRES
CHEMIN DE LA FONTE
CHEMIN DE CANTAREL
CHEMIN DE LA JASSE
CHEMIN DE MARTEL
CHEMIN DE CAMPEIRIGUS
FONTEZE
CHEMIN DES VENNES
CHEMIN DU MOULIN DES
RTE D'UZES
CAMPEIRIGUS
CANTAREL
LES PINS
LES CHENES VERTS
LES OLIVIERS
LES VIGNES
CHEMIN DU CASTELLAS
CHEMIN DU CASTELLAS
AS-
LE VILLAGE
CHEMIN DE LA BASSE
CHEMIN DU CASTELLAS
CHEMIN DE LA LIGNE
CHEMIN DE MARTEL MAS
MAS DE REY
MAS DE PRADIER
LE SERRE
RTE NEUVE
CAMP-VERMEIL
CHEMIN DU MAS
AK
FONT-CLARETTE
ROUNA
PRE DE MIERE

LISTE DES RUES

LEGENDE

RESEAU D'EAU

Equipements de réseau

- vanne
- vanne fermée
- cône de réduction
- vidange
- ventouse
- robinet
- plaque pleine
- compteur
- clapet
- réducteur de pression

Equipements incendie

- poteau incendie privé
- poteau incendie
- bouche d'incendie
- bouche d'incendie privée

Ouvrages

- station de pompage
- puits
- réservoir sur tour
- réservoir sol ou semi enterré

Branchements

Boulangerie		Laboratoire	
Coiffeur		Particulier	
Debiteur		PPLV	
Dialyse		Restaurant	
Docteur		Sensible divers	
Grande surface		WC Public	
Groupe scolaire			
Hopital			
Industrie			

ETAGE DE PRESSION

- Surpresse
- Bas Service

REGION SUD

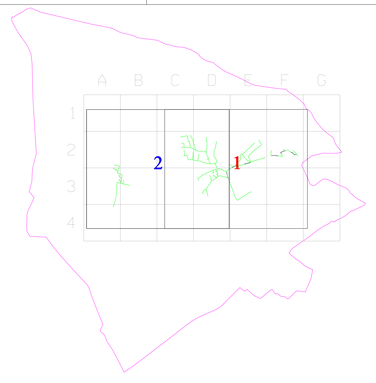
CENTRE GLAP

PLAN DE RESEAU

SERVICE ASSAINISSEMENT

COMMUNE DE

ARPAILLARGUES ET AUREILLAC



PLAN N° : JA026 A -2

PLANCHE 2

Dessiné le : par :	Titre du contour
Mis a jour le : 04/2013 par : S.MEYNADIER	
Date d'Impression 06/09/2013	Echelle : 1/2000

VEOLIA EAU

Annexe n°2 : Carte du zonage d'assainissement des eaux usées retenues

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

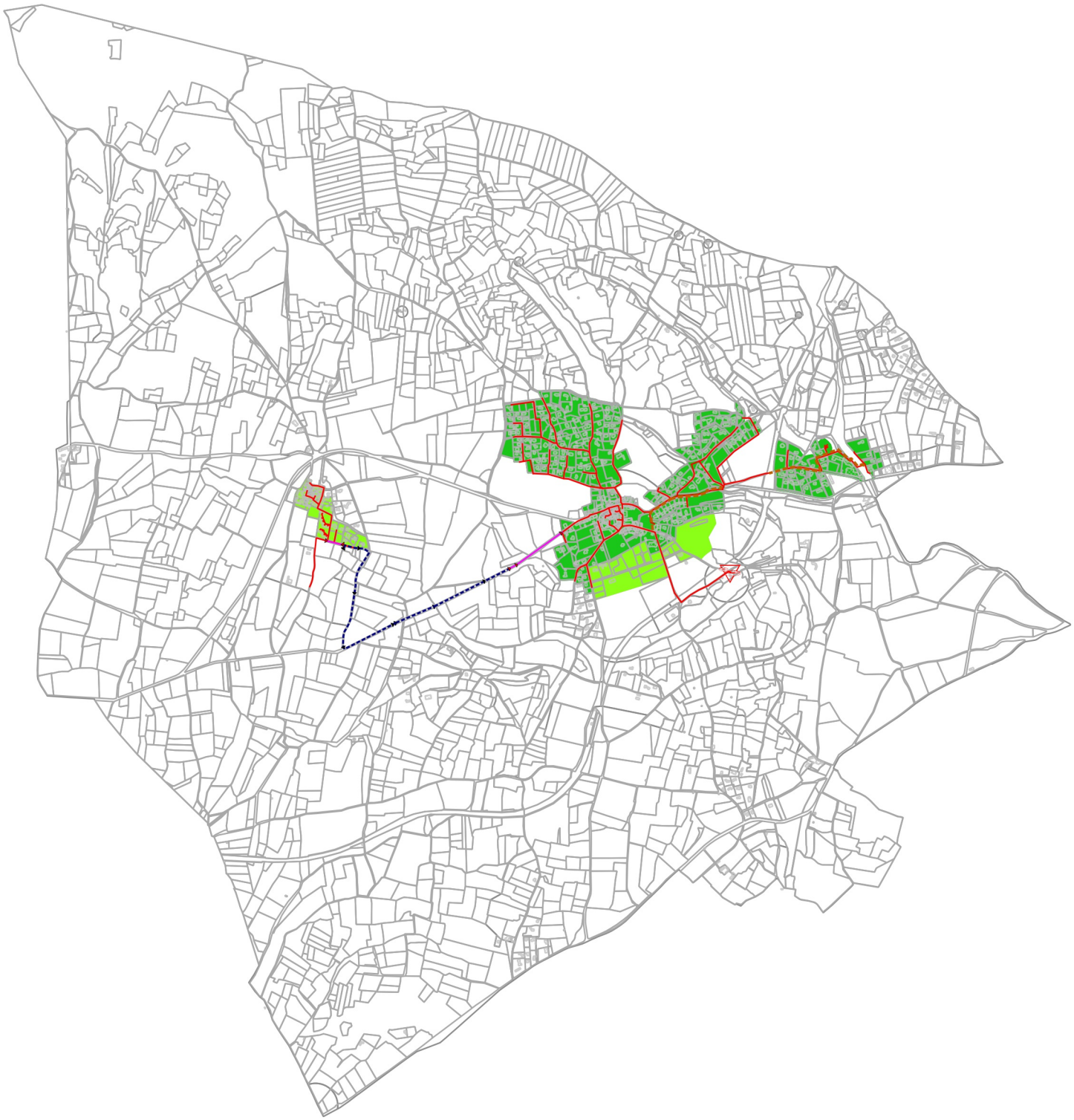
Zonage EU

Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées retenue

Cereg Ingénierie

N

M16058



Légende

- Réseaux existants (gravitaire)
- Réseaux existants (refoulement)
- Réseaux à créer (gravitaire)
- Réseaux à créer (refoulement)
- Station d'épuration type boues activées

- Zone en assainissement collectif existant
- Zone en assainissement collectif futur
- Zone en assainissement non collectif

1:35 000

0 500 1000 m

Commune de Arpaillargues et Aureilhac



ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Résumé non technique

Réf. CEREG Ingénierie - M16058

Juillet 2016

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

OBJET DE L'ETUDE

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

N° D'AFFAIRE	M16058

INTITULE DU RAPPORT

Résumé non technique

V2	Juillet 2016	Hamza ZIANI	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques suite à la réunion du 13/07/2016 avec la commune.
V1	Juillet 2016	Hamza ZIANI	Maxime ROCHE	
N° de version	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions

Juillet 2016

Etabli par CEREG Ingénierie / HZI

TABLE DES MATIERES

I. POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT....4
I.1. Obligations règlementaires....4
I.2. Définitions : assainissement collectif / assainissement non collectif....4
I.3. Constitution d'un dossier de zonage de l'assainissement....4
II. PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT....5
II.1. Synthèse de l'état des lieux....5
II.1.1. Assainissement collectif existant....5
II.1.2. Assainissement non collectif existant....5
II.2. Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés et choix de zonage....5
II.2.1. Présentation des scénarios étudiés....5
II.2.2. Zonage d'assainissement retenu....9
II.2.3. Incidence des choix de zonage sur la station d'épuration communale....9
III. OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS....10
III.1. Obligations dans les zones d'assainissement collectif....10
III.1.1. Obligation de la commune....10
III.1.2. Obligation de raccordement des particuliers....10
III.2. Obligations dans les zones d'assainissement non collectif....10
III.2.1. Obligation de la commune....10
III.2.2. Obligation des particuliers....11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1: Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés....7
Tableau n° 2: Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés....8

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Carte du zonage d'assainissement des eaux usées retenue....12

I. POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

I.1. Obligations règlementaires

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes doivent délimiter :

- **les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- **les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.

Le zonage d'assainissement doit faire l'objet d'une enquête publique conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

Le zonage d'assainissement est élaboré en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future : Plan d'Occupation des sols, Plan Local d'Urbanisme ou Carte Communale.

Pour autant, il est bien précisé que le zonage ne confère aucun droit de constructibilité au sol, celui-ci étant apprécié au travers de la règlementation d'urbanisme en vigueur sur la commune.

I.2. Définitions : assainissement collectif / assainissement non collectif

L'assainissement collectif peut être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et une station d'épuration placés sous maîtrise d'ouvrage publique.

L'assainissement non collectif peut être défini comme tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles et habitations non raccordés au réseau public d'assainissement.

L'assainissement non collectif ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement de la personne qui en assure le financement et l'exploitation :

- privé = assainissement non collectif
- public = assainissement collectif.

I.3. Constitution d'un dossier de zonage de l'assainissement

Un dossier de zonage d'assainissement est constitué d'un **Mémoire Justificatif.**

Ce mémoire présente le choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- l'état de l'assainissement non collectif et collectif sur la commune
- l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.
- la faisabilité et l'impact du raccordement des secteurs non raccordés au réseau public :analyse technico-économique.

Une carte de zonage présente les secteurs en assainissement collectif et non collectif.

Un résumé non technique permet de compléter le dossier de zonage de l'assainissement.

II. PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

II.1. Synthèse de l'état des lieux

II.1.1. Assainissement collectif existant

Le taux de raccordement à l'assainissement collectif est de 74%.

Le réseau d'assainissement collectif collecte les effluents de la quasi-totalité des habitations du village de Arpaillargues; centre village et écarts pavillonnaires.

Seulement, une partie du quartier pavillonaire située route de Blauzac et une partie du quartier Mas de la Vincente ne sont pas raccordées à l'heure actuelle.

Quant à Aureilhac, seule la partie Sud-Est du hameau est en assainissement collectif.

D'autres hameaux/Mas isolés sont en assainissement non collectif.

Le réseau de collecte est constitué d'un linéaire d'environ 9.9 km entièrement séparatif, dont 8,9 km est gravitaire et 1km est refoulé.

La station d'épuration de Aureilhac est composée d'un **décanteur digesteur et de drains d'infiltration**, **construite en 1990**, pour une capacité d'environ **150 équivalents-habitants (données insuffisantes)**.

La station d'épuration de Arpaillargues est plus récente, elle est de type b**oues activées en aération prolongée. Elle a été construite en 2004, pour une capacité de 1500 équivalents-habitants.**

La charge actuellement reçue par la station d'épuration de Arpaillargues est de 40 % de sa capacité.

II.1.2. Assainissement non collectif existant

La compétence en termes de Service Public de l'Assainissement Non Collectif **(SPANC)** est portée par le **SIVOM de Collorgues.**

Le SPANC recense un total de 131 installations d'assainissement non collectif sur la commune de Arpaillargues et Aureilhac.

II.2. Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés et choix de zonage

II.2.1. Présentation des scénarios étudiés

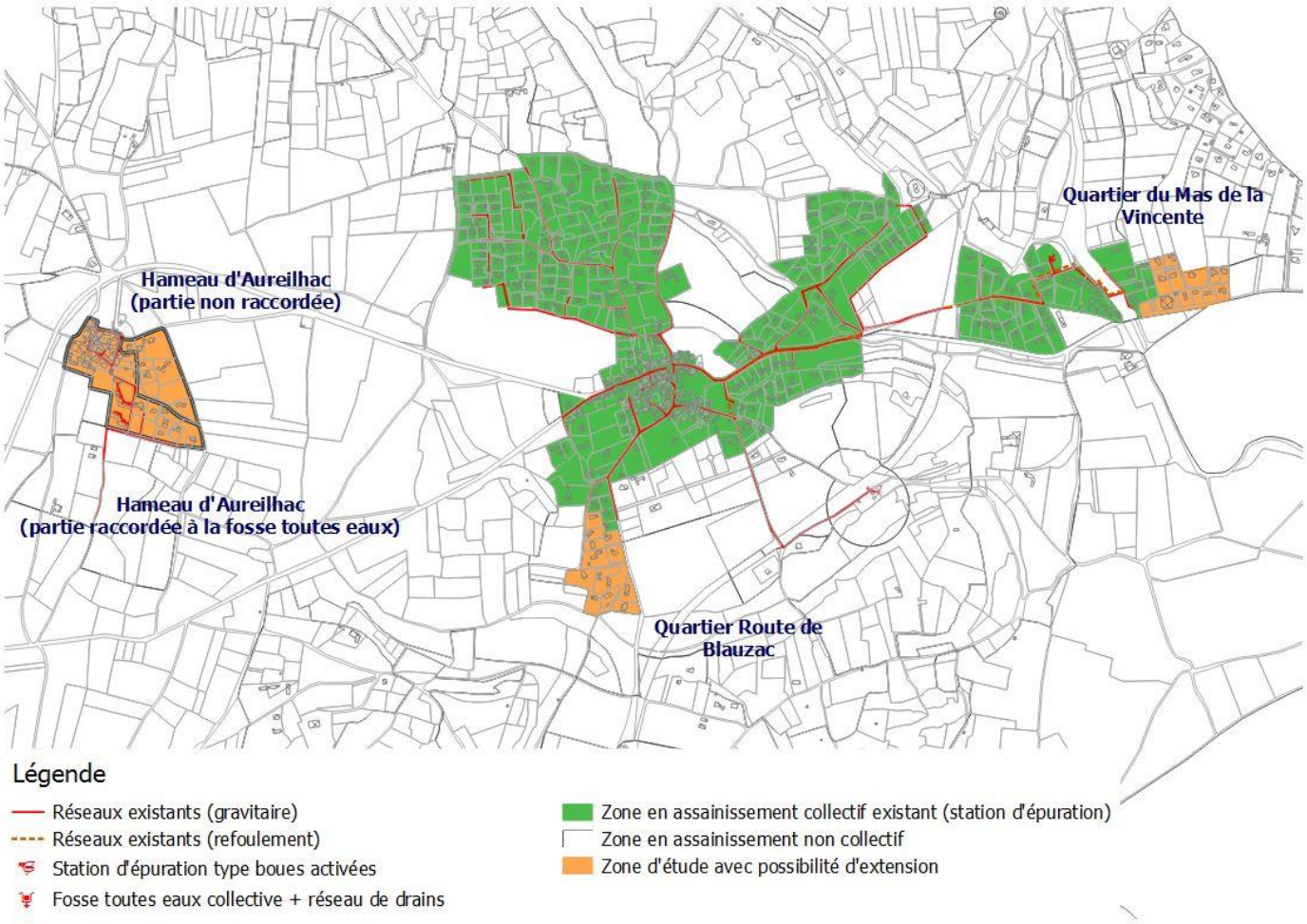
Les zones déjà urbanisées et non desservies par les réseaux d'assainissement à ce jour sont listées ci-après :

- **Quartier route de Blaurac** : 13 habitations
- **Quartier du Mas de Vincente** : 12 habitations
- **Hameau d'Aureilhac** (Nord-Ouest) : 11 habitations

La zone déjà urbanisée et desservie par les réseaux d'assainissement mais non raccordée à la station d'épuration de Arpaillargues à ce jour est listée ci-après :

- **Hameau de Aureilhac :** 13 habitations

La délimitation des zones d'étude est visible sur l'illustration ci-dessous :



Secteurs étudiés pour raccordement	**Quartier route de Blaurac**	**Quartier du Mas de Vincente**	**Hameau de Aureilhac, partie non raccordée**
Objet	Desserte de nouvelles zones urbanisées	Desserte de nouvelles zones urbanisées	Desserte de nouvelles zones urbanisées
Présentation sommaire des scénarios	Pose de réseaux en vue de desservir l'ensemble du secteur : 530 mètres gravitaires, 1 poste de refoulement, 1410 mètres en refoulement	Pose de réseaux en vue de desservir l'ensemble du secteur : 400 mètres gravitaires	Pose de réseaux en vue de desservir l'ensemble du secteur : 465 mètres gravitaires, 1 poste de refoulement, 60 mètres en refoulement
Estimation du nombre total d'habitations actuelles concernées par le projet	13 habitations	12 habitations	11 habitations
Estimation du nombre total d'habitations futures concernées par le projet	13 habitations	12 habitations	11 habitations
Coût estimatif des travaux	336 000 €HT	166 000 €HT	179 000 €HT
Choix de zonage	**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**	**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**	**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
Commentaires	Scénario jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'Assainissement non Collectif.	Scénario jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'Assainissement non Collectif.	Scénario jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'Assainissement non Collectif.

Tableau n° 1: Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés

Secteur étudié	Zone d'urbanisation future IAU	Zone d'urbanisation future IIAU	Hameau d'Aureilhac, partie raccordée
Objet	Zone d'urbanisation future prévue dans le PLU actuel	Zone d'urbanisation future prévue dans le PLU actuel	Raccordement du réseau de Aureilhac au réseau de Arpaillargues
Présentation sommaire des scénarios	-	-	Pose de réseaux en vue de raccorder le réseau de Aureilhac au réseau de Arpaillargues : 390 mètres gravitaires, 1 poste de refoulement, 1420 mètres en refoulement
Estimation du nombre total d'habitations actuelles concernées par le projet	0 habitation	0 habitation	35 habitations
Estimation du nombre total d'habitations futures concernées par le projet	40 habitations	80 habitations	40 habitations
Coût estimatif des travaux	A la charge de l'aménageur	A la charge de l'aménageur	288 000 €HT
Choix de zonage	**ASSAINISSEMENT COLLECTIF**	**ASSAINISSEMENT COLLECTIF**	**ASSAINISSEMENT COLLECTIF RACCORDEMENT A LA STEP D'ARPAILLARGUES**
Commentaires	Le développement interne des réseaux d'assainissement dans la zone est à la charge des aménageurs	Le développement interne des réseaux d'assainissement dans la zone est à la charge des aménageurs	Le raccordement à l'assainissement collectif est jugé intéressant financièrement face au coût engendré au maintien de l'ANC.

Tableau n° 2: Synthèse des scénarios d'assainissement étudiés

II.2.2. Zonage d'assainissement retenu

↳ *Annexe n1: Carte du zonage de l'assainissement retenue*

Compte tenu des objectifs municipaux de développement démographique et urbanistique, ainsi que des paramètres technico-économiques présentés ci-avant, les choix de zonage suivants sont retenus :

- Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif ;
- Les zones urbanisées et urbanisables de la commune sont classées en assainissement collectif : le centre village notamment avec les projets de densification urbaine (remplissage des dents creuses et zones IAU et IIAU au Sud du village);
- La partie Sud-Ouest du hameau de Aureilhac est classée en assainissement collectif futur : refoulement des effluents vers la station d'épuration du village ;
- Les autres zones de la commune actuellement en assainissement non collectif restent en assainissement non collectif.

II.2.3. Incidence des choix de zonage sur la station d'épuration communale

La capacité de la station d'épuration est à l'heure actuelle suffisante pour faire face aux projets de développement sur le village, et aux nouveaux raccordements aux réseaux d'assainissement collectif.

Le fonctionnement de l'ouvrage épuratoire est satisfaisant. Construit en 2004, sur la base d'une hypothèse d'une durée de vies de 25 à 30 ans d'exploitation des équipements, la station devrait être suffisante jusqu'à l'horizon 2035.

Cependant, au-delà de **l'horizon 2035-2040**, il sera nécessaire d'envisager **la construction d'une nouvelle station d'épuration de capacité de traitement supérieure**.

III. OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS

III.1. Obligations dans les zones d'assainissement collectif

III.1.1. Obligation de la commune

La commune est compétente en matière d'assainissement des eaux usées.

La commune assure le contrôle des raccordements aux réseaux publics de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites.

Le zonage se contente d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option. **Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.**

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

III.1.2. Obligation de raccordement des particuliers

Le raccordement des habitations au réseau collectif d'assainissement est obligatoire dans un délai de 2 ans après leur mise en service.

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires.

III.2. Obligations dans les zones d'assainissement non collectif

III.2.1. Obligation de la commune

La commune est compétente en matière d'assainissement des eaux usées.

La commune assure le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** :

- une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées,
- un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les communes ont recours à la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif **(SPANC)** communal ou intercommunal (syndicats, communautés de communes, agglomérations…**).**

III.2.2. Obligation des particuliers

❑ *Obligation de traitement des eaux usées*

Le traitement des eaux usées des habitations non raccordées à un réseau public de collecte **est obligatoire***(article L.1331-1 du Code de la Santé Publique).*

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

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

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement à l'avis du SPANC.

Les dispositifs de traitements sont agréés par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/

❑ *Accès aux propriétés*

Les agents du SPANC sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes *(article L 1331-11 du Code de la Santé Publique).*

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

❑ *Mise en conformité*

Dans le cas de non-conformité de l'installation un délai est donné au propriétaire pour effectuer les travaux prescrits après le contrôle de la collectivité :

- les travaux sont réalisés **sous quatre ans** en cas de danger sanitaire ou de risque environnemental avéré,*(article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales et l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique)* ;
- les travaux sont réalisés **au plus tard un an après la vente***(article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation).*

En effet, en cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique, fourni par le vendeur, est annexé à la promesse de vente ou à l'acte authentique de vente.

❑ *Exploitation des dispositifs*

Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

Les installations d'assainissement non collectif doivent être **entretenues régulièrement et vidangées, par des personnes agréées par le préfet**.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Annexe n°1 : Carte du zonage d’assainissement des eaux usées retenue

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

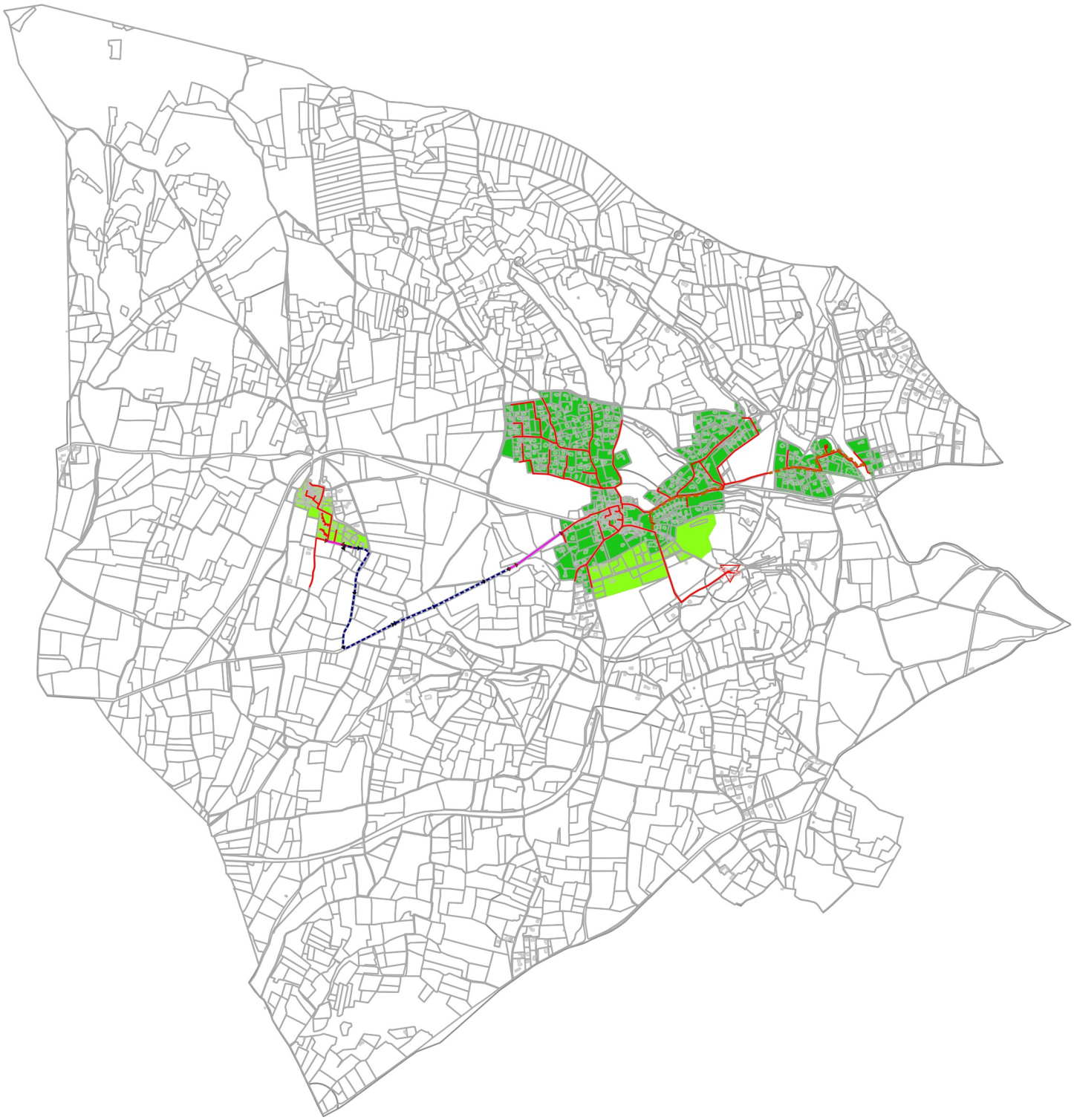
Zonage EU

Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées retenue

Cereg Ingénierie

N

M16058



Légende

- Réseaux existants (gravitaire)
- Réseaux existants (refoulement)
- Réseaux à créer (gravitaire)
- Réseaux à créer (refoulement)
- Station d'épuration type boues activées

- Zone en assainissement collectif existant
- Zone en assainissement collectif futur
- Zone en assainissement non collectif

1:35 000

0 500 1000 m

Commune de Arpaillargues et Aureilhac



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Mémoire justificatif

Réf. CEREG Ingénierie – M16058

Juillet 2016

MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

OBJET DE L'ETUDE

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

N° AFFAIRE	***M16058***

INTITULE DU RAPPORT

Mémoire justificatif

V2	Juillet 2016	Hamza ZIANI	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques suite à la réunion du 13/07/2016 avec la commune.
V1	Juillet 2016	Hamza ZIANI	Maxime ROCHE	
N° de Version	*Date*	*Établi par*	*Vérifié par*	*Description des Modifications / Évolutions*

Juillet 2016

Établi par CEREG Ingénierie / HZI - MRO

TABLE DES MATIÈRES

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 4

A.I DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 5
A.II LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT 5
A.II.1 Délimitation des zones 5
A.II.2 Enquête publique du zonage 6
A.II.3 Planification des travaux 6
A.II.4 Obligations de raccordement des particuliers 7
A.III CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 8
A.III.1 Obligations des collectivités 8
A.III.2 Modalités d'exécution des contrôles 9
A.III.3 Mise en conformité à l'issue des contrôles 10
A.III.4 Obligations des particuliers 12
A.IV CONFORMITE DES DISPOSITIFS 14
A.IV.1 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO_5 (< 20 Eh) 14
A.IV.2 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO_5 (> 20 Eh) 19
A.V ROLE DES SPANC 21
A.V.1 Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif 21
A.V.2 Vérification avant remblaiement 21
A.VI EXPLOITATION DES DISPOSITIFS 22
A.VII TEXTES APPLICABLES 23

B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE 24

B.I DONNEES GEOGRAPHIQUES 25
B.I.1 Situation géographique 25
B.I.2 Topographie 25
B.I.3 Contexte géologique 27
B.I.4 Contexte hydrogéologique 29
B.I.5 Contexte hydrographique 33
B.I.6 Patrimoine naturel et zones classées 37
B.II DONNEES HUMAINES 39
B.II.1 Démographie 39
B.II.2 Urbanisme et développement 42

C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 46

C.I ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 47
C.I.1 Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif 47
C.I.2 Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant 47
C.II APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 48
C.II.1 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif 48
C.II.2 Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif 51

C.II.3 Définition des filières types *53*
C.II.4 Coûts d'exploitation et de réhabilitation *54*

D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF **55**

D.I L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT 56
D.I.1 Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif *56*
D.I.2 Les réseaux d'assainissement des eaux usées *57*
D.I.3 Stations d'épuration *59*
D.I.4 Qualité des effluents rejetés et rendements épuratoires *61*
D.I.5 Charges actuelles de la station et capacité résiduelle (Arpaillargues) *61*
D.II ZONAGE ACTUEL ET DELIMITATION DES ZONES D'ETUDES 62
D.II.1 Projets de raccordement et de densification autour de la zone urbanisée *62*
D.II.2 Possibilité de densification / Remplissage de dents creuses *63*
D.II.3 Scénarii de desserte des zones urbanisées non desservies *64*

E. SCENARIOS DES TRAVAUX ENVISAGEABLES **66**

E.I ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE DES SCENARIOS D'EXTENSION DES RESEAUX COLLECTIFS 67
E.I.1 Etude du raccordement du quartier situé route de Blaurac *67*
E.I.2 Etude du raccordement du quartier du Mas de Vincente *70*
E.I.3 Etude du raccordement du hameau de Aureilhac à la STEP d'Arpaillargues *73*
E.I.4 Etude du raccordement du Hameau d'Aureilhac (partie non raccordée) *77*
E.I.5 Bilan besoins/capacité de traitement *80*
E.II ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU 82
E.III MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 83
E.IV INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE 83

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU N° 1: OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ETAT DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE 29

TABLEAU N° 2: PRESCRIPTIONS DES PERIMETRES DE PROTECTION 31

TABLEAU N° 3: OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ETAT DE LA MASSE D'EAU SUPERFICIELLE 33

TABLEAU N° 4: EVOLUTION DE LA POPULATION PERMANENTE (DONNEES INSEE) 39

TABLEAU N° 5: EVALUATION DE LA CAPACITE D'ACCUEIL ESTIVALE DE LA COMMUNE 40

TABLEAU N° 6: HYPOTHESES DE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE 44

TABLEAU N° 7: SYNTHESE DES COMPTES RENDUS DE VISITE DES DISPOSITIFS ANC RECENSES SUR LA COMMUNE (SOURCE : SPANC) 47

TABLEAU N° 8: ANALYSE MULTICRITERES POUR LA CLASSIFICATION DES SOLS 49

TABLEAU N° 9: SYNTHESE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (SIEE 2002) 52

TABLEAU N° 10: COUT D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 54

TABLEAU N° 11: EVOLUTION DU NOMBRE D'ABONNES ET DE LA FACTURATION AEP 56

TABLEAU N° 12: DESCRIPTIF DE LA STATION D'EPURATION DE AUREILHAC 59

TABLEAU N° 13: DESCRIPTIF DE LA STATION D'EPURATION DE ARPAILLARGUES 60

TABLEAU N° 14: SYNTHESE DE LA QUALITE DES EFFLUENTS TRAITES ET RENDEMENTS EPURATOIRES 61

TABLEAU N° 15: ESTIMATION DU NOMBRE D'HABITANT PAR DENT CREUSE 62

TABLEAU N° 16: ESTIMATION DU NOMBRE D'HABITANT PAR DENT CREUSE 64

TABLEAU N° 17: CHIFFRAGE DU SCENARIO DE RACCORDEMENT DU QUARTIER SITUE ROUTE DE BLAURAC 69

TABLEAU N° 18: CHIFFRAGE DU SCENARIO DE RACCORDEMENT DU QUARTIER SITUE ROUTE DE BLAURAC PAR HABITATION 69

TABLEAU N° 19: CHIFFRAGE DU SCENARIO DE RACCORDEMENT DU QUARTIER DU MAS DE VINCENTE 72

TABLEAU N° 20: CHIFFRAGE DU SCENARIO DE RACCORDEMENT DU QUARTIER DU MAS DE VINCENTE PAR HABITATION 72

TABLEAU N° 21: CHIFFRAGE DU SCENARIO DE RACCORDEMENT DU HAMEAU DE AUREILHAC 75

TABLEAU N° 22: CHIFFRAGE DU SCENARIO DE RACCORDEMENT DU HAMEAU DE AUREILHAC PAR HABITATION 75

TABLEAU N° 23: CHIFFRAGE DU SCENARIO D'ASSAINISSEMENT DU HAMEAU DE AUREILHAC, ZONE NON RACCORDEE 78

TABLEAU N° 24: CHIFFRAGE DU SCENARIO D'ASSAINISSEMENT DU HAMEAU DE AUREILHAC, ZONE NON RACCORDEE PAR HABITATION 79

TABLEAU N° 25: ESTIMATION DU NOMBRE SUPPLEMENTAIRE D'HABITANT 80

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif 84

Annexe n°2 : Fiche de filière d'assainissement non collectif 86

Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols (SIEE 2002) 91

Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées 93

PRÉAMBULE

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la **commune de Arpaillargues et Aureilhac** a délimité :

- **les zones d'assainissement collectif** où elle est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- **les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elle est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien.

L'assainissement collectif peut être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et une station d'épuration placés sous maîtrise d'ouvrage publique.

L'assainissement non collectif peut être défini comme tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles et habitations non raccordés au réseau public d'assainissement.

Le terme « **d'assainissement non collectif** » doit être considéré comme l'équivalent du terme « assainissement autonome ».

L'assainissement non-collectif constitue un système de traitement des eaux usées à part entière, et doit se composer pour les systèmes inférieurs à 1,2 kg DBO_5/j (20 équivalents habitants) :

① d'un dispositif de **prétraitement** (fosse toutes eaux généralement),
② des dispositifs assurant l'**épuration** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite...) ou encore par un dispositif autre après agrément,
③ d'un dispositif d'**évacuation** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration) ou par irrigation souterraine, ou encore drainage et rejet vers le milieu hydraulique superficiel sous conditions particulières.

Les principales filières d'assainissement non collectif sont présentées dans les Annexes 1 et 2.

Lorsque les conditions requises sont mises en œuvre, ces filières garantissent des performances comparables à celles de l'assainissement collectif.

Le présent document constitue le **Mémoire Justificatif** du choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- L'état de l'assainissement non collectif sur la commune;
- La faisabilité et l'impact du raccordement des secteurs non raccordés à la STEP d'Arpaillargues. Une analyse technico-économique a été réalisée pour chaque étude de raccordement.

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

A.I DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif désigne par défaut tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux domestiques **des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.**

L'assainissement non collectif ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement de la personne qui en assure le financement et l'exploitation :

- privé = assainissement non collectif
- public = assainissement collectif.

Les systèmes d'assainissement de groupement d'habitations, de bâtiments à usage autre que l'habitation (usines, hôtellerie, lotissements privés…) et utilisant des techniques épuratoires de l'assainissement collectif (lits filtrants plantés de roseaux, lits bactériens, boues activées….) sont classés en assainissement non collectif, si le propriétaire du système n'est pas une collectivité.

A contrario, les systèmes d'assainissement de petites capacités employant les techniques généralement utilisées en assainissement non collectif relèvent de la réglementation de l'assainissement collectif, si la maîtrise d'ouvrage est assurée par une collectivité.

A.II LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

A.II.1 Délimitation des zones

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes doivent délimiter après enquête publique :

- **les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- **les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Dans le cas présent, le zonage ne concerne donc pas les eaux de ruissellement.

Selon l'article R2224-7 du code général des collectivités, « *peuvent être placées en **zones d'assainissement non collectif** les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, **soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.** »*

A.II.2 Enquête publique du zonage

Selon l'article R2224-8 du code général des collectivités, ***« l'enquête publique** préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 **est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent**, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement . »*

Selon l'article R2224-9 du code général des collectivités, *« le dossier soumis à l'enquête comprend un **projet de délimitation des zones d'assainissement** de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, **ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.** »*

A.II.3 Planification des travaux

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option. **Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.**

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants.
- Les constructions situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement, même pour les constructions neuves.
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en assainissement collectif. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage.
- Il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la commune mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

Il faut toutefois veiller à assurer une bonne information de la population pour éviter tout malentendu sur ces divers points : nécessité de disposer d'un système d'assainissement non collectif dès lors qu'il n'y a pas de réseau. **Le classement en zone d'assainissement collectif ne constitue pas un engagement de la commune à réaliser des travaux à court terme.**

A.II.4 Obligations de raccordement des particuliers

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

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si le propriétaire ne s'est pas conformé à ces obligations, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais du propriétaire aux travaux indispensables (Code de la santé publique, art. L. 1331-6). L'article L. 1331-1 du code de la santé publique permet à la commune de décider de percevoir auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12 du Code général des collectivités territoriales, entre la mise en service de l'égout et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement. Le propriétaire qui ne respecte pas l'ensemble de ces obligations est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé ou équipé d'une installation autonome réglementaire et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 % (Code de la santé publique, L. 1331-8).

A.III CONTRÔLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.III.1 Obligations des collectivités

Contrôles obligatoires

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que ce sont ***« les communes qui sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées. »***

L'alinéa III de cet article précise que *« pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, **les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif.** Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer. »*

Cet article ne fait plus mention qu'à deux types de contrôle :

- une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans,
- un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Selon ce même article, *« les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; **elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012**, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans. »*

Les communes peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que les communes *« **peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière**, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif. »*

Si elles le désirent, les communes peuvent alors imposer une étude des sols au travers du règlement public d'assainissement non collectif.

La loi N°2010-788 du 12 juillet 2010 – art 159 a apporté les compléments suivants :

« *III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :*

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

Les dispositifs de traitement destinés à être intégrés dans des installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées au sens de l'article L. 214-2 du code de l'environnement et n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. »

A.III.2 Modalités d'exécution des contrôles

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de contrôles des installations par les communes.

Une distinction est faite entre le contrôle des installations neuves et celui des existantes, la définition des modalités de contrôle des installations.

Concernant la mission de contrôle des installations par la commune, l'arrêté prend en compte les nouvelles spécificités du contrôle introduites par la loi, et notamment les composantes de la mission de contrôle :

– pour les installations neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution ;

– pour les autres installations : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par les annexes n°1 et 2 de ce dernier arrêté.

A.III.3 Mise en conformité à l'issue des contrôles

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de *« consigner les observations réalisées au cours de la visite dans un rapport de visite et évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes. »*

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- *Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications ;*
- ***En cas de risques sanitaires et environnementaux dûment constatés**, la liste des travaux classés, le cas échéant, par ordre de priorité à réaliser par le propriétaire de l'installation dans les quatre ans à compter de la date de notification de la liste de travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.*

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

« A l'issue des travaux, le propriétaire doit informer la commune des modifications réalisées à l'issue du contrôle. La commune effectue une contre-visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant ***une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement.*** *»*

- *Cas des installations neuves ou à réhabiliter*

L'article 3 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées aux cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation.* »

« *En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classées, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue* ***une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage***. »

- *Cas des autres installations*

L'article 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *rédiger un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite.* »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- *Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,*
- *La date de réalisation du contrôle,*
- *La liste des points contrôlés,*
- *L'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation,*
- *L'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous,*
- *Le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation,*
- *Le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation,*
- *La fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.*

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixé par le même article, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

A.III.4 Obligations des particuliers

Accès aux propriétés

Conformément à l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

Mise en conformité

Le traitement des eaux usées des habitations non raccordées à un réseau public de collecte est obligatoire (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique). L'utilisation seule d'un prétraitement n'est pas suffisante pour épurer les eaux usées. Le rejet direct des eaux en sortie de la fosse toutes eaux (ou micro station) est interdit.

Dans le cas de non-conformité de l'installation, la nouvelle loi sur l'eau de décembre 2006 donne un délai de 4 ans au propriétaire pour effectuer les travaux prescrits après le contrôle de la collectivité.
L'arrêté du 27 avril 2012 vise essentiellement à clarifier les conditions dans lesquelles des travaux sont obligatoires pour les installations existantes.
En effet, la loi Grenelle 2 distingue clairement le cas des installations neuves, devant respecter l'ensemble des prescriptions techniques fixées par arrêté, des installations existantes dont la non-conformité engendre une obligation de réalisation de travaux, avec des délais différents en fonction du niveau de danger ou de risque constaté.
Ainsi :
– les travaux sont réalisés sous quatre ans en cas de danger sanitaire ou de risque environnemental avéré, d'après l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales et l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;
– les travaux sont réalisés au plus tard un an après la vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation.

Conformité en cas de cession

L'article L271-4 du code de la construction et de l'habitation, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 47 JORF 31 décembre 2006 stipule qu'en *« **cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique, fourni par le vendeur**, est annexé à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.* »

Le dossier de diagnostic technique comprend, dans les conditions définies par les dispositions qui les régissent, entre autre le « *document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique.* » En l'absence, lors de la signature de l'acte authentique de vente, de ce document, le vendeur ne peut pas s'exonérer de la garantie des vices cachés correspondante.

En cas de vente immobilière, dans les cas de non-conformité prévus aux *a, b* et *c,* les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :
a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
c) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

A.IV CONFORMITÉ DES DISPOSITIFS

Pour les installations de moins de 20 Equivalent-Habitant (EH), les arrêtés du 7 septembre 2009, modifié par celui du 7 mars 2012, sont les textes règlementaires de références.

Pour les installations de plus de 20 Equivalent-Habitant (EH), l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO5.

A.IV.1 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO_5 (< 20 Eh)

Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif

L'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO_5 définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du 7 septembre 2009 reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement non agréés à ce jour.

La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés.

Dorénavant, le rejet en milieu hydraulique superficiel et les adaptations dans certains secteurs en fonction du contexte local de certaines filières ou dispositifs ne sont plus soumis à dérogation préfectorale.

L'arrêté du 27 avril 2012 précise la notion de non-conformité pour les installations existantes.
La mission de contrôle consiste à :
– vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;
– vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation ;
– évaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement ;
– évaluer une éventuelle non-conformité de l'installation

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :
a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
c) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

- Dispositions générales
  - Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
    - ⇨ porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique
    - ⇨ engendrer de nuisances olfactives
    - ⇨ présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur
    - ⇨ porter atteinte à la sécurité des personnes
  - L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

- Traitement
  - Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà.
  - Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté.
  - Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement.

- Evacuation
  - L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent.
  - Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable, les eaux usées traitées sont :
    - ⇨ Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle (sous réserve de perméabilité suffisante : > 10 mm/h), sauf irrigation de végétaux destinés à la consommation humaine,
    - ⇨ Soit drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante.
  - Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.
  - Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

Au niveau de l'entretien, l'arrêté précise que les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet. Il modifie également la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux qui doit être adaptée à la hauteur de boue afin de ne pas dépasser 50% du volume utile.

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités suivantes :

- Une procédure complète basée sur des essais réalisés sur plateforme expérimentale d'une durée de 15 mois,
- Une procédure simplifiée basée sur l'analyse des rapports d'essais fournis par les fabricants pour les installations bénéficiant du marquage CE, ou celles commercialisées légalement dans d'autres états-membres, d'une durée de 3 mois. Cette procédure permettra d'agréer, sans aucun essai complémentaire, les installations marquées CE qui répondent aux performances épuratoires réglementaires, conformément aux dispositions prévues à l'article 27 de la loi dite « Grenelle 1 ».

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO_5,
- les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009,
- les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

Ces évaluations sont effectuées par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, soit le CERIB ou le CSTB.

A l'issue de cette évaluation, les organismes notifiés établissent un rapport technique contenant une fiche descriptive dont le contenu est précisé en annexe de l'arrêté.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif

Les règles de dimensionnement et de mise en œuvre sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf des indications plus contraignantes mentionnées par un arrêté préfectoral.

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux. Ils ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Ils ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

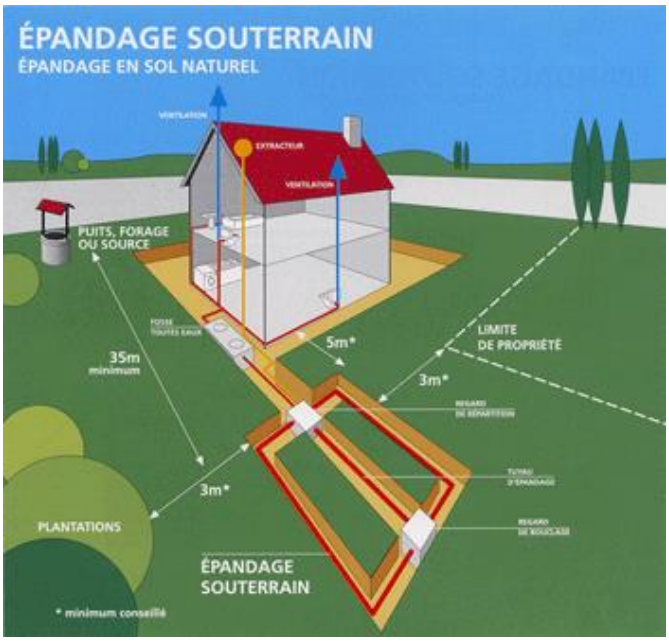
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

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

Leurs caractéristiques techniques et leurs dimensionnements doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés.

Comme le présente l'illustration ci-contre (www.spanc.fr), le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, de la pente et de l'emplacement de l'immeuble :

- à 3 m des limites de propriétés ;
- à 3 m des plantations ;
- à 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine ;
- à 5 m des bâtiments pour le système d'épandage…



Des arrêtés préfectoraux peuvent renforcer le cadre national. C'est le cas du département du Gard, avec l'Arrêté préfectoral n°2013290-0004 du 17 octobre 2013 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif qui définit entre autres les points suivants :

- le choix du mode d'évacuation des eaux traitées :
  - par infiltration dans le sol en place au niveau de la parcelle, si la perméabilité du sol est comprise entre 10 et 500 mm/h ;
  - par réutilisation pour l'irrigation souterraine de végétaux non destinés à la consommation humaine, si la perméabilité du sol est comprise entre 10 et 500 mm/h ;
  - par filtration au travers d'un filtre à sable vertical non drainé si la perméabilité du sol en place est supérieure à 500 mm/h ;
  - par rejet hydraulique superficiel, si la perméabilité du sol est inférieure à 10 mm/h ;
- les rejets vers le milieu hydraulique superficiel :
  - « autorisation préalable obligatoire du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur : autorisation possible sous forme de servitude notariée »
  - « le SPANC peut limiter le cumul de plusieurs rejets dans un même milieu hydraulique superficiel (en l'absence d' étude d'impact précise, il est souhaitable de limiter à 20 équivalents par milieu) »
  - « le SPANC peut interdire les rejets d'effluents mêmes traités, à moins de 500 mètres de zones fréquentées pour la baignade »
  - « le rejet hydraulique superficiel ne doit pas être à l'origine de la formation d'eaux stagnantes favorable au développement du moustique tigre ».

A.IV.2 Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO_5 (> 20 Eh)

L'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO5 fixe entre autres les points suivants :

- ***Article 8 : Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées.***

  « Les eaux usées traitées sont de préférence rejetées dans les eaux superficielles ou réutilisées conformément à la réglementation en vigueur.

  Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

- *Pour toutes tailles de station, cette étude comprend a minima :*
- *1o Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives) ;*
- *2o Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité ;*
- *3o Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physicochimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes ;*
- *4o La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes ;*

  5o L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires ;

- *6o Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en oeuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées.*
- *L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.*

  Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de conception porté à

connaissance du service en charge du contrôle. L'avis prend en compte les usages existants et futurs.

- ***Article 9 : Documents d'incidences, dossier de conception et information du public.***

II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5

« Les maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 envoient au service en charge du contrôle le dossier de conception de leurs ouvrages d'assainissement démontrant que les dispositions du présent chapitre sont respectées. Sur la base des éléments renseignés dans ce dossier, le service en charge du contrôle peut demander des compléments d'information ou des aménagements au projet d'assainissement. »

- ***Article 14 : Traitement des eaux usées et performances à atteindre.***

- *« Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales pour les agglomérations d'assainissement et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales pour les immeubles raccordés à une installation d'assainissement non collectif, le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages des masses d'eaux constituant le milieu récepteur.*
- *Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre, pour un volume journalier entrant inférieur ou égal au débit de référence et hors situations inhabituelles décrites à l'article 2, les rendements ou les concentrations figurant :*
- *1o Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres suivants :*
    - *DBO5< 35 mg/l et 60% de rendement*
    - *DCO < 200 mg/l et 60% de rendement*
    - *MES : 50% de rendement.*

2o Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

- ***Article 22 : Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle***

- *Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO5 et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO5.*

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions du présent arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle avant le 1er juin de chaque année, à partir de tous les éléments à sa disposition.

A.V ROLE DES SPANC

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que « *les* ***communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. ».***

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les communes ont recours à la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif communal ou intercommunal (syndicats, communautés de communes, agglomérations….).

A.V.1 Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif

Préalablement à la création ou à la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement, le propriétaire doit fournir au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) un formulaire justifiant la conception, le dimensionnement et l'implantation de sa filière d'assainissement non collectif.

En fonction des prescriptions retenues dans le règlement communal d'assainissement non collectif, ce formulaire peut être remplacé par une « étude à la parcelle » réalisée par une société spécialisée qui doit justifier :

- l'adéquation de la filière proposée à la nature des sols et de leur aptitude à l'épuration,
- le respect des prescriptions techniques réglementaires,
- le respect des règles en matière d'implantation du dispositif.

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

A.V.2 Vérification avant remblaiement

Le propriétaire doit tenir informé le SPANC du début des travaux dans un délai suffisant afin que le service puisse programmer la visite de contrôle de bonne exécution de l'installation avant remblaiement.

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

A.VI EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

L'article 10 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes qui n'ont pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, d'effectuer une mission de contrôle comprenant :

- *« la vérification de la réalisation périodique des vidanges, sur la base des bordereaux de suivi des matières de vidange ;*
- *la vérification périodique de l'entretien du bac dégraisseur, le cas échéant. »*

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO_5 stipule que les installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues **régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet** selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

L'article L1331-1-1 code de la santé, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 159, précise les éléments suivants :

I. - Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement.

Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés, ni aux immeubles qui sont raccordés à une installation d'épuration industrielle ou agricole, sous réserve d'une convention entre la commune et le propriétaire définissant les conditions, notamment financières, de raccordement de ces effluents privés.

II. - Le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, dans un délai de quatre ans suivant la notification de ce document.

Les modalités d'agrément des personnes qui réalisent les vidanges et prennent en charge le transport et l'élimination des matières extraites, les modalités d'entretien des installations d'assainissement non collectif et les modalités de l'exécution de la mission de contrôle ainsi que les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes sont définies par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

A.VII TEXTES APPLICABLES

- **Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'eau de décembre 2006**
- **Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743** portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992.
- **Arrêté préfectoral du département du Gard n°2205-0071 du 1er février 2005** relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissent non collectif
- **Arrêté du 7 septembre 2009** fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO_5.
- **Arrêté du 7 septembre 2009** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- **Arrêté du 7 septembre 2009** définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.
- **Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2.**
- **Arrêté du 7 mars 2012** modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO5 ;
- **Arrêté du 27 avril 2012** relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- **DTU 64-1** - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1 du 10 août 2013
- **Arrêté préfectoral du département du Gard n°2013290-0004** du 17 octobre 2013 relatif aux conditions de mise en œuvre des systèmes d'assainissement non collectif
- **Arrêté préfectoral du Gard N°2013 168-0075 du 17 juin 2013** relatif aux modalités de mises en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue dont l'article 6 limite les rejets d'ANC vers le milieu hydraulique superficiel.
- **Arrêté ministériel du 21 juillet 2015** relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO5

B. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

B.I DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

B.I.1 Situation géographique

↳ *Planche n°1: Localisation géographique*

La commune de Arpaillargues et Aureilhac se situe dans le département du Gard (30), à 5 km au Sud Ouest d'Uzes et à une vingtaine de kilomètres au Nord de Nimes.

Administrativement, Arpaillargues et Aureilhac est rattachée à la Communauté de Communes du Pays d'Uzès qui compte 31 communes et 26 850 habitants.

Le territoire communal est implanté dans le bassin versant des Gardons.

La grande majorité des secteurs urbanisés de la commune est concentrée sur les deux centres villages (village d'Arpaillargues et hameau d'Aureilhac, plus à l'ouest) et sur les quartiers périphériques.

B.I.2 Topographie

Le territoire communal présente une superficie de 13.67 km².

Une altitude moyenne de 70m NGF est observée sur la partie Sud Est et 200m NGF sur la partie Nord.

La pente globale sur la commune est ainsi orientée du Nord vers le Sud.

Son climat est de type méditerranéen induisant des étés chauds ensoleillés et des hivers doux. Des précipitations importantes sont généralement observées à l'automne et au printemps, avec des possibilités d'orages violents.

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

Zonage EU

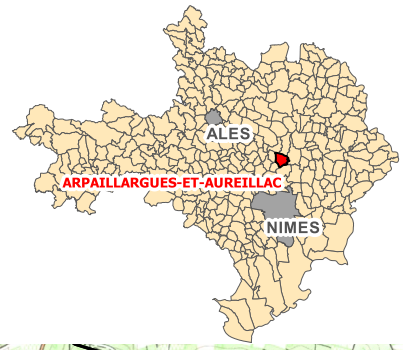
Localisation géographique

Cereg Ingénierie

1

M16058

Source : fonds IGN



Légende

Contour communal

Limites communales

Réseau hydrographique

1:30 000

0 500 1000 m

B.I.3 Contexte géologique

↳ *Planche n°2: Contexte géologique*

La commune de Arpaillargues et Aureilhac est implantée sur 2 terrains d'âges géologiques distincts :

- Formations du Tertiaire :

- du Nord au Sud du territoire, de l'Oligocène inférieur : grès de Célas.

- à l'Est, formations de Miocènes : calcaires marneux.

- Formations du Quaternaire :

- alluvions récentes, holocènes des vallées du Rhône et du Gardon (galets, graviers, sables et limons).

- alluvions anciennes, würmiennes « Basse terrasse » du Gardon (galets, graviers et sables).

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

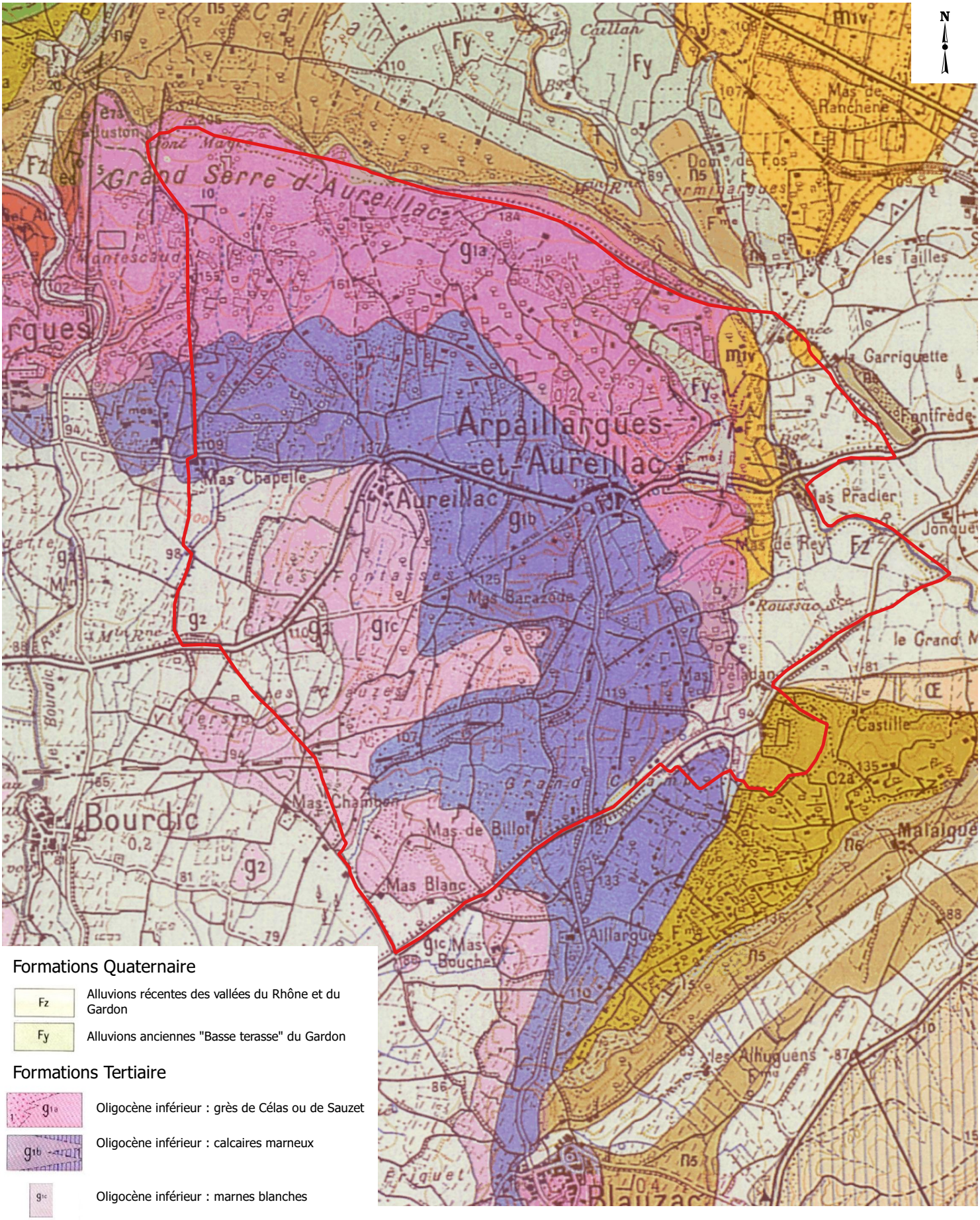
Zonage EU

Contexte géologique

2

M16058

Source : BRGM



Formations Quaternaire

- Fz — Alluvions récentes des vallées du Rhône et du Gardon
- Fy — Alluvions anciennes "Basse terasse" du Gardon

Formations Tertiaire

- g1a — Oligocène inférieur : grès de Célas ou de Sauzet
- g1b — Oligocène inférieur : calcaires marneux
- g1c — Oligocène inférieur : marnes blanches
- m1 — Miocène

1:30 000

0 500 1000 m

B.I.4 Contexte hydrogéologique

↳ *Planche n°3: Réseaux hydrographiques*

Sur le territoire de Arpaillargues et Aureilhac, 2 masses d'eaux souterraines sont référencées au titre de la DCE :

- Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon (DG 128)
- Molasses miocènes du bassin d'Uzès (DG 220)

Le tableau suivant indique les objectifs de qualité retenus pour ces masses d'eaux souterraines au sens de la Directive Cadre Européenne du 23 Octobre 2000 :

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		**Objectif Global de Bon Etat**	**Motif du report**
		Etat	Échéance	Etat	Échéance	**Échéance**	
FRDG128	Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon	Bon	2015	Bon	2015	**2015**	-
FRDG220	Molasses miocènes du bassin d'Uzès	Bon	2015	Médiocre	2027	**2027**	**Pollution par les nitrates et pesticides**

Tableau n° 1: Objectif d'atteinte du bon état de la masse d'eau souterraine

L'objectif de qualité retenu au sens de la **DCE** pour la masse d'eau souterraine FRDG128 est le **maintien du bon état quantitatif et chimique**.

Concernant la masse d'eau FRDG220, l'objectif de **bon état est reporté à 2027** à cause d'une pollution par les nitrates et les pesticides.

De tout point de vue, l'objectif de qualité retenu au sens de la **DCE** pour les masses d'eau souterraines associées au territoire communal est le **bon état en 2027**.

❑ ***Alimentation en eau potable***

➢ *Planche n°3: Captages*

Le SIVOM de Collorgues est maître d'ouvrage du système d'eau potable communal. Il réunit les communes de Aigaliers, Arpaillargues et Aureilhac, Aubussargues, Baron, Belvézet, Bourdic, Castelnau-Valence, Collorgues, Foissac, Garrigues Sainte Eulalie, Montaren et Saint Médiers, Saint Dézéry et Serviers et Labaume.

La commune de Arpaillargues et Aureilhac dispose d'un captage public sur son territoire : le forage d'Aureilhac.

D'autre part, il est recensé un forage situé sur la commune de Bourdic, au Sud-Ouest du territoire communal de Arpaillargues et Aureilhac.

Seuls les périmètres de protection rapprochées et éloignées du forage de Bourdic s'étendent sur le territoire communal. Quant au forage d'Aureilhac, les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée s'étendent sur une grande partie au Nord du territoire communal.

Le tableau en page suivante rassemble les principales caractéristiques de ces forages ainsi que les prescriptions des Périmètres de Protection Immédiate (PPI), Rapprochée (PPR) et Eloignée (PPE).

Nom du captage	Date DUP	Prescriptions, interdictions, réglementation dans les périmètres de protection (PP)
Captage de Aureilhac	26/04/2006	**PPI : Interdiction** Toutes activités non liées à l'Alimentation en eau potable ; Dépôts et stockages de matériel non nécessaires pour la surveillance du captage, épandage de matières pouvant polluer les eaux souterraines. **PPR : Conditions à respecter** Les puits et forages seront conçus de manière à prévenir tous les risques d'entrée d'eaux de surface ; Toute nouvelle construction, superficielle ou souterraine, induisant la production d'eaux usées sera interdite L'épandage souterrain d'eaux résiduaires prétraitées, de type domestique ou assimilable, dans le cadre de l'ANC de constructions existantes, sera autorisé à condition que la filière comporte une couche de matériaux filtrants, naturels ou artificiels, d'une épaisseur de 0,70 m au moins sous les canalisations. La mise en place d'habitations légères et de loisirs, l'établissement d'aires destinées aux gens du voyage, le camping et le stationnement de caravanes seront interdits. Interdiction d'implanter de nouvelles canalisations souterraines transportant des hydrocarbures liquides et des eaux usées de toutes natures, brutes ou épurées, susceptibles de nuire à la qualité des eaux souterraines. L'utilisation de composés azotés se fera dans les conditions définies au code des bonnes pratiques agricoles. **PPE : Conditions à respecter** Les canalisations de transport d'eaux usées seront conçues en vue d'assurer une étanchéité maximale. Cette étanchéité fera l'objet d'un contrôle périodique et concernera, également, les canalisations existantes. Les dépôts et dispositifs d'élimination d'effluents divers, notamment les dispositifs d'ANC, seront mis en conformité avec la réglementation en vigueur.

Captage de Bourdic	22/09/1986	**PPR : Interdictions** La construction d'installations d'épuration d'eaux usées domestiques ou industrielles L'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine industrielle L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestiques sur le chemin du Mas CHAMBON qui jouxte la parcelle où est implanté le forage ; elle est autorisée sur le CF n°22, à condition que soient prises toutes les mesures propres à en assurer la parfaite étanchéité La réalisation de puits ou forages Les constructions superficielles ou souterraines, lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine domestique, ne sont autorisées que si les eaux usées sont rejetées hors du périmètre **PPR : Réglementation pour protéger les eaux souterraines** Les constructions superficielles ou souterraines lorsqu'il y est produit des eaux d'origine domestique L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique, brutes ou épurées Toute activité susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines ou superficielles **PPE :** Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique, et lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle du Conseil Départemental d'Hygiène.

Tableau n° 2: Prescriptions des périmètres de protection

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

Zonage EU

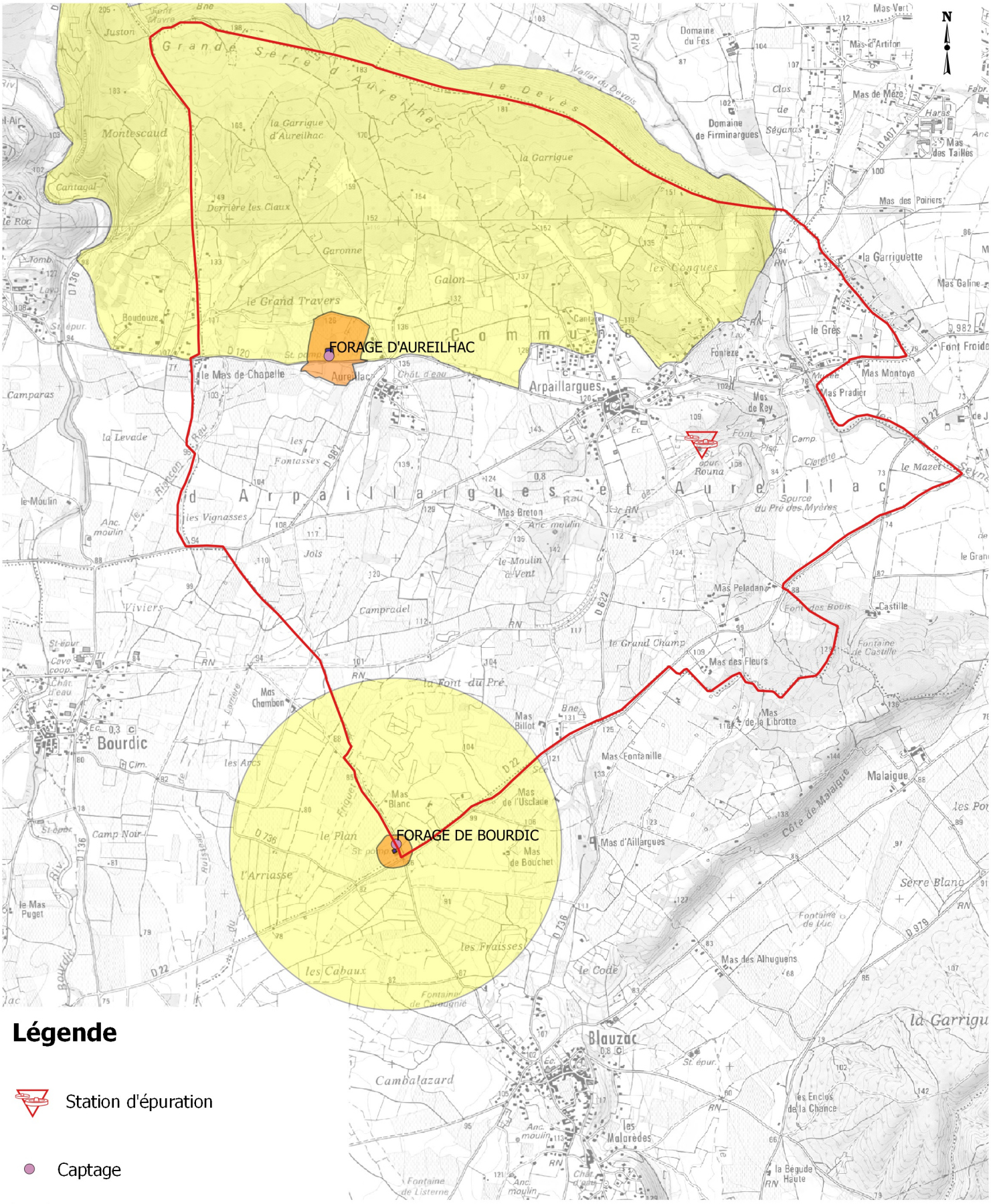
Captages

Cereg Ingénierie

3

M16058

Source : ARS 30 et fonds IGN



Légende

Station d'épuration

Captage

Périmètre de Protection Immédiate

Périmètre de Protection Rapprochée

Périmètre de Protection Eloignée

B.I.5 Contexte hydrographique

B.I.5.1 Généralités

Arpaillargues et Aureilhac se situe sur le bassin versant (BV) **des Gardons**.

La commune est séparée en deux sous bassins versants :

- A l'est de la commune, on retrouve le sous bassin versant de la masse d'eau Alzon et Seynes affluent de la masse d'eau Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône. Deux cours d'eau drainent ce sous BV :
    - Ruisseau de Font Clarette
    - Les Seynes
- A l'Ouest de la commune, on retrouve le sous bassin versant de la masse d'eau Le Bourdic. Trois cours d'eau drainent ce sous BV :
    - Le Riancon
    - Le ruisseau de Larrière
    - Le ruisseau de Friquet

B.I.5.2 Qualité

Sur le territoire, deux masses d'eau superficielles sont référencées au titre de la DCE.

- **Alzon et Seynes (FRDR10224)**
- **Rivière le Bourdic (FRDR10792)**

Le tableau suivant résume les caractéristiques de ces masses d'eau. Il rappelle l'échéance fixée par la DCE pour l'obtention d'un bon état de l'eau.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Etat écologique		Etat Chimique		**Objectif Global de Bon Etat**
		Etat	Objectif de bon état	Etat	Objectif de bon état	**Échéance**
FRDR10224	Alzon et Seynes	Médiocre	2027	Bon	2015	**2027**
FRDR10792	Rivière le bourdic	Moyen	2027	Bon	2015	**2027**

Tableau n° 3: Objectif d'atteinte du bon état de la masse d'eau superficielle

L'objectif de la masse d'eau FRDR10224 au sens de la **DCE est le bon état en 2027**. Les motifs de report mentionnés par l'agence de l'eau sont : la morphologie, la présence de pesticides et de matières organiques et oxydables.

L'objectif de la masse d'eau FRDR10224 au sens de la **DCE est le bon état en 2027**. Le motif de report mentionné par l'agence de l'eau est la présence de pesticides.

De tout point de vue, l'objectif de qualité retenu au sens de la DCE pour les masses d'eau associées au territoire communal est le **bon état en 2027**.

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

Zonage EU

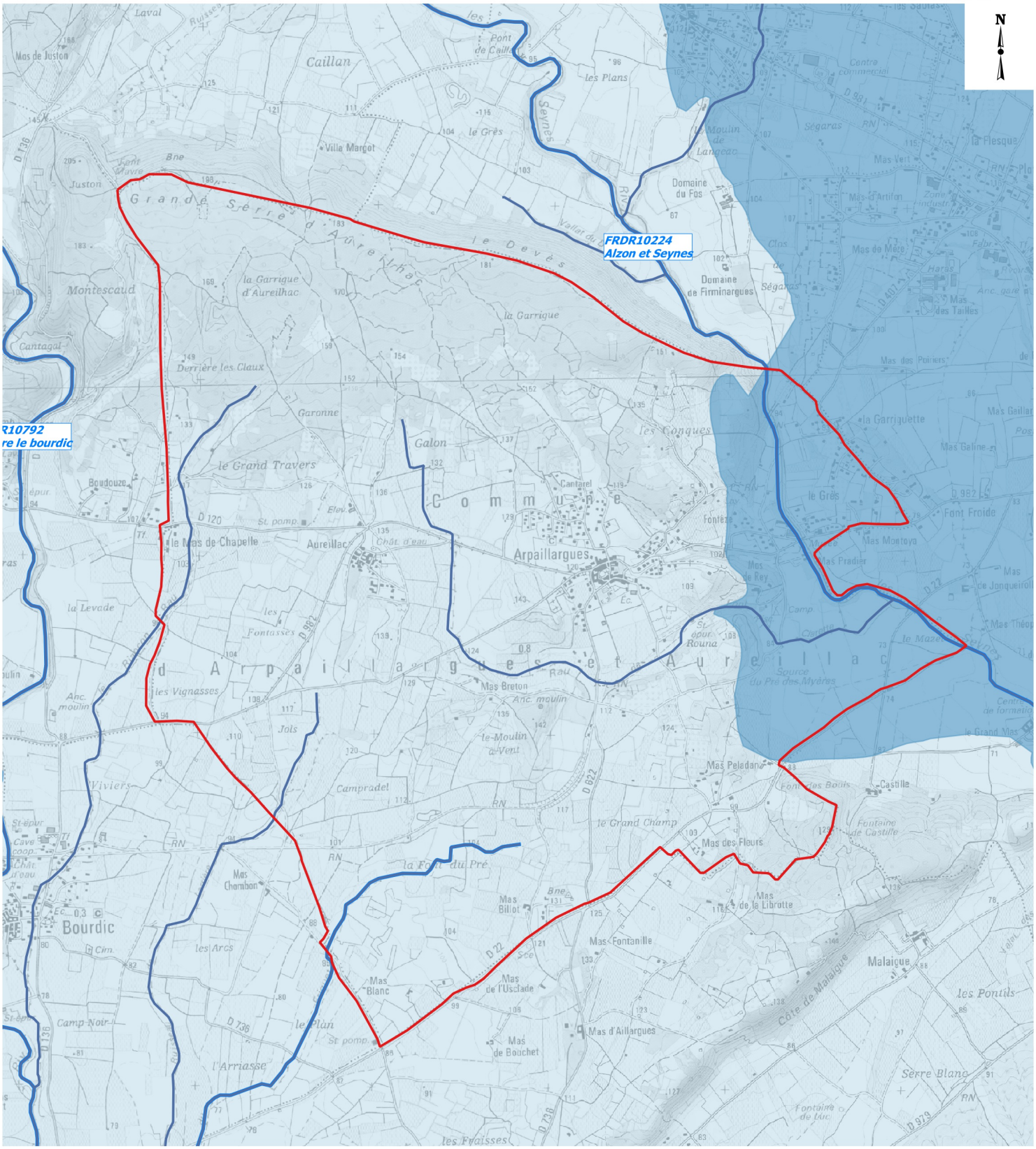
Réseaux hydrographiques

Cereg Ingénierie

4

M16058

Source : fonds IGN



Légende

Contour communal

Réseau hydrographique

Masses d'eaux souterraines

FRDG128 : Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon

FRDG220 : Molasses miocènes du bassin d'Uzès

1:30 000

0 500 1000 m

B.I.5.3 Zones inondables

↳ *Planches n°4: Atlas des Zones Inondables des Gardons*

A l'Ouest du territoire existe un risque inondation du cours d'eau Les Seynes.

Une faible zone urbanisée est intégrée dans cet atlas, il s'agit du « Quartier des Grès »

Les habitations du centre village d'Arpaillargues et du hameau d'Aureilhac ne sont pas exposées au risque inondation.

B.I.5.4 Usages

❑ ***Alimentation en eau potable***

Aucun prélèvement en rivière n'est pratiqué sur le réseau hydrographique de la commune.

La commune dispose d'un forage ; Cf. B.I.4 : Contexte hydrogéologique.

❑ ***Irrigation***

Aucun réseau majeur d'irrigation n'est identifié sur le territoire communal.

❑ ***Baignades***

Aucune zone de baignade officielle n'est recensée à Arpaillargues et Aureilhac.

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

Zonage EU

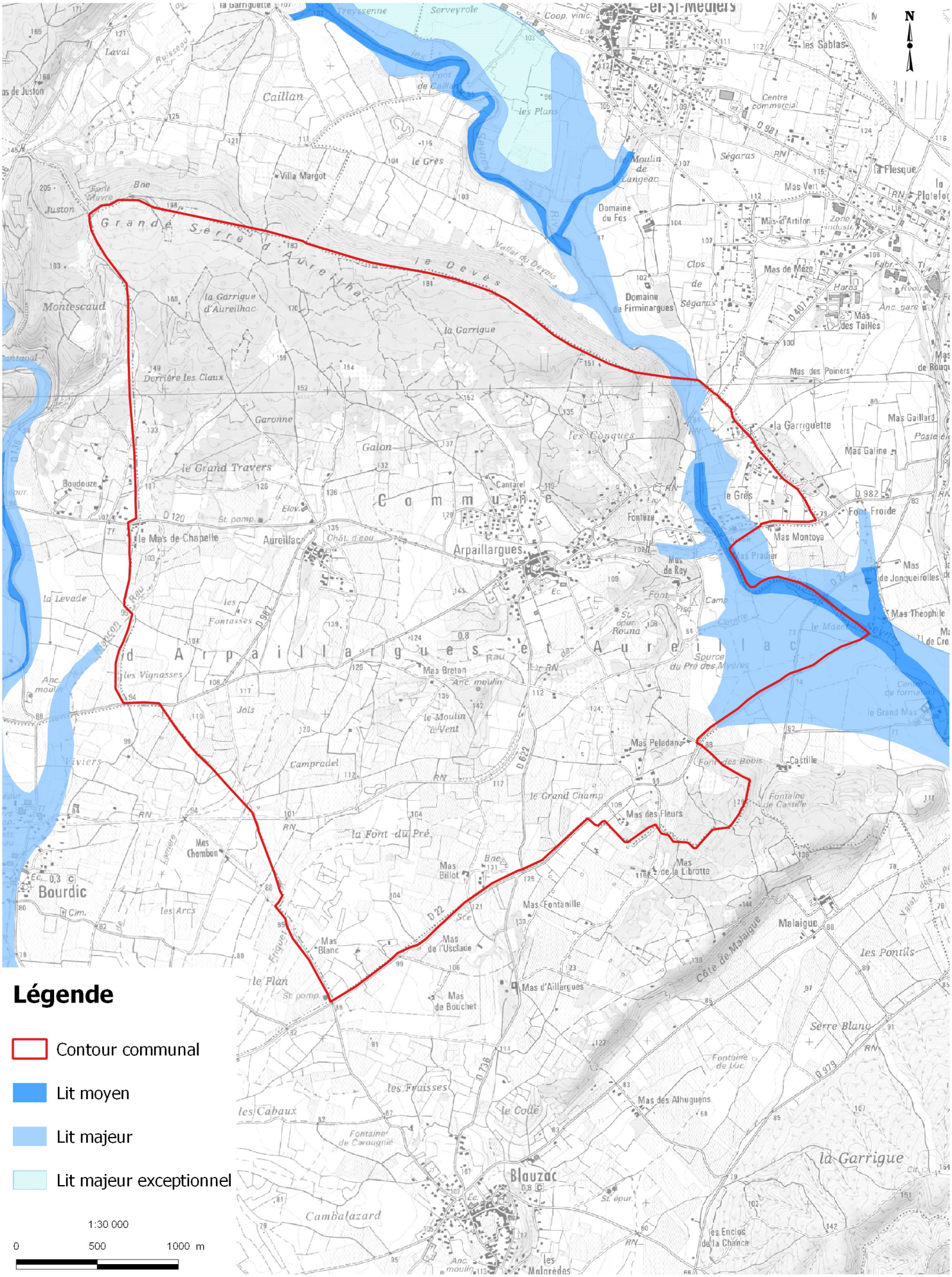
Atlas des Zones Inondables

Cereg Ingénierie

5

M16058

Source : fonds IGN



B.I.6 Patrimoine naturel et zones classées

↳ *Planche n°5: Patrimoine naturel*

La commune ne possède aucune zone recensée par la DREAL Languedoc-Roussillon :

❑ *INVENTAIRE SCIENTIFIQUES*

Aucune ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) n'est identifiée sur la commune

Aucune ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) n'est identifiée sur la commune.

❑ *PROTECTIONS REGLEMENTAIRES (au titre de la nature)*

Aucun arrêté de protection des biotopes, pas de forêts de protection, pas d'appartenance à un Parc National ou une réserve naturelle.

Aucun site inscrit ou classé sur la commune

❑ *GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EAU*

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux,

Contrat de Rivière des Gardons.

❑ *ENGAGEMENT EUROPEENS ET INTERNATIONAUX*

Le contexte patrimonial naturel et réglementaire sur le secteur d'étude n'engendre pas de contraintes spécifiques

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

Zonage EU

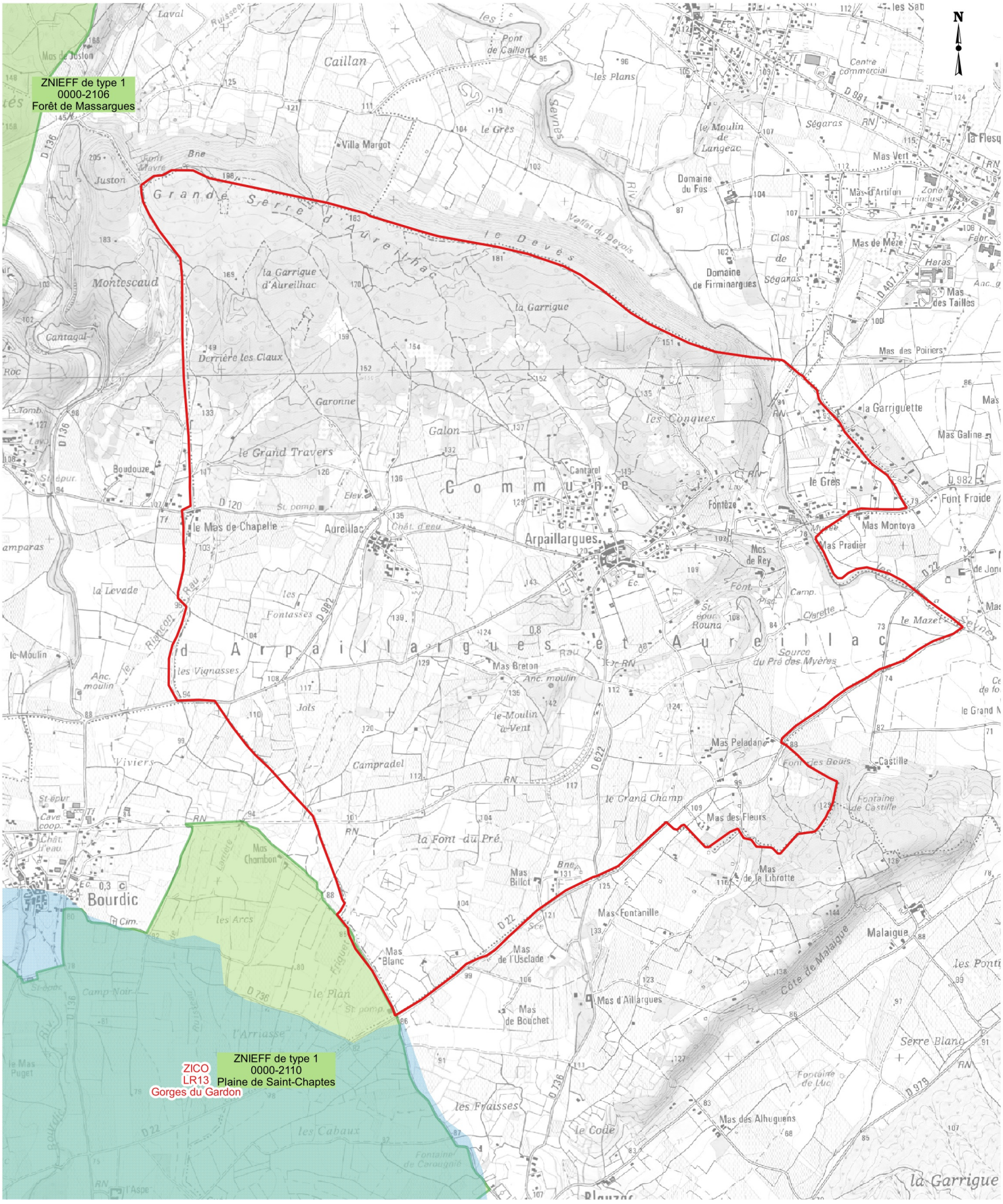
Patrimoine naturel

Cereg Ingénierie

6

M16058

Source : fonds IGN



B.II DONNÉES HUMAINES

B.II.1 Démographie

B.II.1.1 Evolution de la population

La population de Arpaillargues et Aureilhac a connu une forte augmentation depuis 1968. Son taux d'accroissement a notamment connu un pic dans les années 1975 à 1980 (taux moyen de 5.8% par an), avant de ralentir et d'atteindre un taux annuel de 0.33% en 2015.

Le tableau suivant reprend l'évolution de la population depuis 1968 :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2008	2011	2013	2015
Nombre de résidents permanents	265	309	459	667	785	955	998	1037	1046	1053
Taux de Variation annuelle	2.22%	5.82%	4.78%	1.83%	2.84%	2.23%	1.29%	0.43%	0.33%	

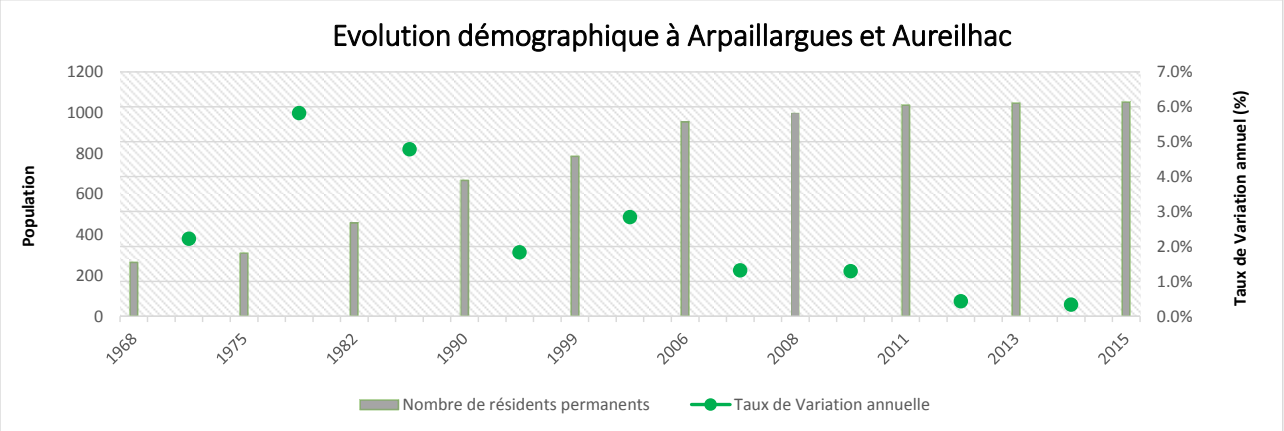


Tableau n° 4: Evolution de la population permanente (données INSEE)

La population totale communale en 2015 est de 1053 habitants selon les données INSEE.

Une croissance importante de la population a été observée sur les cinquante dernières années : la population a été multipliée par 5.

Depuis les années 2010, une croissance plus modérée est observée.

B.II.1.3 Capacité d'accueil touristique

La commune dispose d'une capacité d'accueil évaluée actuellement à :

- Population permanente : 1053
- Population saisonnière supplémentaire importante (résidences secondaires, gîtes) : 830
    - Capacité d'accueil touristique importante :
        - Résidences secondaires : 104 logements secondaires.
        - Gîtes / Hôtel/ Camping :

Gite / Hôtel / Camping / Maison d'Hôtes	nb personnes
Studio meublé de tourisme	2
La Collinière	4
Le Mas du Moulin	8
La Florelya	6
Château	10
Camping Le Mas de Rey	530
Le domaine Catresse	22
Total	**582**

POPULATION		
Principales	1054	56%
Secondaires	250	13%
Gîtes et Hôtels	580	31%
Total	**1884**	**100%**

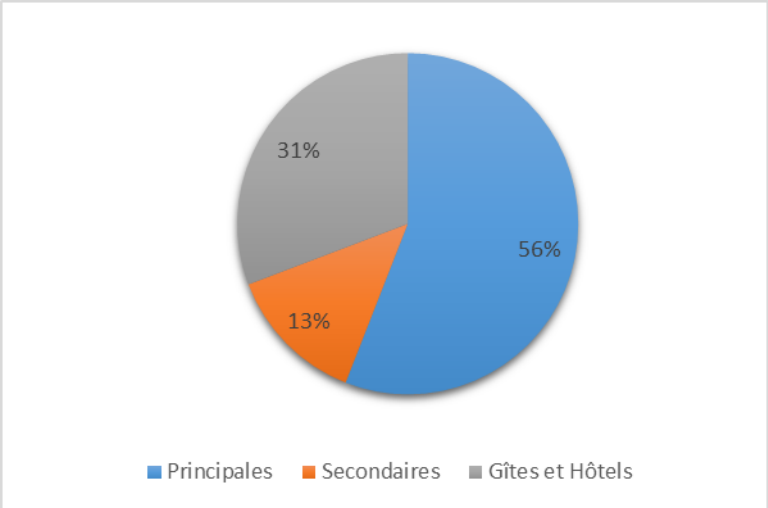


Tableau n° 5: Evaluation de la capacité d'accueil estivale de la commune

La commune de Arpaillargues et Aureilhac accueille donc en **période estivale une population supplémentaire de l'ordre de 830 personnes en pointe**, soit une augmentation de **près de 80%** de la population permanente.

L'effectif total en pointe estivale est estimé à 1880 personnes environ.

B.II.1.4 Activités économiques

La commune dispose d'un monument historique classé : la Maison Fage datant du 17ème siècle.

La commune compte un ensemble de commerces et de services dans les domaines :

- de l'alimentation (boulangerie, épicerie, restaurant …)
- de l'artisanat (électriciens, plombiers, peintres …)
- de la santé (médecin, pharmacie, dentiste)
- du multimédia (installateurs/dépannage TV)
- …

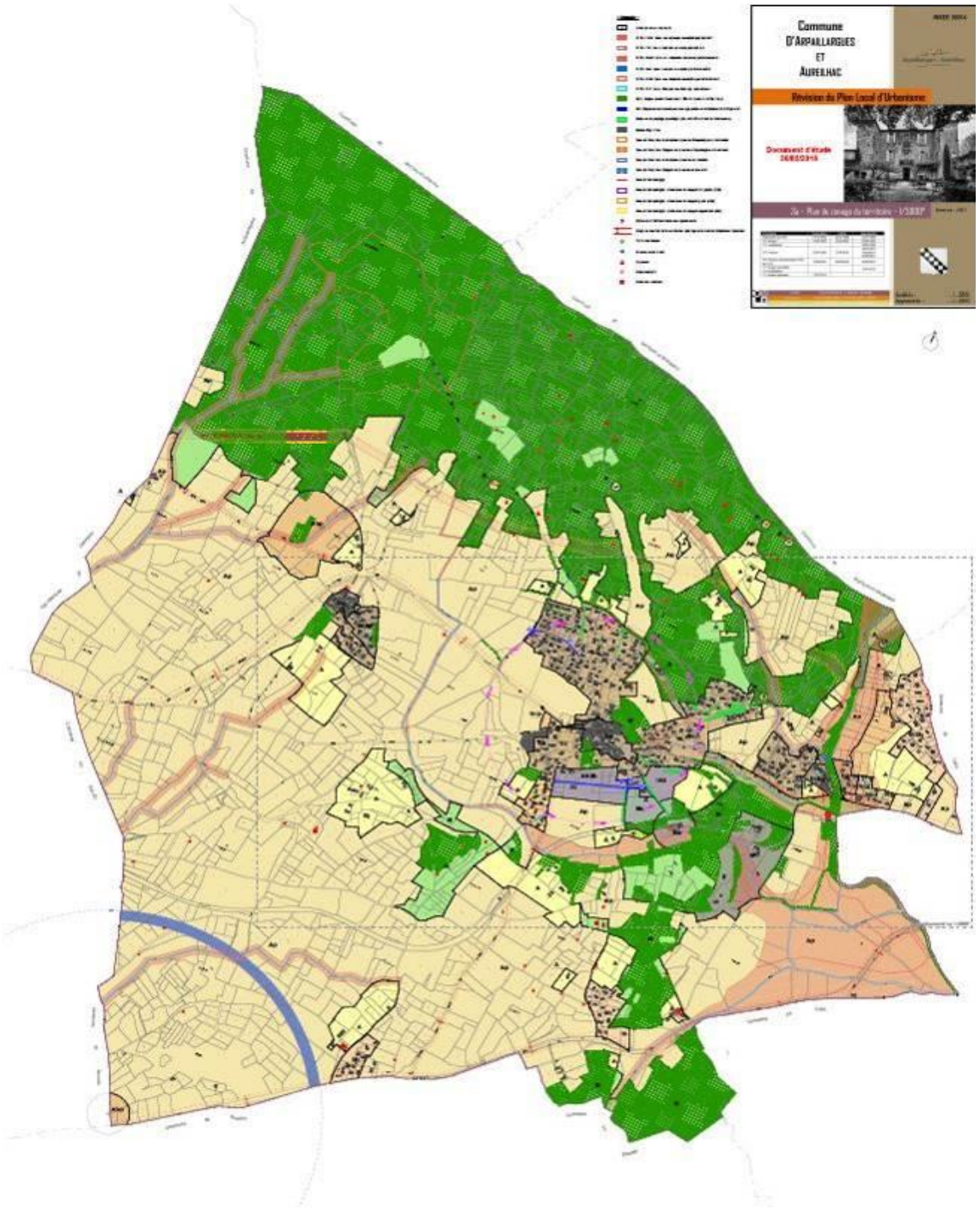
Toutefois, leur activité n'est en aucun cas génératrice de flux de pollution conséquents dans le système d'assainissement des eaux usées.

B.II.2 Urbanisme et développement

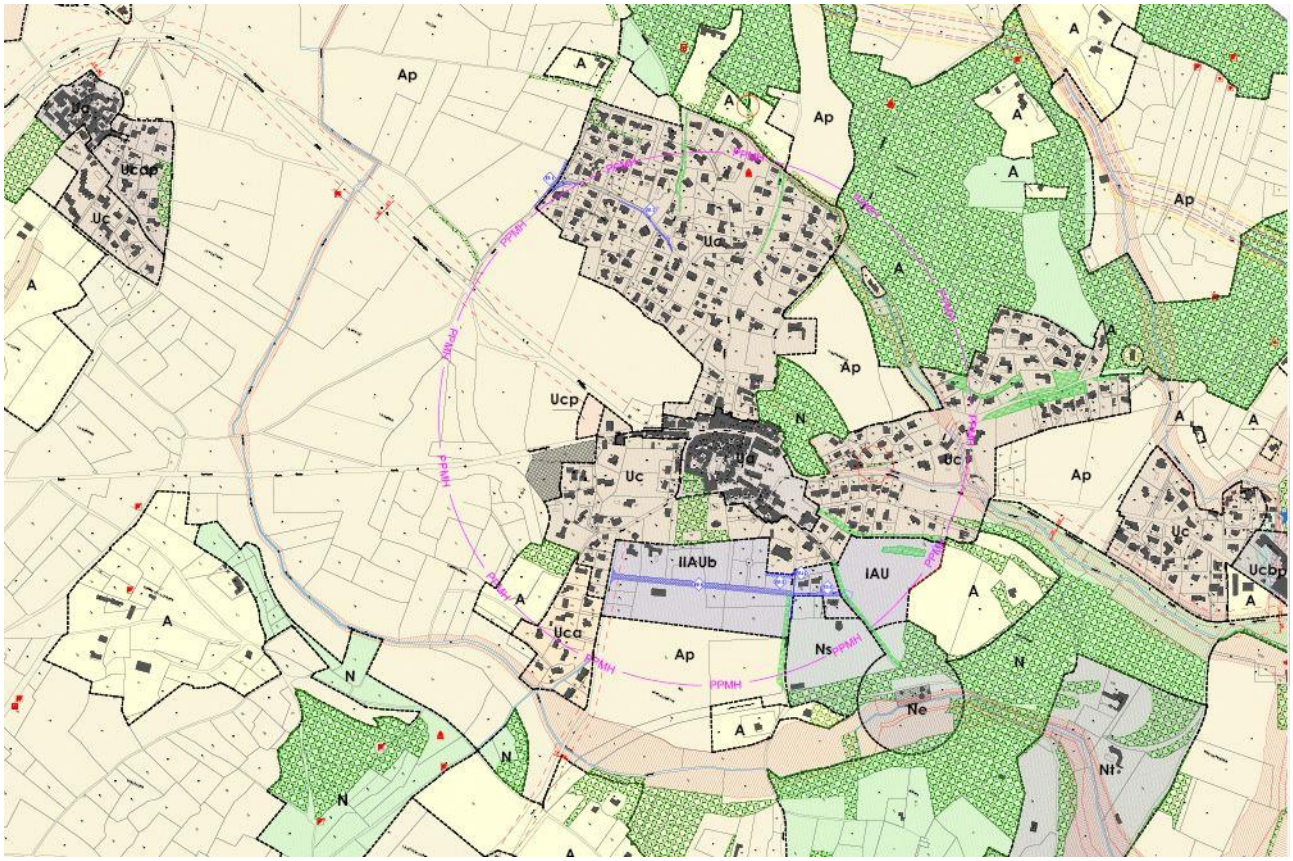
B.II.2.1 Document d'urbanisme

L'approbation du Plan Local d'Urbanisme (PLU) a eu lieu en 2007. Il est actuellement en cours de révision par le cabinet OLMB Architecture.

Ci-dessous, le plan de zonage PLU envisagé :



Plan de zonage PLU



Plan de zonage PLU – zoom sur zone urbanisée

B.II.2.2 Evaluation de la population future

La population permanente future de Arpaillargues et Aureilhac est estimée selon plusieurs hypothèses :

- Hypothèse basse basée sur le dernier taux communal selon l'INSEE (0.33% par an entre 2013 et 2015) ;
- Hypothèse haute basée selon l'évolution moyenne annuelle de la population (2.2% par an) ;
- Hypothèse intermédiaire avec le taux de croissance moyen départemental (1.2% par an).

L'évolution démographique de la population permanente selon les trois hypothèses énoncées auparavant :

Projections démographiques					
	2015	2020	2025	2030	2040
Hypothèse basse: Poursuite du taux actuel de croissance (+0.33% par an)	1053	1070	1090	1110	1140
Hypothèse intermédiaire: Taux de croissance moyen départemental (+1.2% par an)		1120	1190	1260	1420
Hypothèse haute : Evolution moyenne annuelle (+2.2% par an)		1170	1310	1460	1810

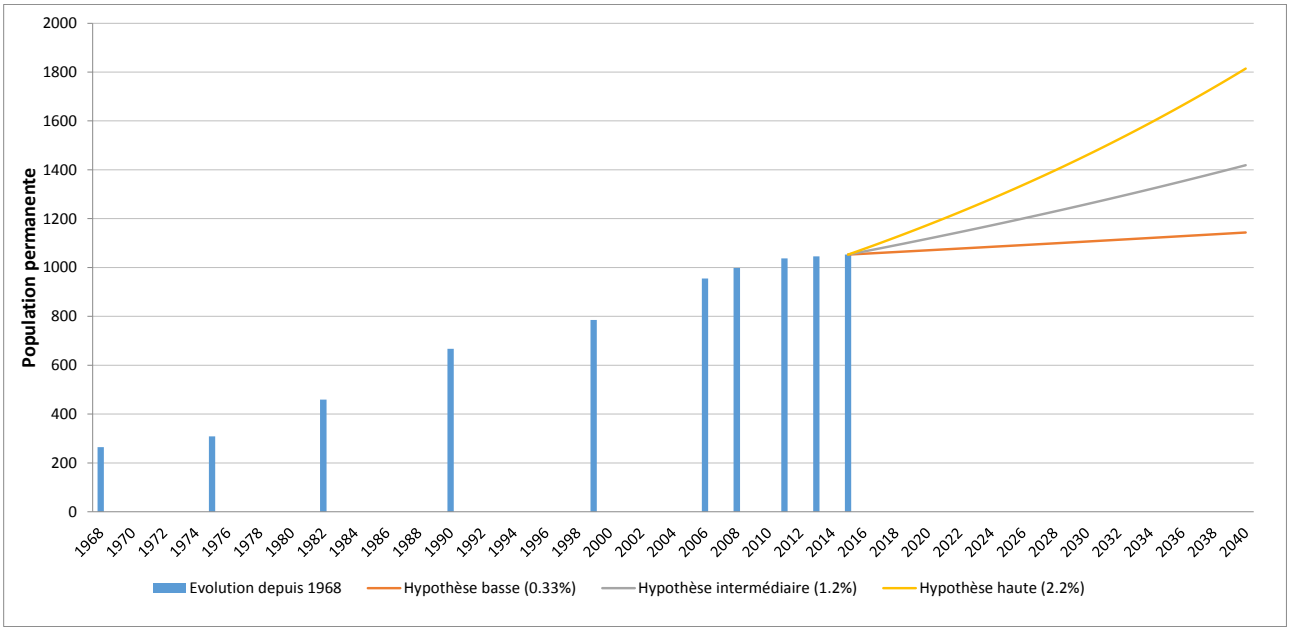


Tableau n° 6: Hypothèses de croissance démographique

L'hypothèse retenue dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable correspond bien à l'hypothèse haute, avec une croissance de 2,2%.

Cette hypothèse correspond à l'évolution moyenne annuelle de la population.

Selon cette hypothèse, la population permanente atteindra :

- **horizon 2020 :** environ **1170 habitants (+ 120 habitants) ;**
- **horizon 2025 :** environ **1310 habitants (+ 260 habitants) ;**
- **horizon 2030 :** environ **1460 habitants (+ 410 habitants) ;**
- **horizon 2040 :** environ **1810 habitants (+ 760 habitants).**

C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.I ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.I.1 Recensement des dispositifs d'assainissement non collectif

La Compétence de SPANC revient au SIVOM de Collorgues

D'après le recensement effectué par le SPANC, **131 installations d'assainissement non collectif** ont été recensées sur la commune.

C.I.2 Etat des lieux de l'assainissement non collectif existant – Contrôle de l'existant

C.I.2.1 Contrôle de l'existant

Le contrôle effectué par le SIVOM de Collorgues permet de connaître le type d'installation, le mode de fonctionnement et d'entretien des dispositifs, les dysfonctionnements récurrents pouvant donner des orientations sur les contraintes locales de l'assainissement non collectif et une hiérarchisation des dysfonctionnements rencontrés.

L'analyse des comptes-rendus de visite fait apparaître les points suivants :

Classement		Nombre de dispositifs
Avis favorable	Aucun dysfonctionnement relevé	6
Priorité 1	Filière de traitement sous-dimensionnée	1
Priorité 2	Dispositif à réhabilitation différée	2
Priorité 3	Avis favorable avec réserve	93
Non visité		29
Total		131

Tableau n° 7: Synthèse des comptes rendus de visite des dispositifs ANC recensés sur la commune (source : SPANC)

Sur les 131 habitations en assainissement non collectif inspectées, le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif se répartit de la manière suivante :

- **5 % des dispositifs sont classés en avis favorable**
- **1 % des dispositifs sont classés en priorité 1 (réhabilitation urgente) ;**
- **2 % des dispositifs sont classés en priorité 2 (réhabilitation différée) ;**
- **71 % des dispositifs sont classés en priorité 3 (Avis favorable avec réserves, réhabilitation non indispensable) ;**
- **22 % ne présentent aucun dysfonctionnement**

C.II APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.II.1 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Les filières d'assainissement non collectif doivent être munies d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux par exemple) **ET** d'un système de traitement de dispersion (tranchées d'infiltration dans le sol en place, filtre à sable…..). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

Contraintes de l'habitat : sur les zones déjà urbanisées, il convient de vérifier que le parcellaire minimum existant est suffisant pour la mise en place d'une filière qui respecte les distances minimales d'implantation.

L'accessibilité du système doit également être vérifiée afin de pouvoir garantir que les vidanges soient bien effectuées.

Contraintes environnementales : toutes les contraintes environnementales pouvant influencer la faisabilité ou le type de filière à mettre en place doivent être recensées (périmètre de protection de captage d'eau potable, activité nautique,…).

La délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif doit être cohérente avec les contraintes pesant sur l'aménagement de la commune : servitudes de protection des points de captages d'eau potable, aptitude des sols.

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement autonome se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratrices et dispersantes d'un effluent. Ces aptitudes considèrent alors :

- les caractéristiques intrinsèques du sol (nature, épaisseur, perméabilité…)
- les caractéristiques du substratum (nature géologique, fissuration, état d'altération…) ;
- le comportement hydrogéologique du système sol/substratum (existence d'une ressource, niveau piézométrique, vulnérabilité et usages…).

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été établie selon la méthodologie S.E.R.P. :

- **S**ol : texture, structure nature et perméabilité ;
- **E**au : profondeur et vulnérabilité de la nappe, utilisation de la nappe (captage…) ;
- **R**oche : profondeur du substratum rocheux et de son altération ;
- **P**ente : la pente naturelle de la zone sera également prise en compte.

Les sondages de reconnaissance permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche.

Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porcher) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol (perméabilité).

Sur la base d'une analyse multicritère des 4 paramètres, la classification suivante des sols est proposée :

Paramètres	Favorable ZONE VERTE	Moyennement favorable ZONE ORANGE	Défavorable ZONE ROUGE
Sol (Texture) (vitesse de percolation)	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux 30 mm/h < K < 500 mm/h	Sable / Limon-sableux limon-argileux 10 < K < 30 mm/h K > 500 mm/h	Argile / argile-limoneuse K < 10 mm/h
Eau (profondeur minimale de remontée de la nappe)	P > 1,2 m	0,8 m < P < 1,2 m	P < 0,8 m
Roche (profondeur du substratum)	P > 1,5 m	P < 1,5 m	
Pente	0 à 5 %	5 à 10 %	supérieure à 10 %

Tableau n° 8: Analyse multicritères pour la classification des sols

Une prescription des filières adaptées au type de sol identifié sur site est alors réalisée.

Codification couleur de ZONE	Description des Contraintes	Type d'épuration épandage	Type de dispositifs préconisé
ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière 30 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Epandage souterrain	**Type 1** **Tranchées d'Infiltration**
ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec une perméabilité moyenne 10 mm/h < K < 30 mm/h Pente < 10%	Epandage souterrain	**Type 2** **Tranchées d'Infiltration surdimensionnées**
ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec substratum rocheux à moins de 1.5 mètres de profondeur ou K > 500 mm/h Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	**Type 3** **Filtre à Sable Vertical non drainé**
ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec nappe entre 0.8 et 1.2 mètres de profondeur Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	**Type 4** **Tertre d'Infiltration**
ZONE ROUGE INAPTE	Sol imperméable K < 10 mm/h ou Sol avec nappe à moins de 0.8 mètres profondeur ou Pente > 10%	Inapte	**Site nécessitant des aménagements particuliers** **Rejets dans un milieu hydraulique superficiel nécessaire**

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été identifiée sur 6 zones d'étude avec réalisation de sondages superficiels et d'essais de perméabilité en 2002 par SIEE.

Les résultats de cette étude de faisabilité de l'assainissement non collectif sont présentés ci-après.

C.II.2 Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

↳ Cf Annexe : Carte d'aptitudes et contraintes à l'assainissement non collectif

Six zones d'étude ont été prospectées avec réalisation de sondages superficiels de reconnaissance géologiques et d'essais de perméabilité :

- Camp vermeil
- Fontèze
- Quartier des Grés
- Quartier As Codes
- Mas BILLOT
- Aureilhac

Les résultats de l'analyse multicritères pour la classification de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif menée par SIEE en 2002, ainsi que les filières d'assainissement autonomes préconisées sont présentés ci-après.

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur le secteur Mas BILLOT partie Nord et Aureilhac est médiocre en raison de la faible épaisseur du sol.

Sur la moitié sud du secteur Mas BILLOT, l'aptitude est médiocre en raison de sa perméabilité moyenne.

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur les autres secteurs est bonne.

Secteur	Camp Vermeil	Fontèze	Quartier des Grés	Quartier As Codes	Mas Billot		Aureilhac
					Partie Nord de la zone	Moitié Sud du secteur	
Analyse des contraintes							
Nature	Limons sablo-argileux avec quelques graviers gréseux	Limons argileux à argile limoneuse	Graviers arrondis enveloppés dans une matrice sablo-limoneuse	Limons sablo-argileux à argile sableuse avec quelques graviers gréseux	Sables limoneux à sables argileux sur substratum gréseux imperméable	Argile sablo-limoneuse	Argile limoneuse avec quelques graviers sur substratum calcaire
Perméabilité	Perméable	Perméable	Très perméable	Perméable	Perméable	Peu perméable	Perméable
Hydromorphie	> 1,2 m	> 1,2 m	> 1,2 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 0,8 m	> 1,5 m
Profondeur de la nappe	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m
Profondeur de la roche	> 1,2 m	> 1,2 m	> 2,5 m	> 1,2 m	< 0,8 m	> 1,2 m	< 0,8 m
Pente	Terrasses	< 2 %	de 2 à 5 %	de 2 à 8 %	< 4 %	< 2 %	< 4 %
Synthèse des contraintes							
Aptitude des sols à l'assainissement autonome	**Bonne**	**Bonne**	**Bonne**	**Bonne**	**Médiocre**	**Moyenne**	**Médiocre**
Paramètre(s) limitant(s)	**Aucun**	**Aucun**	**Aucun**	Aucun	- épaisseur du sol - substratum imperméable	Perméabilité moyenne	Epaisseur du sol faible
Conclusion							
Filière d'assainissement autonome préconisée	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltrations	Tranchées d'infiltration	Tertre d'infiltration	Tranchées d'infiltration	Lit filtrant vertical

Tableau n° 9: Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (SIEE 2002)

C.II.3 Définition des filières types

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

Les études de sol réalisées sur la commune ont permis de déterminer quel type d'assainissement autonome doit être mis en œuvre dans chacun de ces zones : préférentiellement des tranchées d'infiltration.

Toutefois, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées, il est vivement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement à l'avis du SPANC.

Les dispositifs de traitement sont agréés par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

Les dispositifs sont agréés par publication au journal officiel de la République française. Toute référence à un agrément ou numéro d'agrément non paru au journal officiel de la République française n'a aucune valeur juridique.

La liste des dispositifs de traitements agréés étant en perpétuelle évolution, elle est consultable sur le site du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement à l'adresse internet suivante :

http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/

C.II.4 Coûts d'exploitation et de réhabilitation

C.II.4.1 Réhabilitation de l'assainissement non collectif

A titre indicatif, le coût moyen de création des filières types est donné ci-après :

	Coût unitaire moyen (€ HT)
Tranchées d'infiltration	6 000 €HT
Tranchées d'infiltration adaptées	7 000 €HT
Filtre à sable vertical non drainé	7 000 €HT
Filtre à sable vertical drainé	8 000 €HT
Tertre d'infiltration	9 000 €HT
Microstation ou dispositif compact	10 000 €HT

Tableau n° 10: Coût d'un assainissement non collectif

C.II.4.2 Exploitation de l'assainissement non collectif

Le coût d'exploitation est actuellement de l'ordre de 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D.I L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

D.I.1 Nombre d'abonnés desservis par l'assainissement collectif

Nombre d'abonnés Assainissement effectifs en 2015 : **399 abonnés assainissement**

Taux de raccordement : **74 %**

Volume annuel facturé aux abonnés assainissement en 2015 : **50 552 m³/an**

Ci-dessous, un récapitulatif de l'évolution du nombre d'abonnés depuis 2012 en eau potable et en assainissement ainsi que son volume facturé :

		2012	2013	2014	2015	Moyenne 2012-2015
AEP	Nombre d'abonnés AEP	523	529	538	540	533
	Volume annuel facturé (m³/an)	86 434	77 631	81 213	83 504	82 196
	Volume moyen journalier facturé (m³/j)	237	213	223	229	225

		2012	2013	2014	2015	Moyenne 2012-2015
Assainissement	Nombre d'abonnés assainissement	380	392	397	399	392
	Volume annuel facturé (m³/an)	51 863	51 610	49 610	50 552	50 909
	Volume annuel facturé par abonné (m³)	136	132	125	127	130
	Volume moyen journalier facturé (m³/j)	142	141	136	138	139
	Nombre d'habitations en assainissement non collectif	*143*	*137*	141	141	141
	Taux de raccordement	*73%*	*74%*	*74%*	*74%*	*74%*

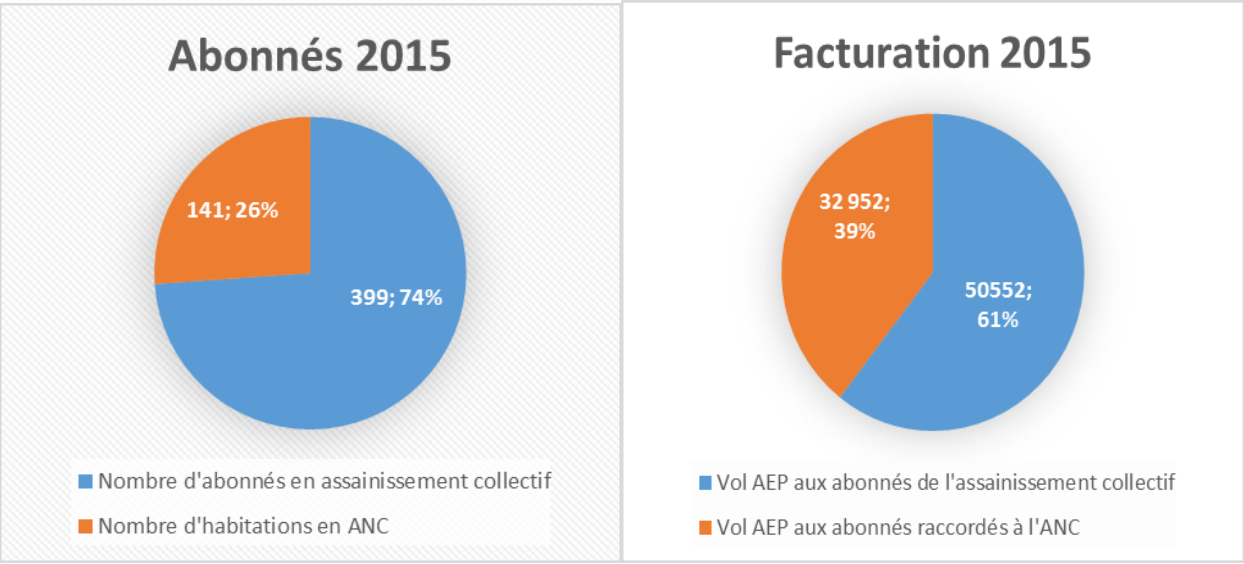


Tableau n° 11: Evolution du nombre d'abonnés et de la facturation AEP

D.I.2 Les réseaux d'assainissement des eaux usées

Les deux secteurs urbanisés du bourg de Arpaillargues et du hameau de Aureilhac sont desservis par un réseau d'assainissement. Ils ont fait l'objet en 1999, d'une étude diagnostic réalisée par SIEE.

D.I.2.1 Réseau d'assainissement du hameau de Aureilhac

La compétence de l'assainissement collectif est assurée en affermage par la société Véolia.

D'après l'étude de 1999, le réseau de collecte est constitué d'un linéaire d'environ 650 m entièrement séparatif.

L'ensemble du réseau est en fibrociment Ø200 mm, excepté un tronçon en Ø150 mm situé rue du Jardin.

D.I.2.2 Réseau d'assainissement du centre village de Arpaillargues

La compétence de l'assainissement collectif est assurée en affermage par la société Véolia.

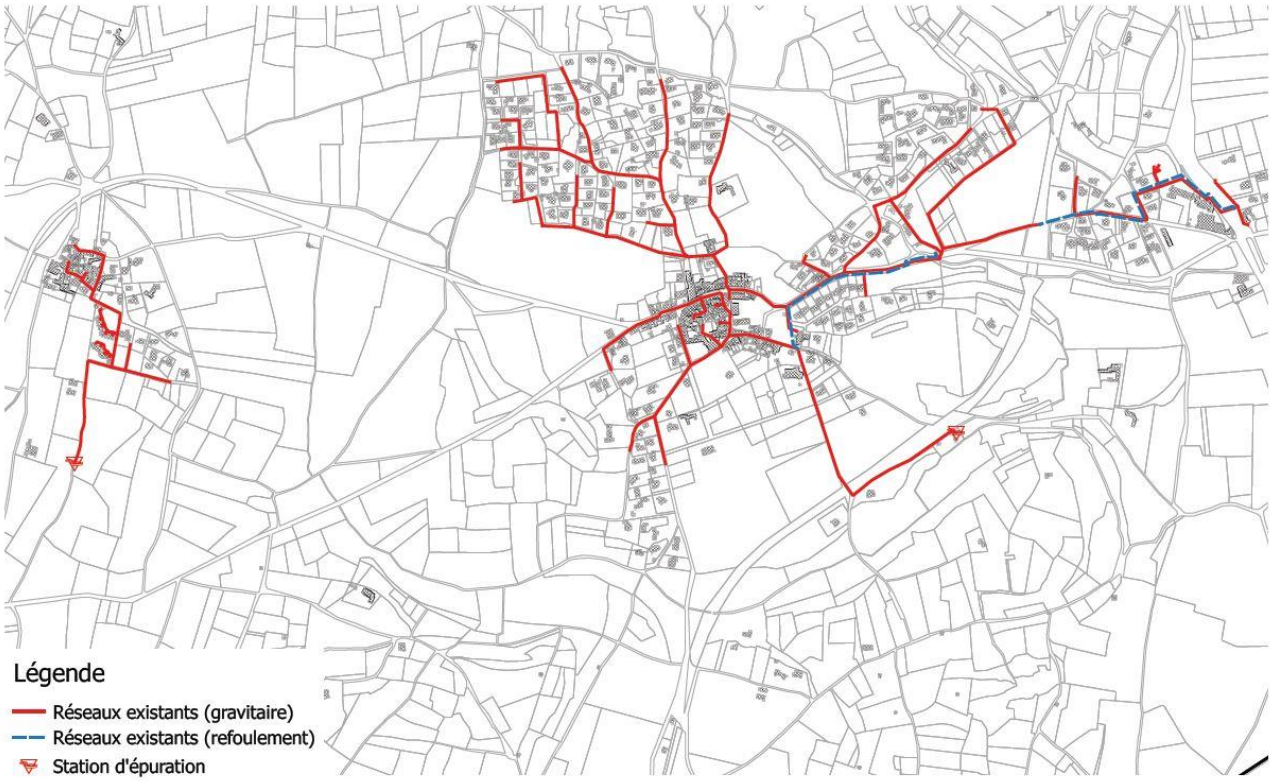
Le réseau de collecte est constitué d'un linéaire d'environ 9.2 km entièrement séparatif.

- 8 168 m sont en collecte gravitaire
- 1 016 m correspondent aux conduites de refoulement des 2 postes de relevage répartis sur le centre village de Arpaillargues.

Les réseaux d'assainissement comptent **deux postes de refoulement (PR) :**

- PR des Seynes : permet de remonter les effluents de l'Ouest du village.
- PR route d'Uzès : permet de remonter les 1/3 de la population raccordée du village (partie Nord et Ouest)

Le plan des réseaux est illustré ci-après :



Dans leur globalité, les réseaux de Arpaillargues et Aureilhac sont très sensibles aux eaux parasites. D'après l'exploitant, lors d'épisodes pluvieux, le poste principal en entrée de STEP se met en charge.

D.I.3 Stations d'épuration

D.I.3.1 Station d'épuration de Aureilhac

Données générales sur la station d'épuration de Aureilhac	
Type de station	**Décanteur digesteur + drains d'infiltration**
Capacité constructeur	**Données insuffisantes - environ 150 EqH**
Année de réalisation	1989-1990
Maître d'Ouvrage	Domaine privé
Exploitation	Domaine privé
Milieu récepteur	Infiltration des eaux usées dans le sol

Tableau n° 12: Descriptif de la station d'épuration de Aureilhac

Cette station est située hors zone inondable.

D.I.3.2 Station d'épuration de Arpaillargues

Le tableau suivant synthétise les chiffres clés concernant la station d'épuration de Arpaillargues (STEP) :

Données générales sur la station d'épuration de Arpaillargues	
Type de station	**Station d'épuration de type boues activées en aération prolongée de 1500 EH**
Capacité constructeur	**1500 EquivalentsH**
Date de mise en service	01/02/2004
Capacité réelle	**≈ 1500 EH** *Charge hydraulique :* Débit nominal : 60 m^3/j *Charge polluante :* 18 kg DBO_5/j
Maître d'Ouvrage	Mairie de Arpaillargues et Aureilhac
Exploitation	Véolia
Milieu récepteur	Ruisseau Font-Clarette Affluent de Les Seynes
Niveau de rejet autorisé	• DBO_5: 25 mg/l • DCO: 125 mg/l • MES : 35 mg/l • NGL : 40 mg/l

Tableau n° 13: Descriptif de la station d'épuration de Arpaillargues

Cette station est située hors zone inondable (PPRi du Alzon et Seynes).

D.I.4 Qualité des effluents rejetés et rendements épuratoires

Il n'existe pas de données quant à la qualité des effluents rejetés sur la station d'épuration de Aureilhac.

Toutefois, 4 bilans d'auto-surveillance sont réalisés chaque année sur la station d'épuration de Arpaillargues.

Le tableau suivant synthétise les résultats sur les années 2012 à 2015.

	DCO	DBO5	MES	NTK	NGL	Pt
Charge moyenne annuelle entrante	91 kg/j	31 kg/j	40 kg/j	9 kg/j	9 kg/j	1 kg/j
Charge moyenne annuelle en sortie	3.2 kg/j	0.3 kg/j	0.4 kg/j	0.5 kg/j	0.7 kg/j	0.5 kg/j
Rendement moyen annuel	96.56%	98.92%	99.14%	95.39%	92.51%	63.49%
Prescription de rejet - Rendement min	-	-	50.00%	-	-	-
Concentration moyenne annuelle en sortie	23.7 mg/l	2.6 mg/l	2.7 mg/l	3.3 mg/l	5.2 mg/l	3.5 mg/l
Seuil de concentration maximale par bilan	125.0 mg/l	25.0 mg/l	35.0 mg/l	40.0 mg/l	-	-

Tableau n° 14: Synthèse de la qualité des effluents traités et rendements épuratoires

Globalement les rendements épuratoires et la qualité du rejet sont satisfaisants.

D.I.5 Charges actuelles de la station et capacité résiduelle (Arpaillargues)

Evolution charge entrante sur le système de traitement	2012	2013	2014	2015	Moyenne 2012 - 2015
Volume entrant	155 m3/j	119 m3/j	141 m3/j	110 m3/j	131 m3/j
Volume entrant en EH (1 EH = 200 l/j)	775	595	705	550	657
Charge DB05 entrante	39 kg/j	21 kg/j	28 kg/j	36 kg/j	31 kg/j
Charge DB05 entrante en EH (1 EH = 60 gDBO_5/j)	650	350	467	600	517

La capacité hydraulique de la station d'épuration est de 300 m^3/j, elle reçoit en moyenne 44% de la charge hydraulique soit ≈ 660 EH

La capacité épuratoire en DBO_5 de la station est de 90 kg/j, elle reçoit en moyenne 35% de la charge polluante soit ≈ 520 EH

En l'état actuel, la capacité résiduelle de traitement sur la station d'épuration est de 60% environ.

D.II ZONAGE ACTUEL ET DÉLIMITATION DES ZONES D'ÉTUDES

D.II.1 Projets de raccordement et de densification autour de la zone urbanisée

Deux zones d'urbanisation future sont prévues dans le PLU actuel :

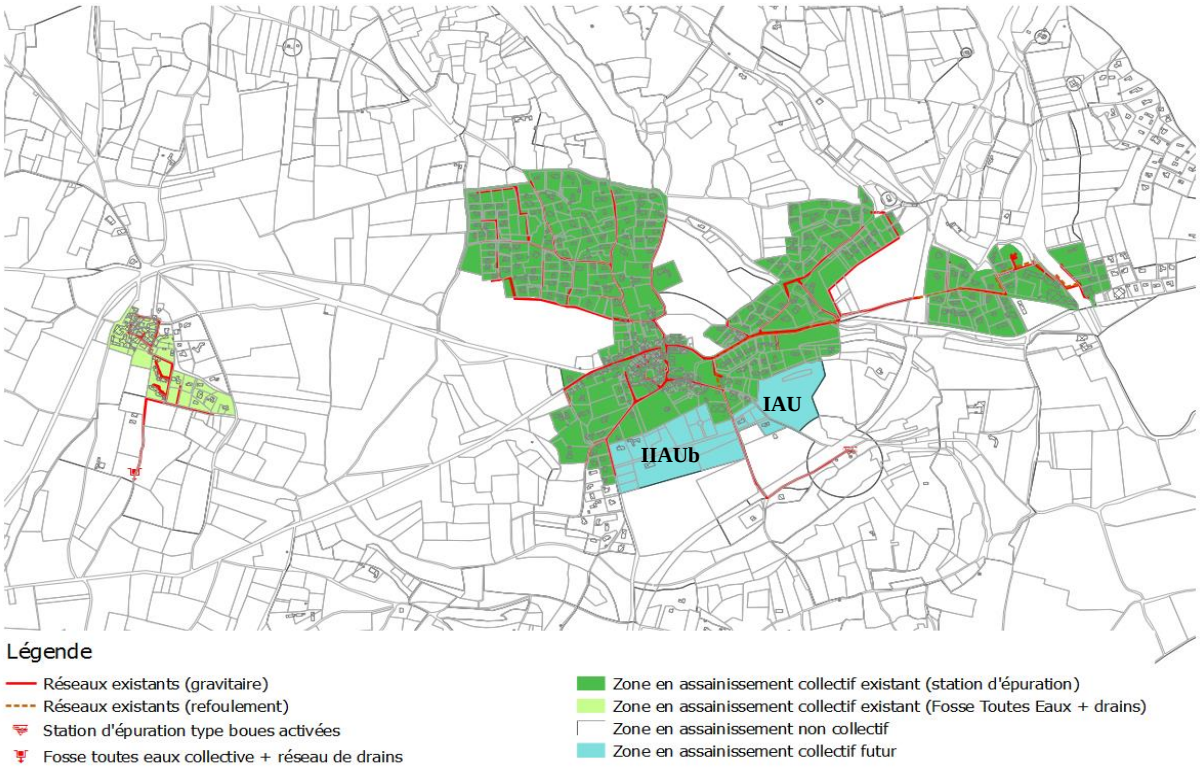
- Zone IIAUb qui sera desservie par une voie Ouest-Est à aménager entre le Chemin de la Gare et le Chemin de Marcel Mazel ;
- Zone IAU du Mas de Rey, sera desservie depuis les emplacements réservés ER1, ER5 et ER6 en longeant la zone IIAUb pour rejoindre le chemin de la gare via la Grand Rue. Secteur aménagé à 50% environ.

N° secteur	Superficie disponible (m²)	Superficie constructible (m²)	Estimation nombre d'habitation	Estimation nombre d'habitant
		70% de la surface disponible	Ratio : 1 habitation / 600 m²	Ratio : 2,5 habitants / habitat
IIAUb	59460	41622	70	175
IAU	27730	19411	30	75

Tableau n° 15: Estimation du nombre d'habitant par dent creuse

Est estimée une augmentation de **250 habitants supplémentaires**

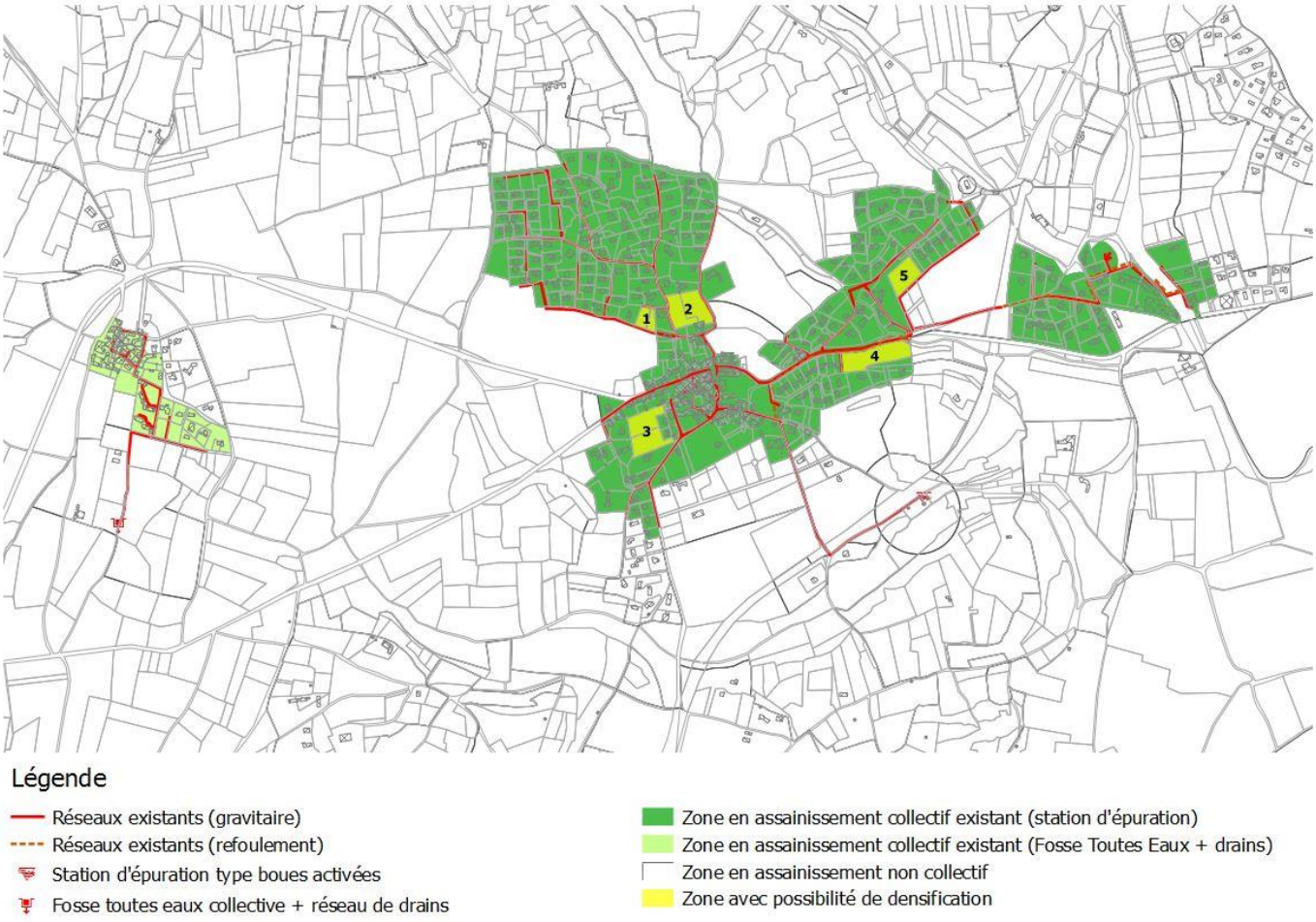
La délimitation de ses zones est visible sur l'illustration ci-dessous :



Localisation des projets de raccordement

D.II.2 Possibilité de densification / Remplissage de dents creuses

Des disponibilités foncières résiduelles au sein de la zone déjà urbanisée peuvent être comblées.
La délimitation de ces zones est visible sur l'illustration ci-dessous :



Localisation des dents creuses

A partir de la superficie disponible, est estimé pour chaque secteur le nombre d'habitant :

N° secteur	Superficie disponible (m²)	Superficie constructible (m²)	Estimation nombre d'habitation	Estimation nombre d'habitant
		70% de la surface disponible	Ratio : 1 habitation / 600 m²	Ratio : 2,5 habitants / habitat
1	2080	1456	2	8
2	7000	4900	8	25
3	7280	5096	8	25
4	6920	4844	8	25
5	3880	2716	5	13

Tableau n° 16: Estimation du nombre d'habitant par dent creuse

D.II.3 Scénarii de desserte des zones urbanisées non desservies

A l'heure actuelle, le réseau d'assainissement collectif collecte les effluents de la quasi-totalité des habitations du village de Arpaillargues; centre village et écarts pavillonnaires.

Une partie du quartier pavillonaire située route de Blauzac et une partie du quartier Mas de la Vincente ne sont pas raccordées à l'heure actuelle.

Une partie du hameau d'Aureilhac, est en assainissement collectif.

Ce dernier dispose d'un réseau d'assainissement gravitaire collectant les effluents ainsi que d'une fosse toutes eaux collective et d'un réseau de drains. Ces ouvrages de traitement sont obsolètes.

Il est nécessaire d'étudier le raccordement de ce hameau à la station d'épuration d'Arpaillargues.

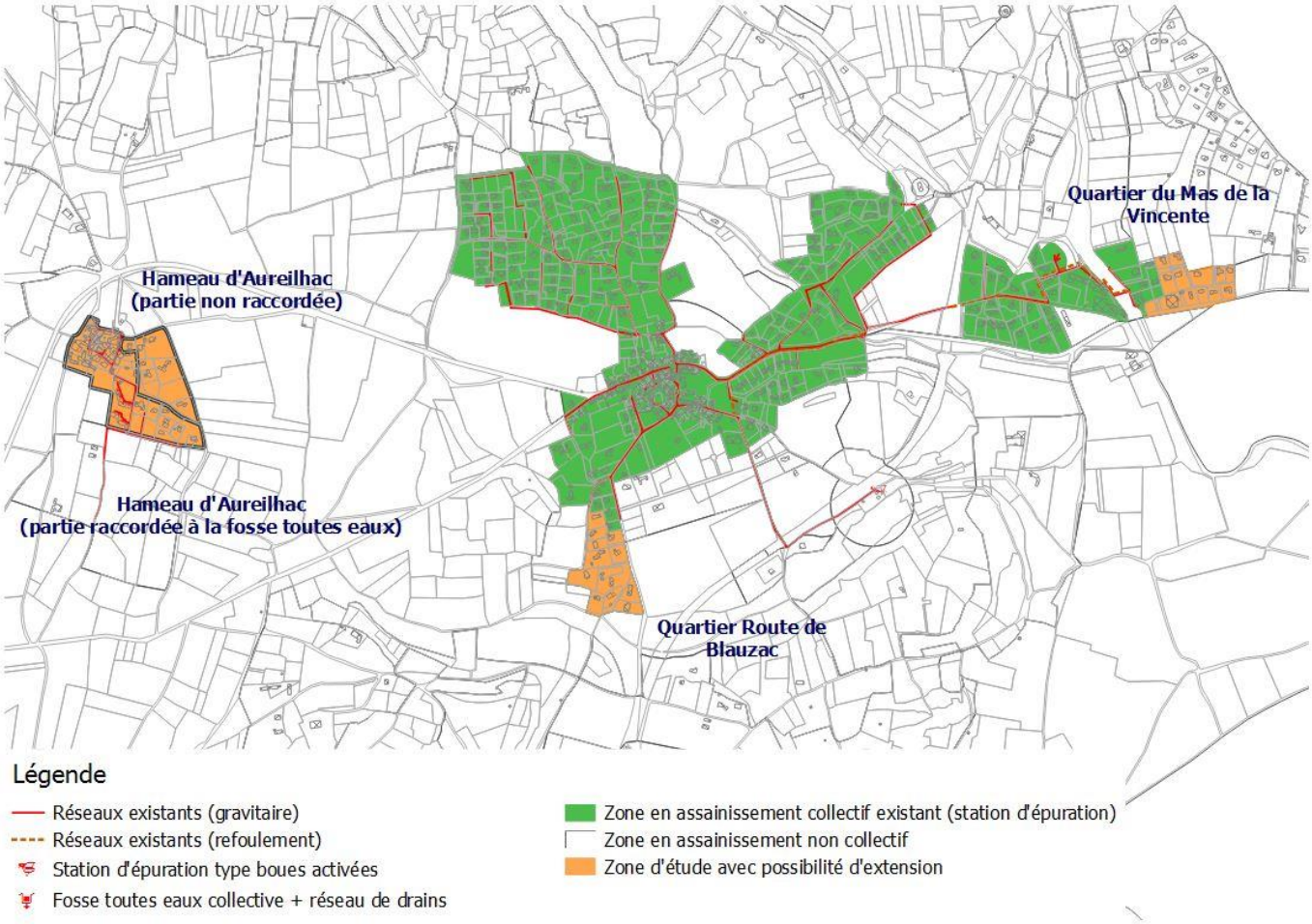
Il sera également envisagé le raccordement de la partie du hameau actuellement non raccordée aux réseaux existants : partie Est et Nord du hameau.

D'autres hameaux/Mas isolés sont trop éloignés des réseaux d'assainissement pour pouvoir être raccordés.

Les scenarii de desserte des zones urbanisées non desservies à ce jour portent uniquement sur les secteurs suivants ;

- **Quartier route de Blauzac**
- **Quartier Mas de la Vincente**
- **Hameau d'Aureilhac (partie raccordée en assainissement collectif)**
- **Hameau d'Aureilhac (partie non raccordée)**

La délimitation des zones d'étude est visible sur l'illustration ci-dessous :



Localisation des scénarios d'extension

E. SCENARIOS DES TRAVAUX ENVISAGEABLES

E.I ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DES SCENARIOS D'EXTENSION DES RESEAUX COLLECTIFS

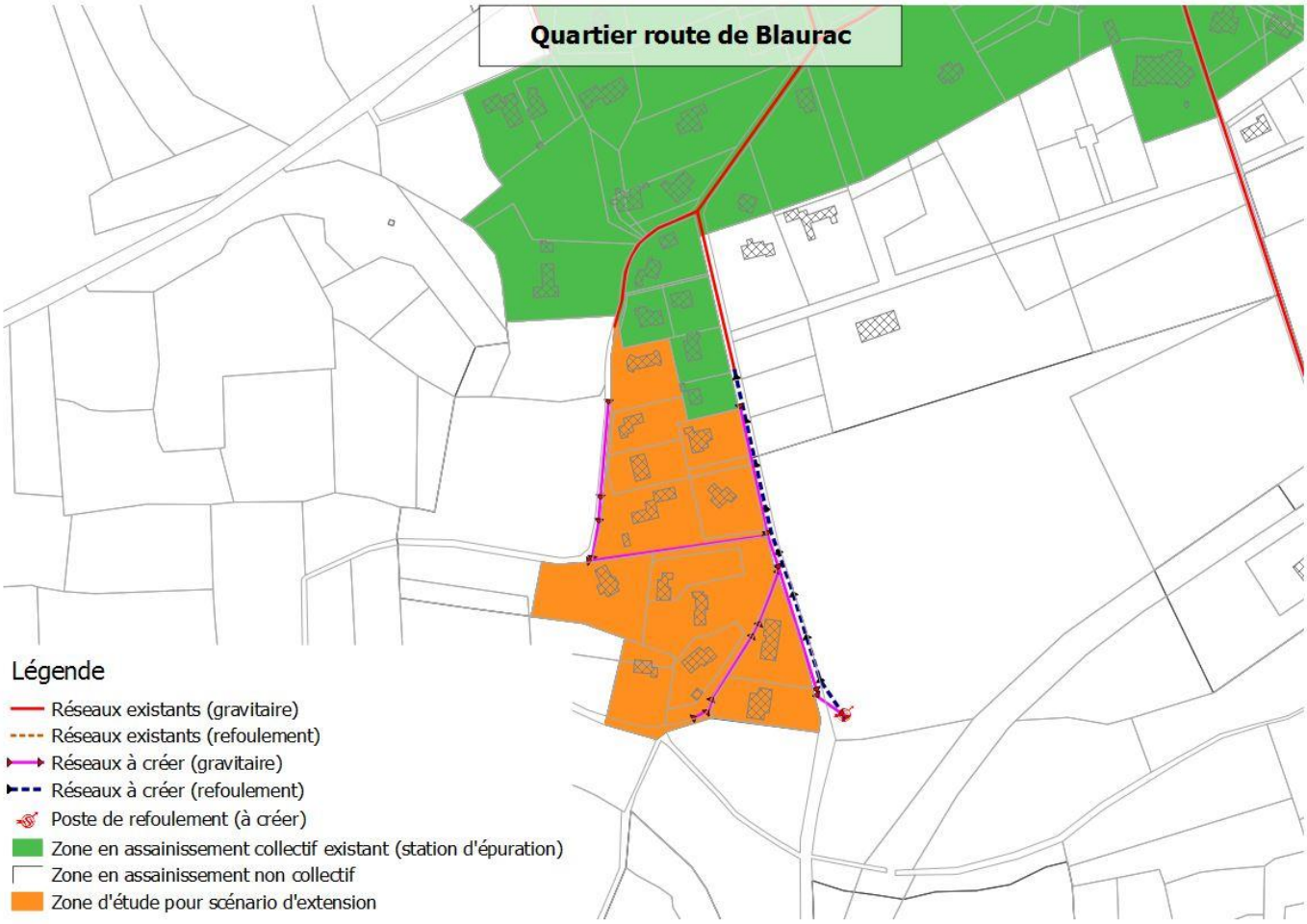
E.I.1 Etude du raccordement du quartier situé route de Blaurac

❑ *Présentation du scénario*

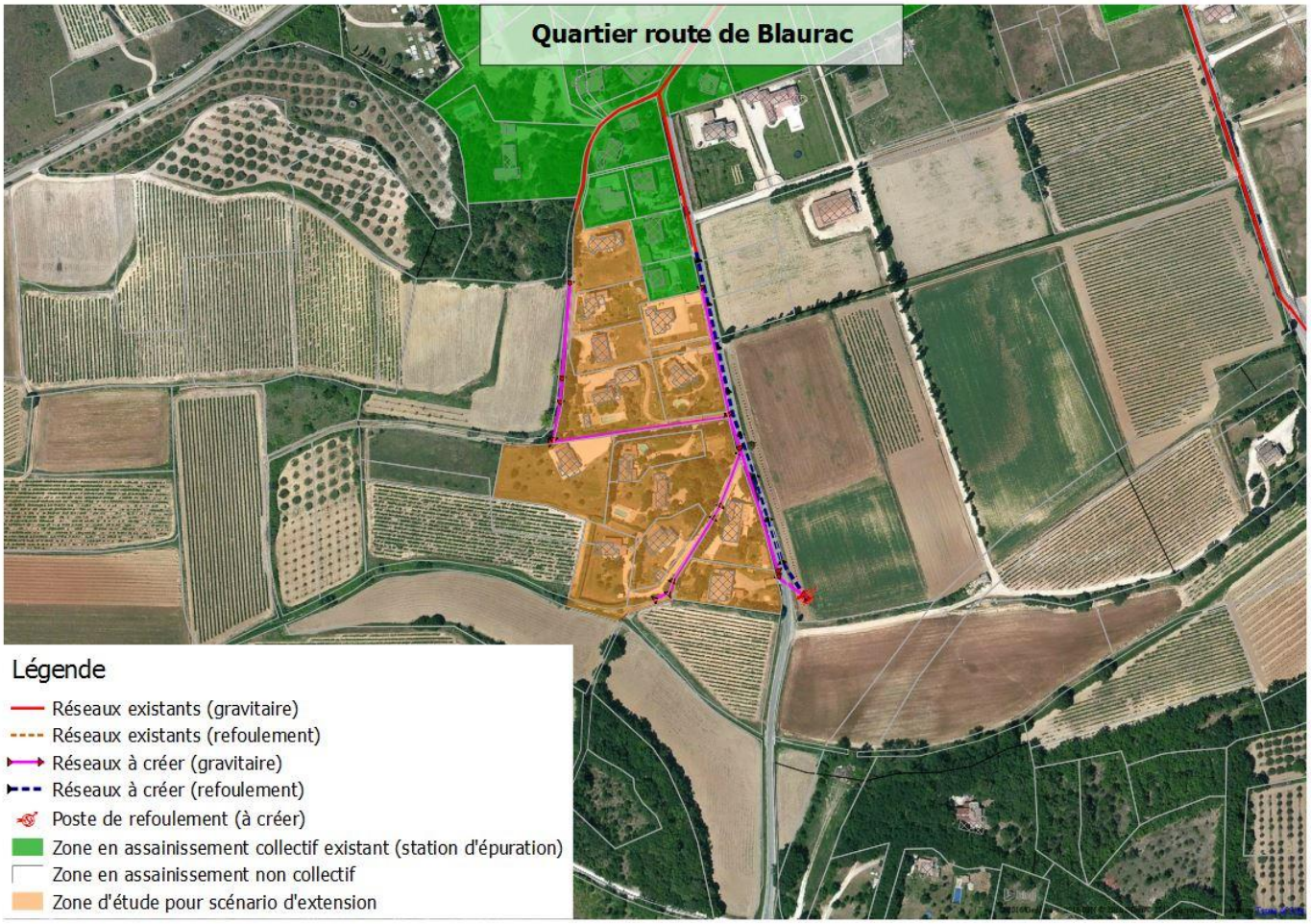
Il s'agit d'étendre les réseaux d'assainissement collectif sur un secteur déjà urbanisé (13 habitations).

Le scénario d'extension des réseaux consiste à poser sous route communale, des réseaux de collecte gravitaire en PVC Ø200 mm sur un linéaire d'environ 530 ml.

Un poste de refoulement sera nécessaire pour remonter les effluents du quartier jusqu'aux réseaux existants au chemin de la Gare via un réseau sous pression en PVC Ø63 mm de 1410 ml.



Scénario de raccordement du quartier situé route de Blaurac



Scénario de raccordement du quartier situé route de Blaurac – Vue aérienne

- ***Coût du scénario***

Le montant des travaux est estimé à 336 000 € HT selon la décomposition suivante :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création d'un poste de refoulement 5 m³/h	1	35 000 €	35 000 €
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm	530 ml	210 €	112 000 €
Pose d'un refoulement en PVC pression Ø63 mm (en tranchée commune avec le réseau gravitaire)	1 410 ml	80 €	113 000 €
Pose d'un branchement particulier PVC Ø160 mm	13	1 500 €	20 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			56 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**336 000 €**

Tableau n° 17: Chiffrage du scénario de raccordement du quartier situé route de Blaurac

Nombre habitations existantes	Cout estimé par habitation
13	25 850 €/habitation

Tableau n° 18: Chiffrage du scénario de raccordement du quartier situé route de Blaurac par habitation

A court terme, le nombre d'abonnés projetés sur ce secteur est évalué à 13 habitations, soit un ratio estimatif de coût des travaux de 25 850 €HT/habitation.

Les coûts de fonctionnement du poste de relevage sont estimés à 1 000 € par an.

A titre de comparaison, le coût de création/réhabilitation de 13 dispositifs ANC est évalué à 104 000 € HT, sur une base de 8000 € HT/dispositif réhabilité.

- ***Justification du choix du scénario retenu par les élus.***

Le raccordement à l'assainissement collectif est jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'ANC.

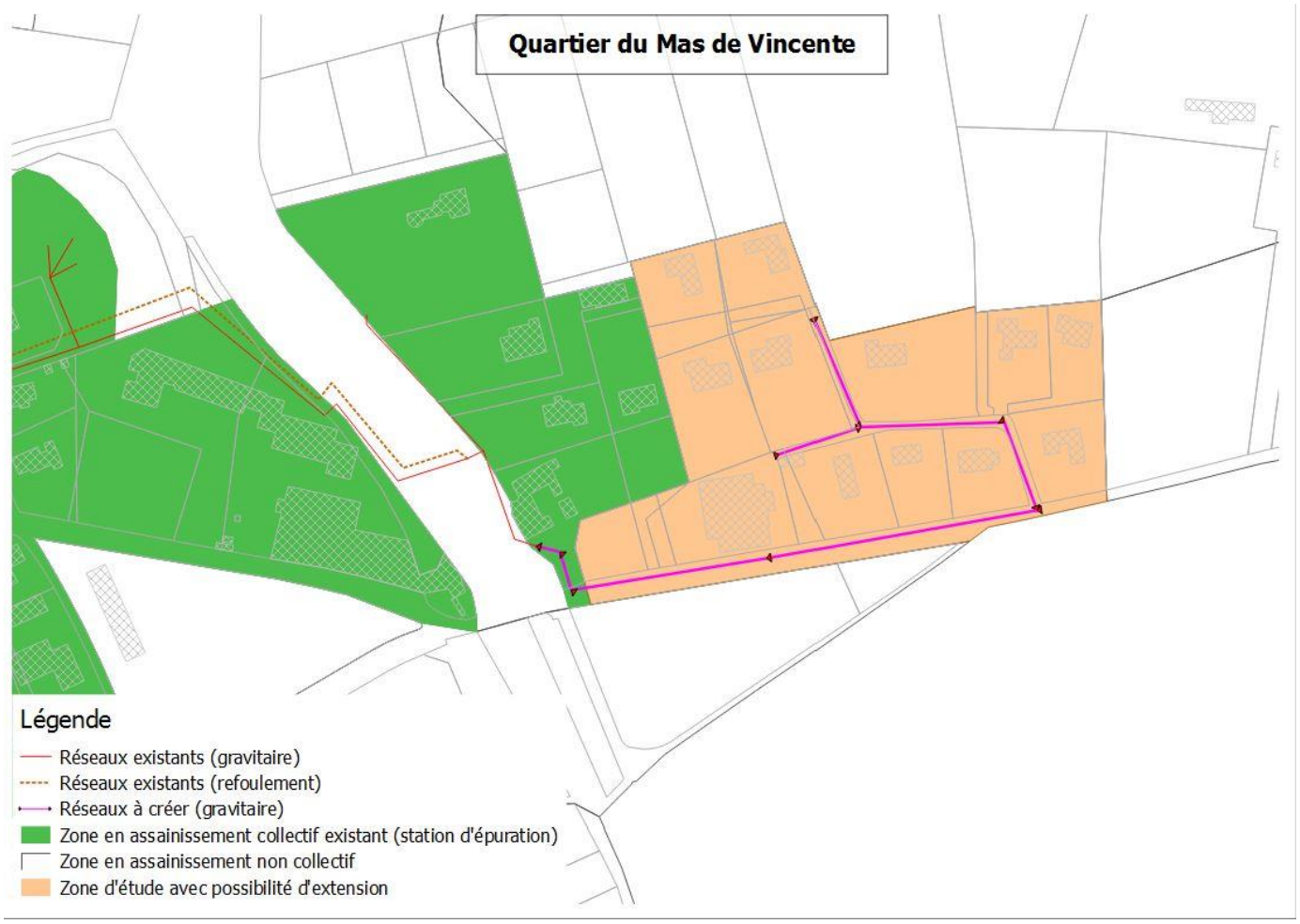
Ainsi, il est préférable de maintenir ce secteur en assainissement non collectif.

E.I.2 Etude du raccordement du quartier du Mas de Vincente

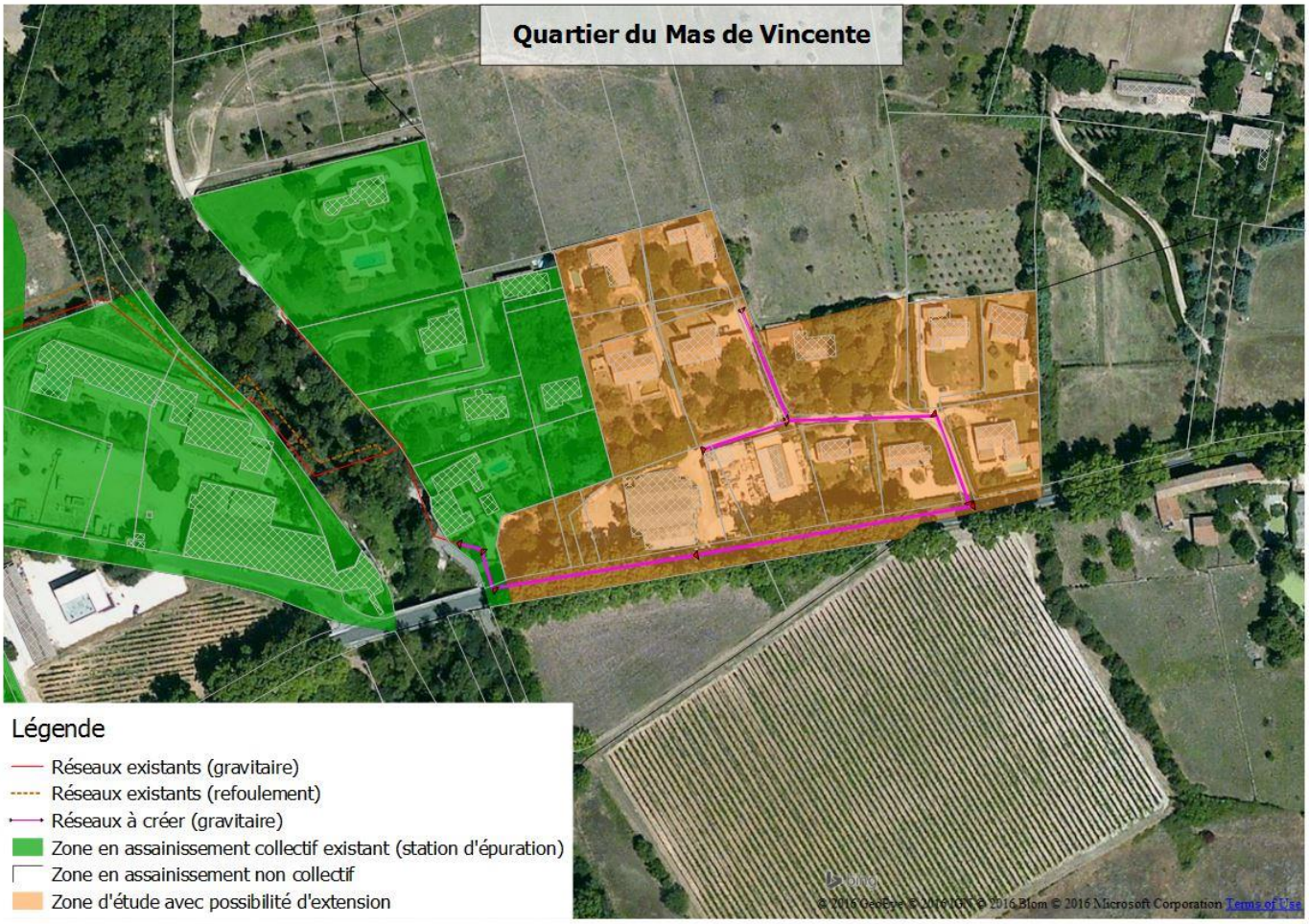
❑ *Présentation du scénario*

Il s'agit d'étendre les réseaux d'assainissement collectif sur un secteur déjà urbanisé (12 habitations).

Le scénario d'extension des réseaux consiste à poser sous route communale et départementale, des réseaux de collecte gravitaire en PVC Ø200 mm sur un linéaire d'environ 400 ml.



Scénario de raccordement du quartier du Mas de Vincente



Scénario de raccordement du quartier du Mas de Vincente – Vue aérienne

❑ *Coût du scénario*

Le montant des travaux est estimé à 148 000 € HT selon la décomposition suivante :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sur route départementale.	400 ml	300 €	120 000 €
Pose d'un branchement particulier PVC Ø160 mm	12	1 500 €	18 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			28 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**166 000 €**

Tableau n° 19: Chiffrage du scénario de raccordement du quartier du Mas de Vincente

	Nombre habitations	Cout estimé par habitation
Nombre d'habitations	12	13 830 €/habitation

Tableau n° 20: Chiffrage du scénario de raccordement du quartier du Mas de Vincente par habitation

A court terme, le nombre d'abonnés projetés sur ce secteur est évalué à 12 habitations, soit un ratio estimatif de coût des travaux de 13 830 €HT/habitation.

Les coûts de fonctionnement du poste de relevage sont estimés à 1 000 € par an.

A titre de comparaison, le coût de création/réhabilitation de 12 dispositifs ANC est évalué à 96 000 € HT, sur une base de 8000 € HT/dispositif réhabilité.

❑ *Justification du choix du scénario retenu par les élus.*

Le raccordement à l'assainissement collectif est jugé peu intéressant financièrement vis-à-vis du surplus financier engendré face au maintien de l'ANC.

Ainsi il est préférable de maintenir ce secteur en assainissement non collectif.

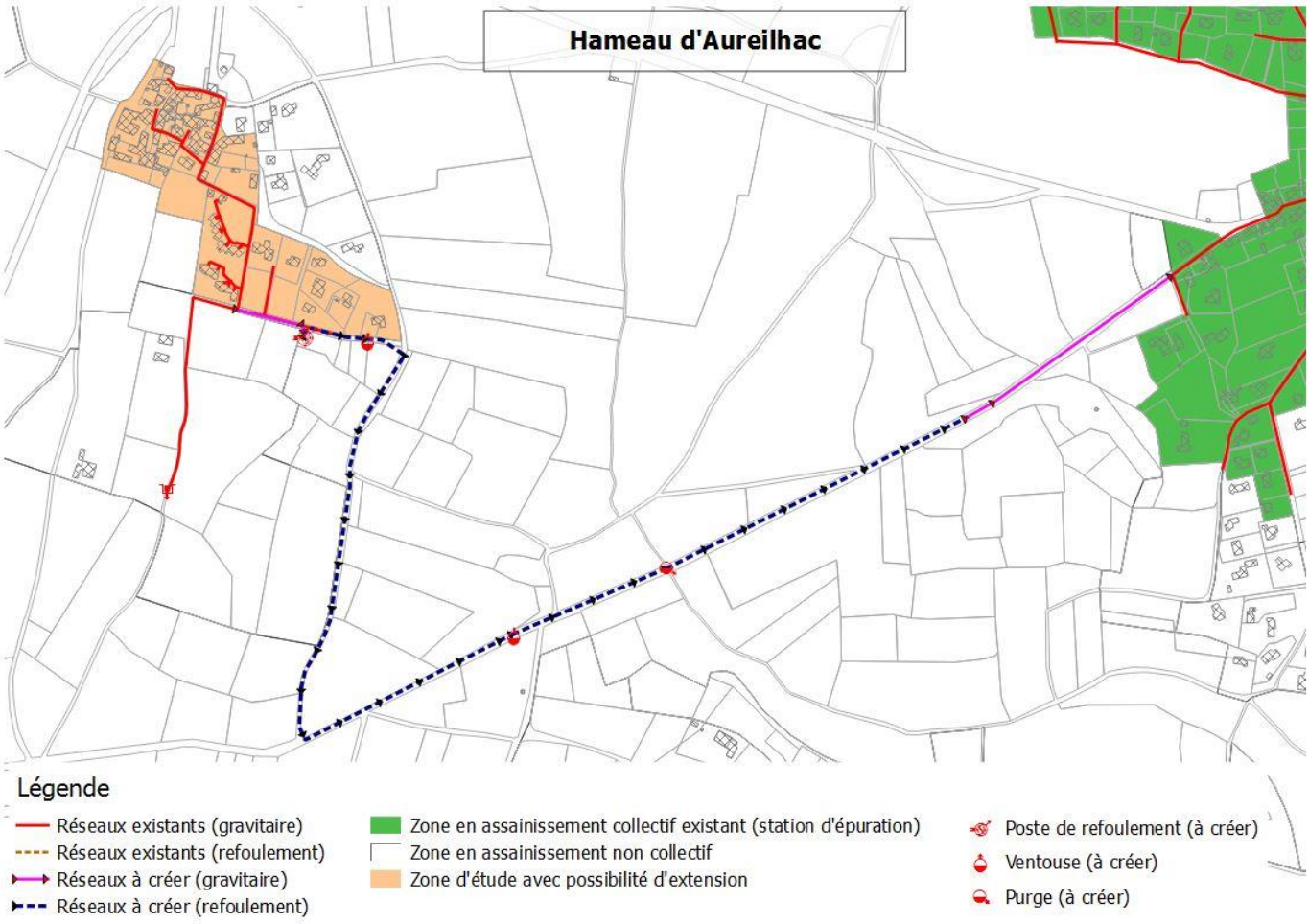
E.I.3 Etude du raccordement du hameau de Aureilhac à la STEP d'Arpaillargues

❑ *Présentation du scénario*

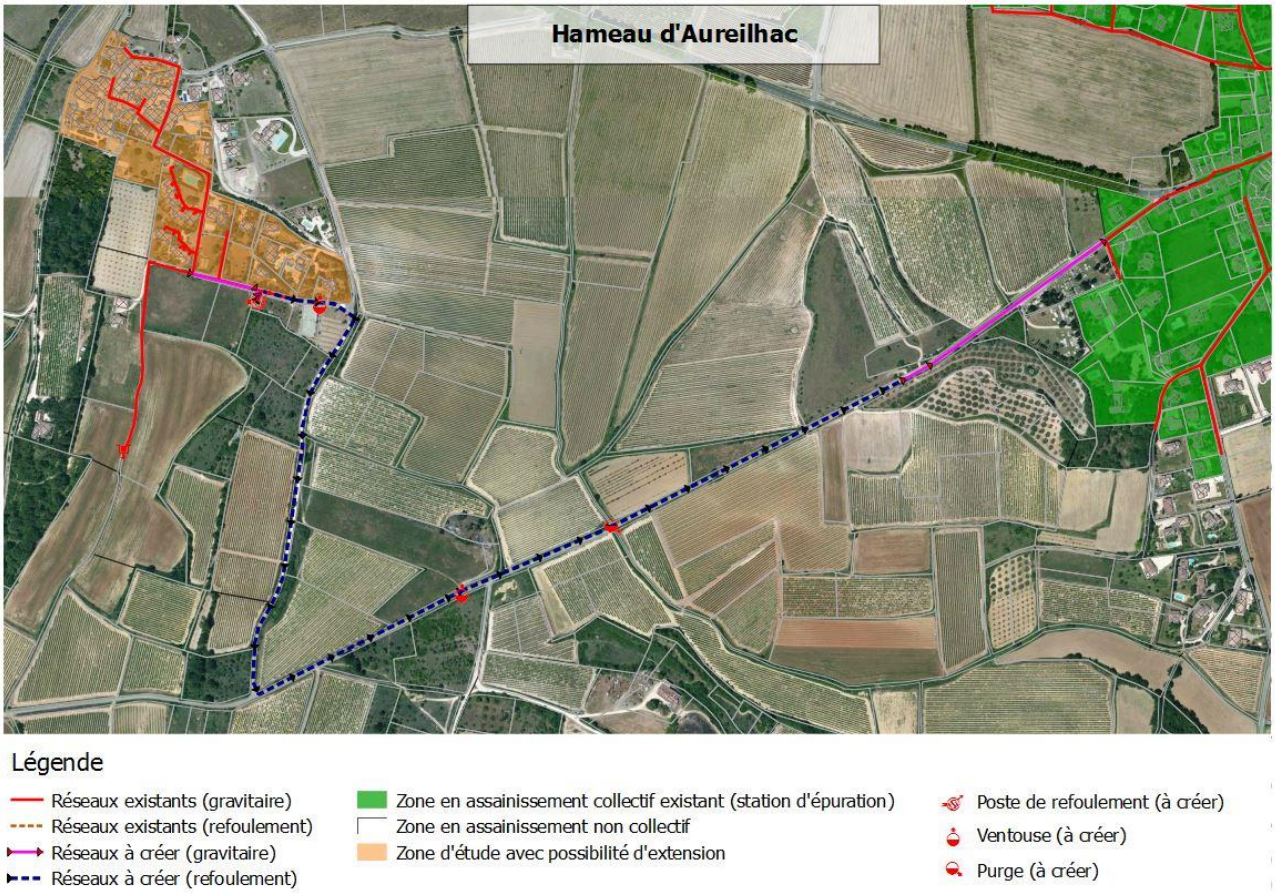
Il s'agit de raccorder le réseau d'assainissement des eaux usées de Aureilhac au réseau d'assainissement collectif des eaux usées de Arpaillargues.

Le scenario de raccordement des réseaux consiste à poser sous route communale des réseaux de collecte gravitaire en PVC Ø200 mm sur un linéaire de 390 ml.

Un poste de refoulement sera nécessaire pour remonter les effluents du quartier jusqu'aux réseaux gravitaires à créer via un réseau sous pression en PVC Ø63 mm de 1420 ml.



Scénario de raccordement du hameau d'Aureilhac



Scénario de raccordement du hameau d'Aureilhac– Vue aérienne

❑ ***Coût du scénario***

Le montant des travaux est estimé à 288 000 € HT selon la décomposition suivante :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création d'un poste de refoulement 5 m³/h	1	35 000 €	35 000 €
Création d'un poste d'injection d'air	2	15 000 €	30 000 €
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm	390 ml	190 €	75 000 €
Pose d'un refoulement en PVC pression Ø63 mm	1 420 ml	70 €	100 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			48 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**288 000 €**

Tableau n° 21: Chiffrage du scénario de raccordement du hameau de Aureilhac

	Nombre habitations existantes	Cout estimé par habitation
Nombre d'habitations existantes	35	8 230 €/habitation
Nombre d'habitations futures (si densification)	40 (soit environ 5 supplémentaires)	7 200 €/habitation

Tableau n° 22: Chiffrage du scénario de raccordement du hameau de Aureilhac par habitation

A court terme, le nombre d'abonnés projetés sur ce secteur est évalué 35 habitations, soit un ratio estimatif de coût des travaux de 8 230 €HT/habitation.

A plus long terme, le nombre d'habitation projetée est évalué à 5 supplémentaires. Au regard du PADD, le hameau de Aureilhac doit être maintenu dans son enveloppe actuelle évitant ainsi une plus forte croissance.

Les coûts de fonctionnement du poste de relevage sont estimés à 1 000 € par an.

A titre de comparaison, le coût de création/réhabilitation de 40 dispositifs ANC est évalué à 320000€ HT, sur une base de 8 000 € HT/dispositif réhabilité.

- ***Justification du choix du scénario retenu par les élus.***

Le raccordement à l'assainissement collectif est jugé intéressant financièrement face au coût engendré au maintien de l'ANC. Echéance : 2017

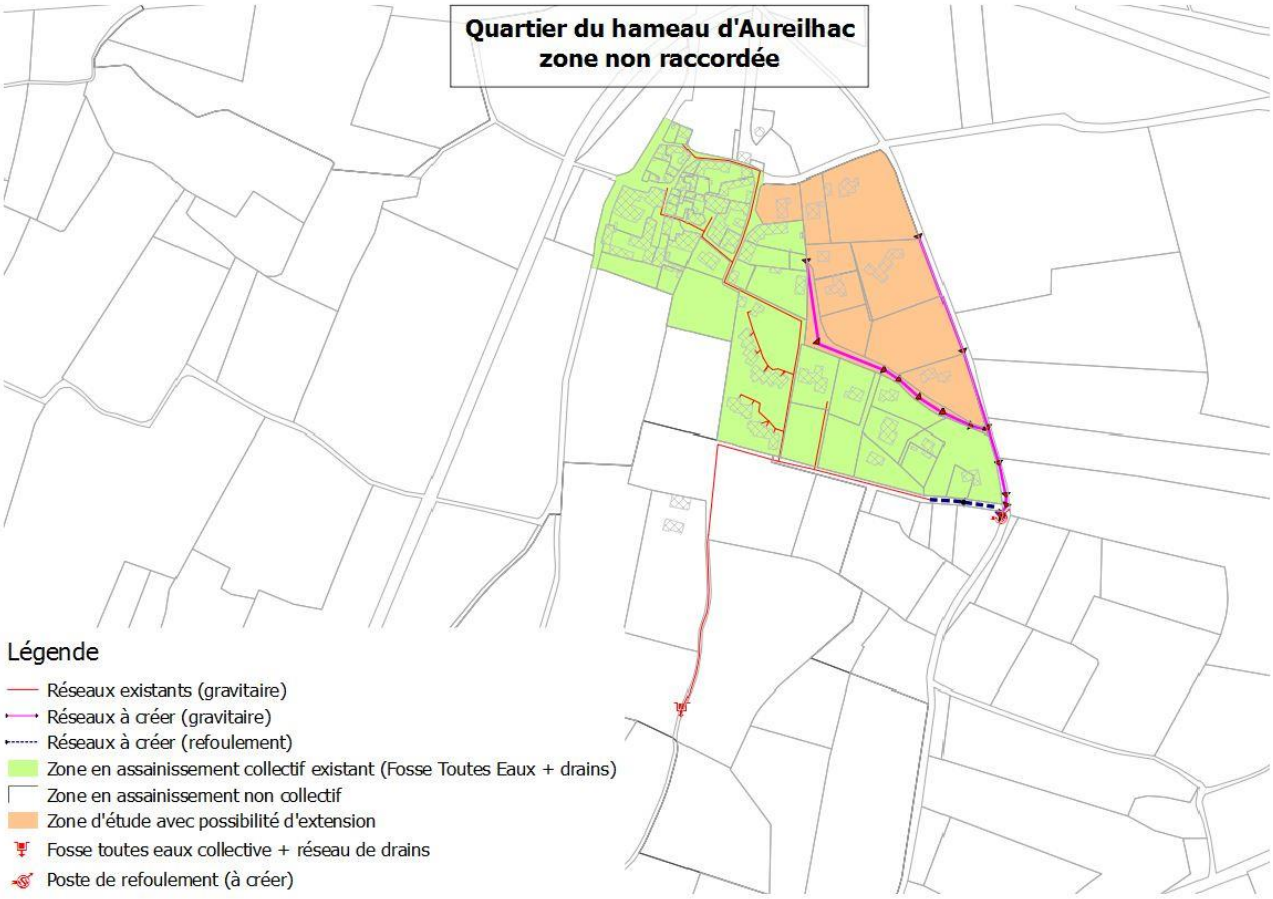
E.I.4 Etude du raccordement du Hameau d'Aureilhac (partie non raccordée)

❑ *Présentation du scénario*

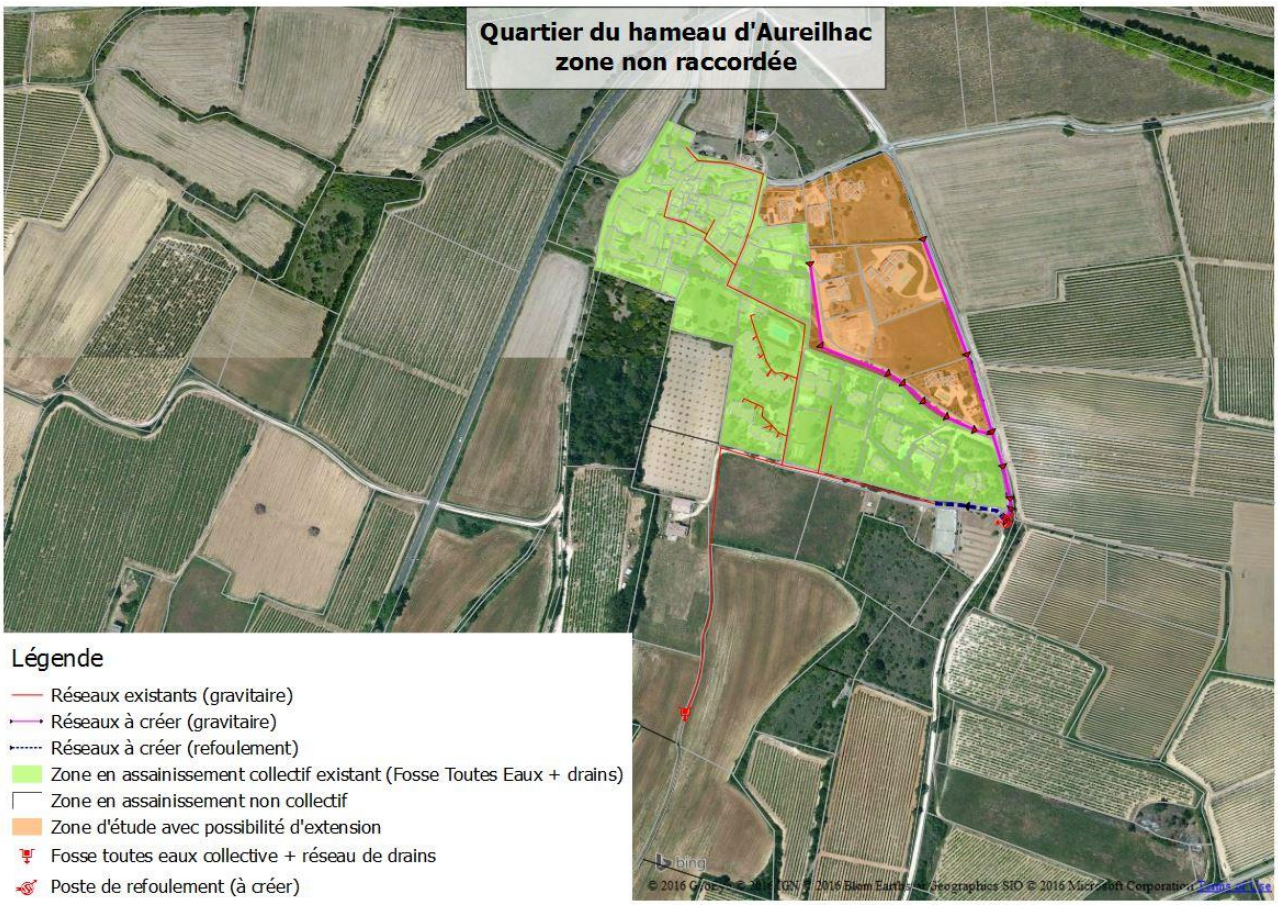
Il s'agit d'étendre les réseaux d'assainissement collectif sur un secteur déjà urbanisé (11 habitations).

Le scénario d'extension des réseaux consiste à poser sous route communale, des réseaux de collecte gravitaire en PVC Ø200 mm sur un linéaire d'environ 465 ml.

Un poste de refoulement sera nécessaire pour remonter les effluents du quartier jusqu'aux réseaux existants au chemin de Bourdic via un réseau sous pression en PVC Ø63 mm de 60 ml.



Scénario d'assainissement du Hameau de Aureilhac, zone non raccordée



Scénario d'assainissement du hameau de Aureilhac, zone non raccordée – Vue aérienne

❑ *Coût du scénario*

Le montant des travaux est estimé à 179 000 € HT selon la décomposition suivante :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création d'un poste de refoulement 5 m³/h	1	35 000 €	35 000 €
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm	465 ml	190 €	89 000 €
Pose d'un refoulement en PVC pression Ø63 mm	60 ml	120 €	8 000 €
Pose d'un branchement particulier PVC Ø160 mm	11	1 500 €	17 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			30 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**179 000 €**

Tableau n° 23: Chiffrage du scénario d'assainissement du hameau de Aureilhac, zone non raccordée

	Nombre habitations existantes	Cout estimé par habitation
Nombre d'habitations existantes	11	16 270 €/habitation

Tableau n° 24: Chiffrage du scénario d'assainissement du hameau de Aureilhac, zone non raccordée par habitation

A court terme, le nombre d'abonnés projetés sur ce secteur est évalué à 11 habitations, soit un ratio estimatif de coût des travaux de 16 270 €HT/habitation.

Ainsi la collectivité pourrait obtenir des fonds à hauteur de 16 500 €, soit 12% du montant total des travaux.

A titre de comparaison, le coût de création/réhabilitation de 11 dispositifs ANC est évalué à 88000€ HT, sur une base de 8000 € HT/dispositif réhabilité.

- ***Justification du choix du scénario retenu par les élus.***

Le raccordement à l'assainissement collectif est jugé peu intéressant financièrement même si l'aptitude de son sol est jugée médiocre.

L'extension de réseau dans cette partie du hameau où tous les terrains ont été construits, nécessiterait la mise en place d'un poste de refoulement, engendrant des coûts d'investissement peu amortissables.

Ainsi, il est préférable de maintenir ce secteur en assainissement non collectif.

E.I.5 Bilan besoins/capacité de traitement

Le tableau suivant présente l'incidence des choix de zonage sur la capacité de la station d'épuration :

*Rappel : 1 EH = 60 g DBO5/j ; 1 EH = 200 1/j	Année 2015	Année 2025	Année 2035
Population raccordée actuellement **Charges hydrauliques actuelles** **Charges polluantes actuelles**	**≈ 600 habitants** **≈ 120 m³/j** **≈ 36 kg DBO_5/j**		
Population touristique supplémentaire en période estivale *(supposée constante à l'avenir)*		+ 50 Habitants + 10 m3/j + 3 kg DBO5/j	
Population sédentaire supplémentaire raccordée selon les scenarii de raccordement *--> Hameau de Aureilhac*		+ 80 Habitants + 16 m3/j + 5 kg DBO5/j	
Population sédentaire supplémentaire raccordée selon une croissance de 2.2% par an *--> Remplissage des dents creuses et densification* *--> Urbanisation de la zone IIAUb*		+ 260 Habitants + 52 m3/j + 16 kg DBO5/j	
Population raccordée en 2025 **Charges hydrauliques en 2025** **Charges polluantes en 2025**		**≈ 990 habitants** **≈ 198 m³/j** **≈ 60 kg DBO_5/j**	
Population sédentaire supplémentaire raccordée selon une croissance de 2.2% par an *--> Remplissage des dents creuses et densification* *--> Urbanisation de la zone IAU*			+ 320 Habitants + 64 m3/j + 19 kg DBO5/j
Population raccordée en 2035 **Charges hydrauliques en 2035** **Charges polluantes en 2035**			**≈ 1310 habitants** **≈ 262 m³/j** **≈ 79 kg DBO_5/j**
Capacité de la station d'épuration	**1500 EqH**	**1500 EqH**	**1500 EqH**
Capacité résiduelle	**+ 900 EqH**	**+ 510 EqH**	**+ 190 EqH**

Tableau n° 25: Estimation du nombre supplémentaire d'habitant

La station d'épuration présente une capacité de ≈ 1500 Equivalents-habitants (EqH).

Actuellement, la population raccordée est voisine de 600 habitants, soit un taux de remplissage de l'ouvrage de traitement de l'ordre de 40%.

En considérant :

- un taux de croissance démographique moyen de 2.2%/an (incluant le remplissage de certaines dents creuses ainsi que l'urbanisation de la zone IIAUb),
- une population estivale supplémentaire raccordée de 50 EqH
- le raccordement de la partie Sud-Ouest du hameau de Arpaillargues

La population raccordée serait de **990 EqH, à l'horizon 2025.**

A plus long terme (horizon 2035), en considérant un taux de croissance démographique moyen de 2.2%/an (incluant le remplissage de certaines dents creuses ainsi que l'urbanisation de la zone IAU)

La population raccordée serait de **1 310 EqH, à l'horizon 2035.**

Conclusions

La capacité de la station d'épuration est à l'heure actuelle suffisante pour répondre à la croissance de la population et aux raccordements supplémentaires envisagés.

Le fonctionnement de l'ouvrage épuratoire est satisfaisant. Construit en 2004, sur la base d'une hypothèse d'une durée de vies de 25 à 30 ans d'exploitation des équipements, la station devrait être suffisante jusqu'à l'horizon 2035.

Cependant, au-delà de **l'horizon 2035-2040**, il sera nécessaire d'envisager **la construction d'une nouvelle station d'épuration de capacité de traitement supérieure**.

E.II ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

↳ *cf Annexe : Carte du Zonage de l'assainissement des eaux usées*

Compte tenu des objectifs municipaux de développement démographique et urbanistique, ainsi que des paramètres technico-économiques présentés ci-avant, les choix de zonage suivants sont retenus :

- Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif ;
- Les zones urbanisées et urbanisables de la commune sont classées en assainissement collectif : le centre village notamment avec les projets de densification urbaine (remplissage des dents creuses et zones IAU et IIAU au Sud du village);
- La partie Sud-Ouest du hameau de Aureilhac est classée en assainissement collectif futur : refoulement des effluents vers la station d'épuration du village ;
- Les autres zones de la commune actuellement en assainissement non collectif restent en assainissement non collectif.

La carte de zonage de l'assainissement des eaux usées est présentée en Annexes.

E.III MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, relève de la compétence du SIVOM de Collorgues.

E.IV INCIDENCE FINANCIERE DU ZONAGE

Le coût total d'implantation de nouveaux réseaux afin de desservir les zones urbanisées classées en assainissement collectif sont à la charge de la collectivité.

Le développement interne des réseaux d'assainissement dans les zones IIAUb et IAU est à la charge des aménageurs.

A court terme, le refoulement des effluents collectés sur le hameau d'Aureilhac pour traitement sur la station d'épuration du village d'Arpaillargues représenterait alors un coût d'environ 288 000 € HT pour les finances de la Collectivité.

Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(source : www.spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

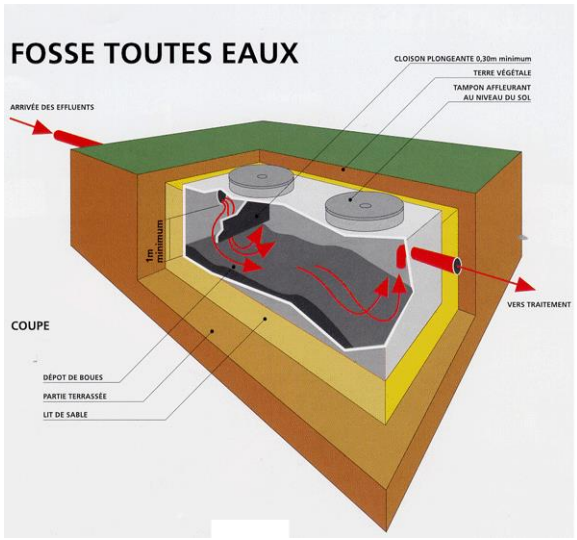
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

A défaut de justification fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 m^3 pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (nombre de chambres + 2). Il sera augmenté de 1 m^3 par pièce supplémentaire. La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1m.



Ventilation :

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités. Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10cm.

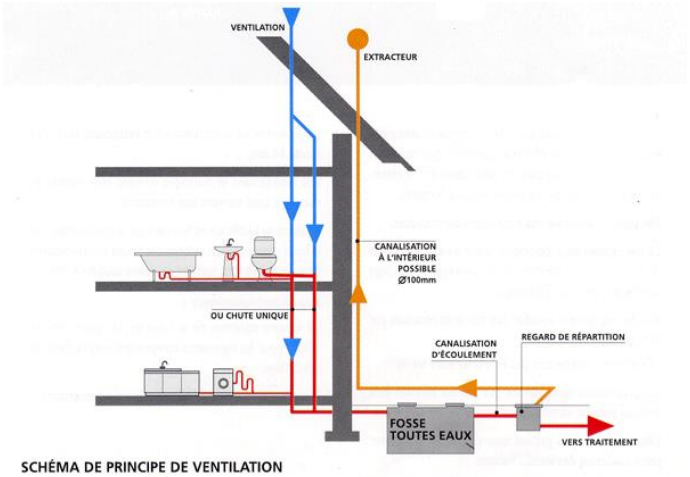
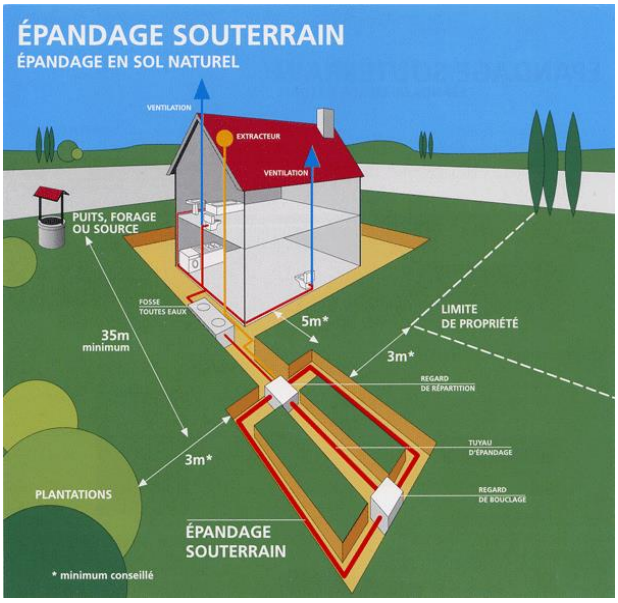


SCHÉMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

Implantation du dispositif d'épandage



L'arrêté préfectoral du Gard n°2005-00071 du 1er février 2005 impose des règles d'implantation plus contraignantes :

L'implantation du dispositif d'infiltration n'est autorisée qu'à plus de **5 m des limites de propriété**. Cette distance **est portée à 10 m si la pente est supérieure à 5 %** ou en amont de talus de plus de 1,5 m de hauteur

Ces dispositifs doivent également être implantés **à plus de 10 m des berges de cours d'eau**.

Annexe n°2 : Fiche de filière d'assainissement non collectif

FILIERE TYPE N°1 et 2 – TRANCHEES D'INFILTRATION (source : spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière Type 1 : 30 mm/h < K < 500 mm/h Type 2 : 10 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Epandage souterrain	**<u>Type 1</u> Tranchées d'Infiltration <u>Type 2</u> Tranchées d'Infiltration Surdimensionnées**

Epandage souterrain : Epandage en sol naturel

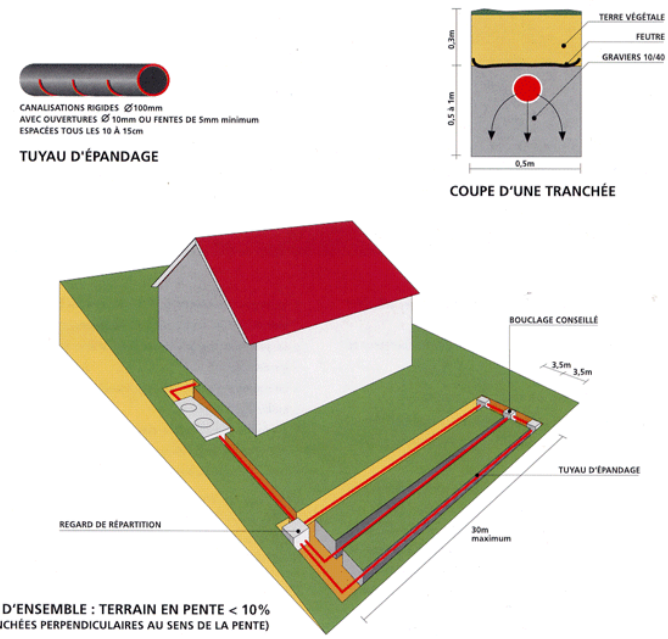
Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

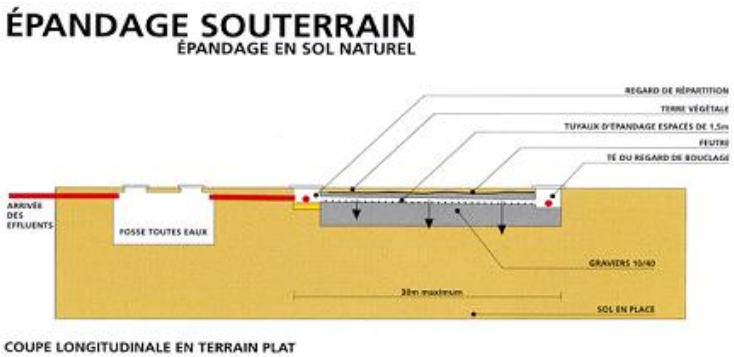
Conditions de mise en oeuvre :

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30m.
- La largeur des tranchées dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers Une couche de terre végétale.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.





FILIERE TYPE N°3 – FILTRE A SABLE DRAINE (source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	**Sol avec une perméabilité moyenne** K < 10 mm/h Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	**<u>Type 3</u>** **Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral**

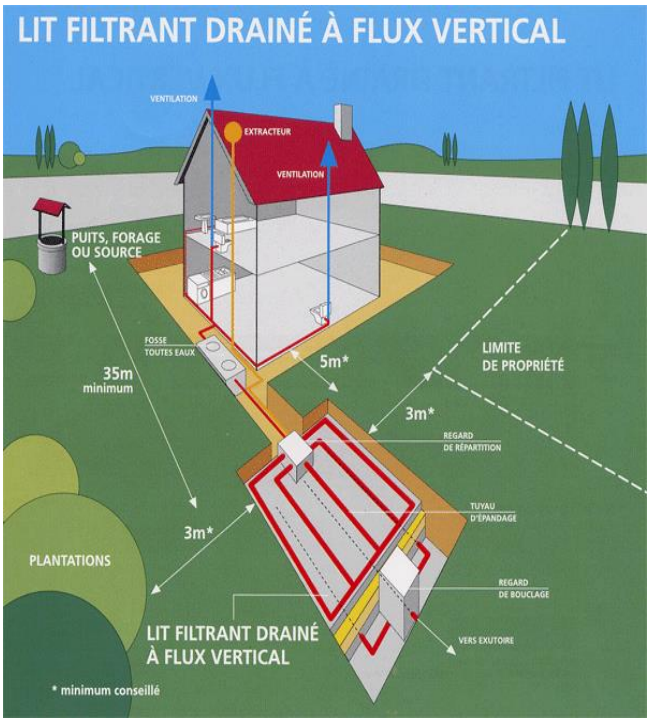
Lit filtrant drainé à flux vertical

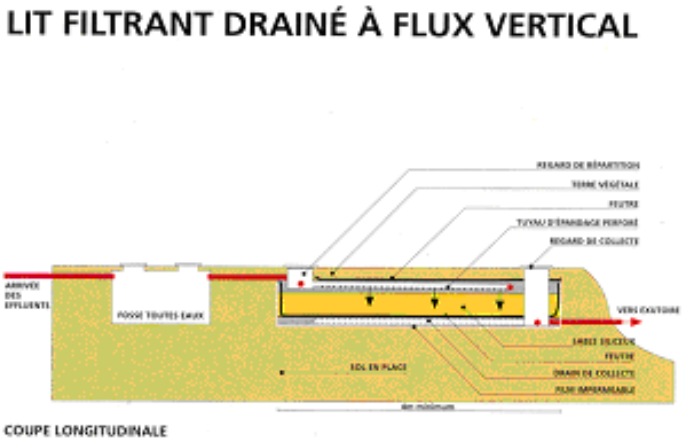
Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

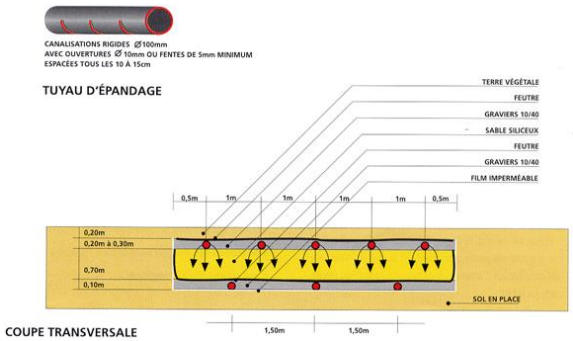
Conditions de mise en oeuvre :

Le lit filtrant à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un film imperméable
- Une couche de graviers d'environ 0,10m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant.







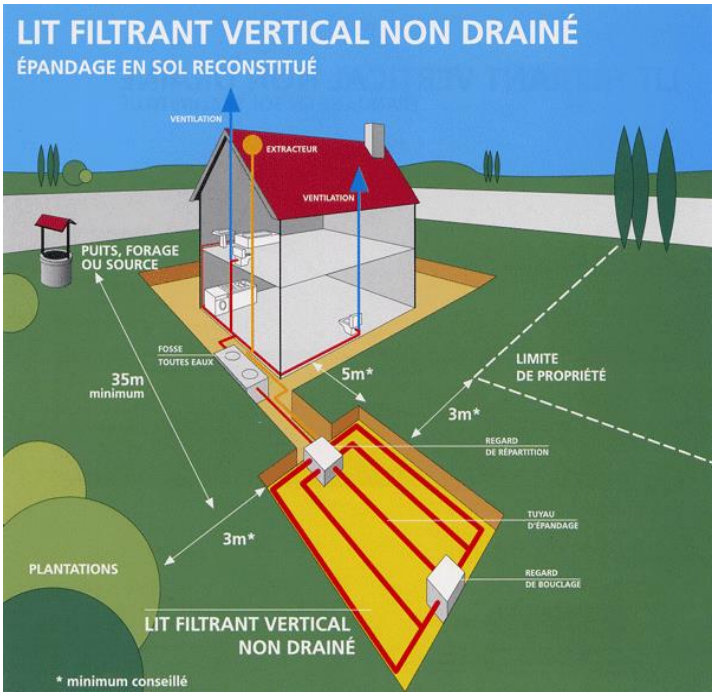
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de terre végétale

FILIERE TYPE n°4 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE (source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	**Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou K > 500 mm/h** Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	**Type 4** **Filtre à Sable Vertical non drainé**

Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

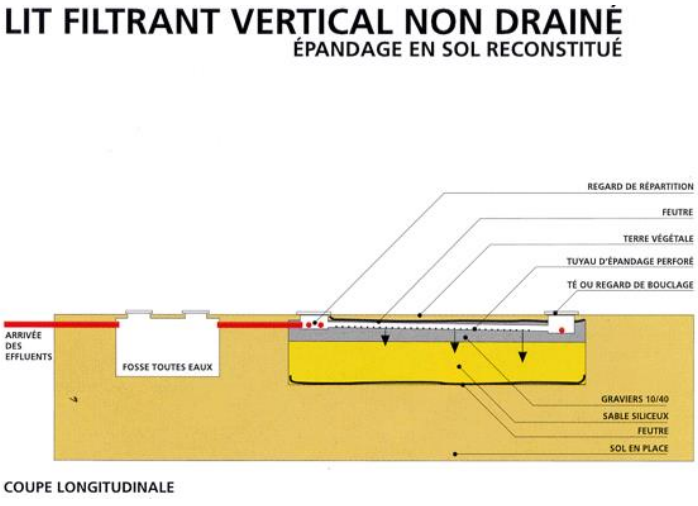
Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (**Karst**), un matériau plus adapté (**sable siliceux lavé**) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70m.



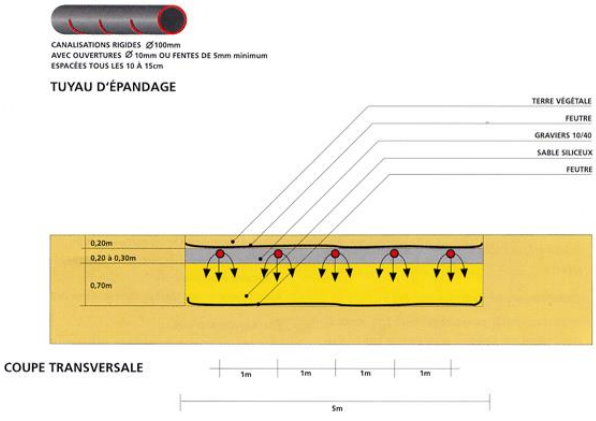
Conditions de mise en oeuvre :

Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m minimum d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0.20m à 0,30 d'épaisseur, dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.



- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m



- La surface est augmentée **de 5 m² par pièce** supplémentaire.

FILIERE TYPE n°5 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE (source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	**Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur** Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	**Type 5** **Tertre d'Infiltration non drainé**

Tertre d'infiltration : Epandage en sol reconstitué.

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

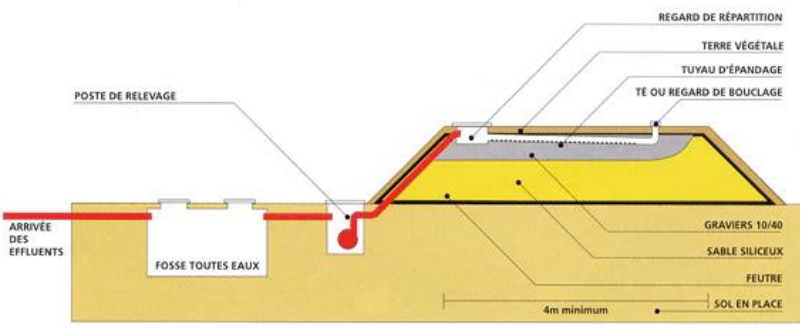
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

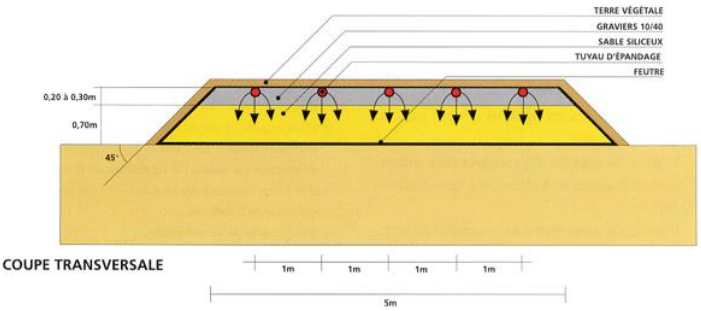
Conditions de mise en oeuvre :

Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

- D'une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre.
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- D'une couche de terre végétale
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE



COUPE TRANSVERSALE

Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols (SIEE 2002)

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

Zonage EU

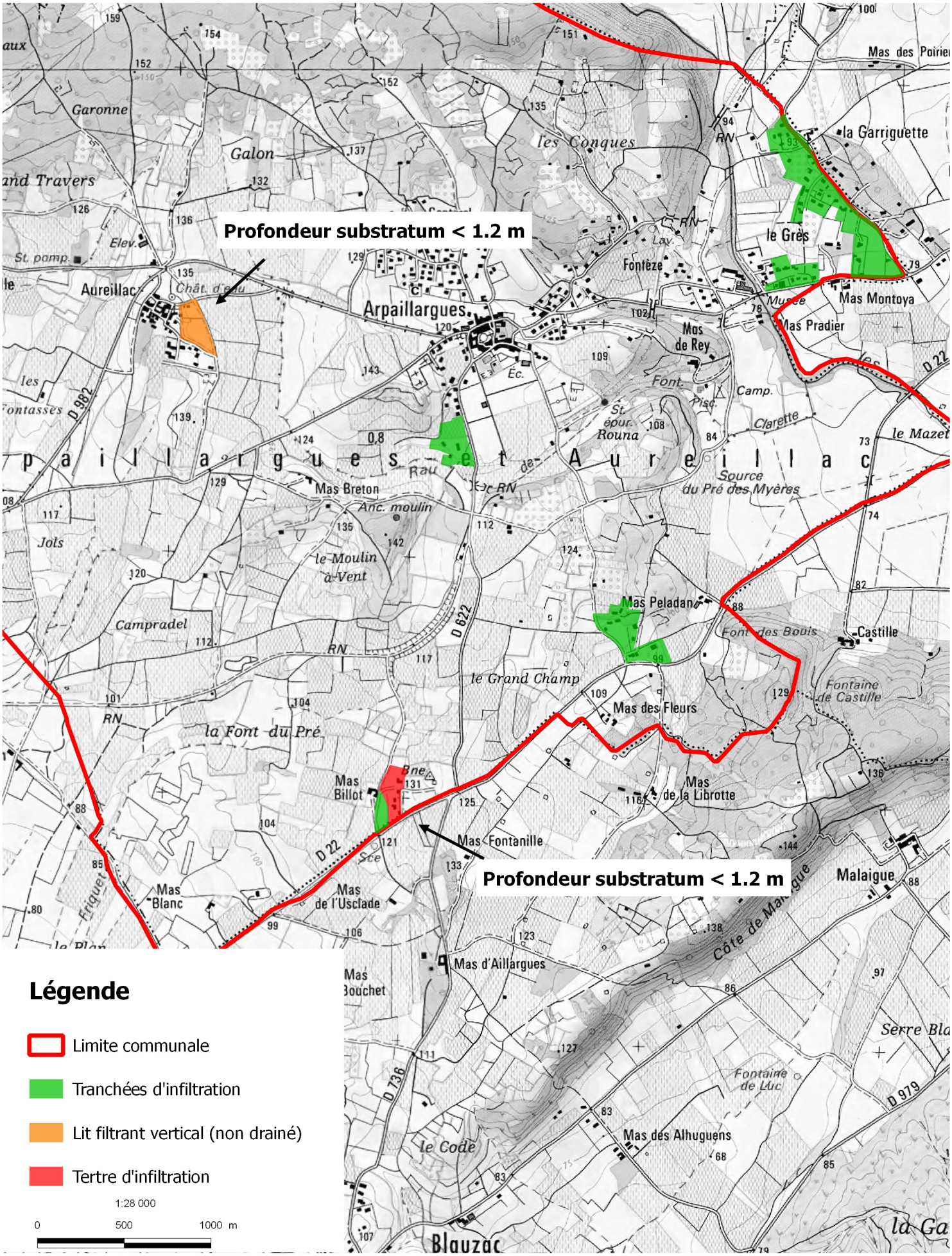
Carte des contraintes et des filières (SIEE 2002)

Cereg Ingénierie

N

M16058

Source : fonds IGN



Légende

- Limite communale
- Tranchées d'infiltration
- Lit filtrant vertical (non drainé)
- Tertre d'infiltration

1:28 000

0 500 1000 m

Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées

Commune de Arpaillargues et Aureilhac

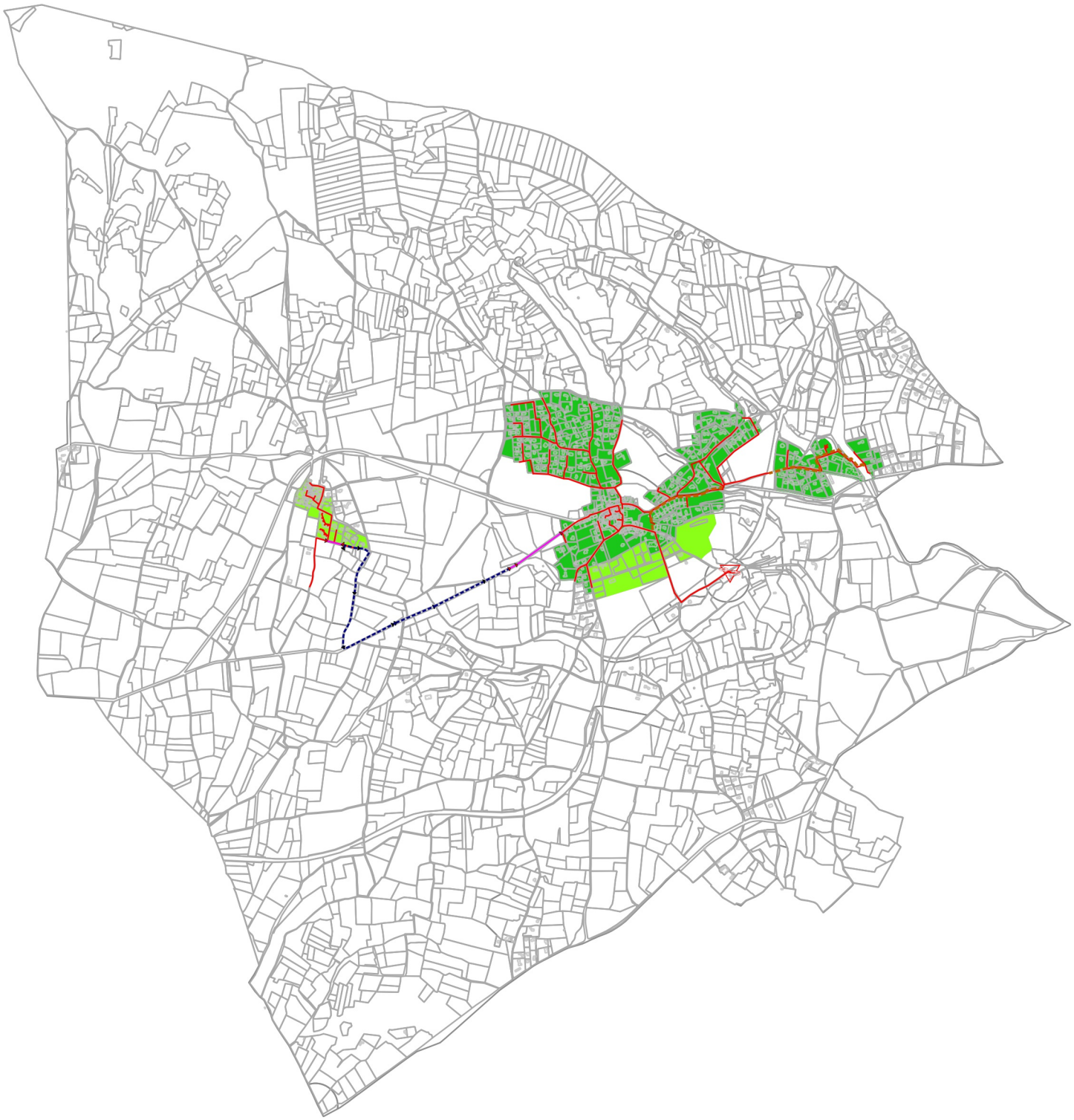
Zonage EU

Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées retenue

Cereg Ingénierie

N

M16058



Légende

- Réseaux existants (gravitaire)
- Réseaux existants (refoulement)
- Réseaux à créer (gravitaire)
- Réseaux à créer (refoulement)
- Station d'épuration type boues activées

- Zone en assainissement collectif existant
- Zone en assainissement collectif futur
- Zone en assainissement non collectif

1:35 000

0 500 1000 m

SICTOMU

Rapport annuel

sur la qualité et le prix
du service public d'élimination des déchets

2016

Le mot du Président

Madame, Monsieur,

L'année 2016 est marquée par la continuité des efforts engagés à vos côtés pour assurer la qualité du service public de collecte et traitement des déchets ménagers.

La poursuite des actions de saine gestion et d'efficience du service sont au cœur de ma volonté politique.

Ainsi pour la troisième année consécutive, le syndicat a baissé son taux de TEOM pour atteindre désormais 13% en 2016.

Cette année est aussi marquée par la poursuite des engagements pris au titre de la modernisation des équipements. Ainsi, après un exercice consacré à la remise aux normes des déchèteries existantes, nos efforts ont portés sur la création d'une 4ème déchèterie (sur la commune de Vallabrix) afin de poursuivre le maillage du territoire et ainsi faciliter l'accès de ce service à l'ensemble de nos concitoyens.

S'ajoute à cette dynamique la volonté de maîtrise des flux et de mise en place d'une politique efficace de prévention du déchet. « Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas ». Ainsi le SICTOMU s'investi dans cette démarche en encourageant des actions exemplaires et reproductibles sur le territoire (compostage au sein des établissements scolaires, poulaillers collectifs, collecte hippomobile, …).

Si la poursuite de ces objectifs fait pleinement partie du quotidien des élus et des agents du SICTOMU, j'invite chacun d'entre vous à s'associer à notre démarche, ne serait-ce qu'avec des gestes simples comme le compostage, afin qu'ensemble, nous puissions œuvrer à la préservation de notre environnement.

Le Président du SICTOMU
Alain VALANTIN



Sommaire

Les faits marquants 2016 4

1. Présentation générale 5

Compétences du SICTOMU 5

Organisation du SICTOMU 6

Territoire et population du SICTOMU 6

2. La collecte 8

Le ResTE = « RESidus des Tris Effectués » = les Ordures Ménagères Résiduelles 8

La collecte sélective 11

Les déchèteries 14

La gestion des encombrants 17

La gestion des usagers non ménagers 17

Synthèse 18

3. La prévention 20

Définition de la prévention 20

Une politique inscrite au SICTOMU 20

4. Le traitement 23

5. Les indicateurs financiers 25

Présentation des dépenses et des recettes du SICTOMU 25

Compte administratif 2016 27

Analyse financière par la méthode Compta Coût 29

Montant annuel des principales prestations sur contrat 31

6. Les perspectives d'évolution 33

7. Glossaire 36

Les faits marquants 2016

- Baisse du taux de TEOM pour la troisième année consécutive : - 1 point en 2014, - 0,28 point en 2015 et – 0,5 point en 2016.
- Changement de Direction en Août 2016 : départ de Madame Dalya IUNG et arrivée de Monsieur Philippe RAVIT.
- Fin des travaux de réhabilitation et de mise en conformité des déchèteries d'Uzès, Fournès et Lussan.
- Commencement de la construction d'une nouvelle déchèterie sur la commune de Vallabrix.
- Renouvellement de la double collecte hebdomadaire des bacs individuels l'été.
- Mise en place d'une commission de révision des statuts du syndicat.
- Négociation sur la fin du « fini-parti ».

1. Présentation générale

Compétences du SICTOMU

➢ Présentation du SICTOMU

Le SICTOMU est le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères de la région d'Uzès. Il s'agit d'un syndicat mixte fermé, créé en 1973, et dont le siège est basé depuis 2008 sur la commune d'Argilliers.

Il s'étend sur 34 communes du Gard appartenant à deux Communautés de Communes (CC du Pont du Gard et CC Pays d'Uzès) qui lui confient la compétence de gestion des déchets ménagers et assimilés pour une partie de leurs territoires.

Le SICTOMU exerce les compétences prévention, collecte et traitement.

➢ La prévention

La partie **PRÉVENTION** est assurée par les équipes du SICTOMU, en collaboration avec les acteurs du territoire (élus, associations, …) pour la poursuite d'un objectif commun : la réduction des déchets.

➢ La collecte (régie directe)

La partie **COLLECTE** est assurée en régie directe, c'est-à-dire que le SICTOMU dispose de son propre personnel, structures (siège social, déchèteries,…) et équipements (bennes à ordures ménagères, camions grue, etc.).
Au 31 décembre 2016, le SICTOMU comptait un effectif de 40 agents.
Le SICTOMU a organisé la collecte des déchets de façon différenciée en fonction de la spécificité des types de déchets à collecter.

➢ Le traitement (compétence transférée)

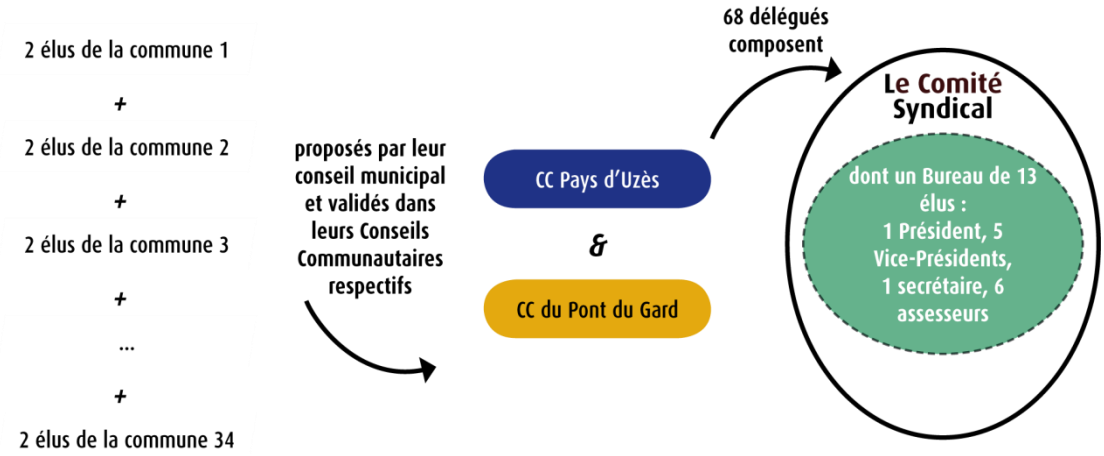
La partie **TRAITEMENT** est réalisée pour le compte du SICTOMU par Sud Rhône Environnement, syndicat d'études et de traitement basé à Beaucaire (30). Ce transfert a débuté en 2002 et coïncide à la mise en place de la collecte sélective sur le territoire du SICTOMU.
Le SICTOMU dispose de 4 représentants élus au sein du comité syndical de Sud Rhône Environnement.

➢ Synthèse du champ de compétence

Gérée directement par le SICTOMU			Actions transférées à Sud Rhône Environnement		
Compétence COLLECTE			Compétence TRAITEMENT		
Pré-collecte	Collecte sur le territoire	Acheminement des déchets vers le quai de transfert	Transport des déchets vers le centre de tri	Transport des déchets vers les filières de traitement	Valorisation et traitement des déchets
Livraison/maintenance du matériel permettant la collecte	Collecte en porte-à-porte, en apport volontaire, dans les déchèteries	Pour certains flux	Pour certains flux	La filière de traitement varie selon le flux	

Organisation du SICTOMU

En tant qu'établissement public, le SICTOMU est dirigé par des élus locaux. Conformément aux dispositions prévues par ses statuts, il est représenté par deux délégués « titulaires » pour chaque commune adhérente (et autant de délégués suppléants). Ces 68 élus composent l'assemblée délibérante, le comité syndical, qui vote les orientations du syndicat à l'occasion d'assemblées générales. Le mandat d'un élu du SICTOMU est le même que celui d'un conseiller municipal et communautaire : 6 ans.
Toutes les orientations stratégiques sont étudiées, débattues et proposées par un Bureau désigné à l'occasion d'élections en comité syndical. Il est composé d'un Président, de 5 Vice-Présidents, d'un secrétaire et de 6 assesseurs.



Territoire et population du SICTOMU

(Source INSEE chiffres 2014 en vigueur au 1er janvier 2016)

Ce rapport annuel prend en compte la population municipale de chaque commune du territoire du SICTOMU.

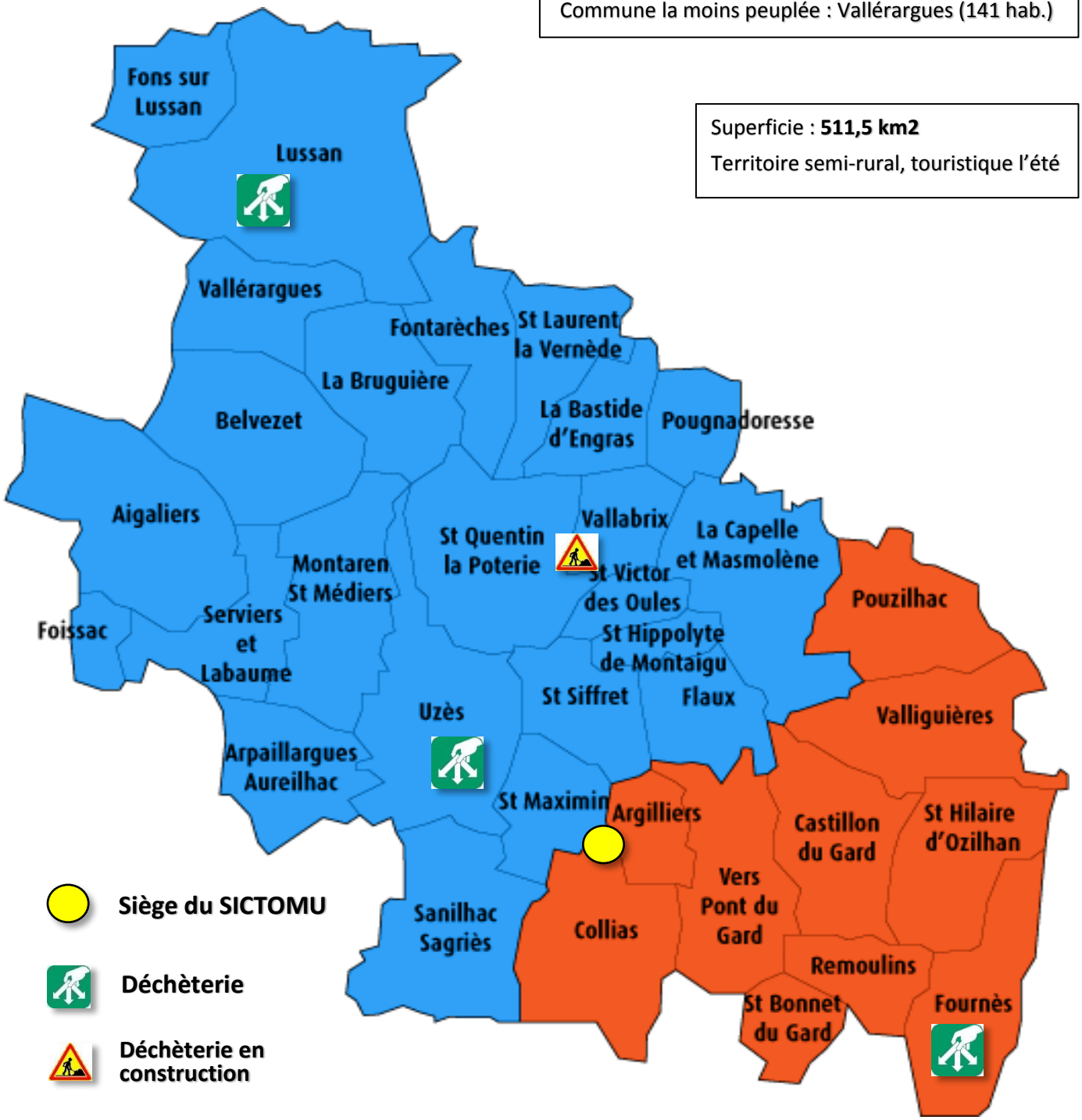
La population municipale comprend les personnes ayant leur résidence habituelle (décret n°2003-485 publié au Journal officiel du 8 juin 2003) sur le territoire de la commune, dans un logement ou une communauté, les personnes détenues dans les établissements pénitentiaires de la commune, les personnes sans-abri recensées sur le territoire de la commune et les personnes résidant habituellement dans une habitation mobile recensée sur le territoire de la commune.

La population municipale d'un ensemble de communes est égale à la somme des populations municipales des communes qui le composent.

➢ Cartographie du territoire

Population municipale : **34 288 habitants**
+ 1,50 % par rapport à 2015
Commune la plus peuplée : Uzès (8 569 hab.)
Commune la moins peuplée : Vallérargues (141 hab.)

Superficie : **511,5 km2**
Territoire semi-rural, touristique l'été



34 communes réparties sur 2 Communautés de Communes (CC)

- **24 communes appartenant à la CC Pays d'Uzès (sur 31 au total) pour 22 796 habitants**
- **10 communes appartenant à la CC du Pont du Gard (sur 17 au total) pour 11 492 habitants**

2. La collecte

Le ResTE = « RESidus des Tris Effectués » = les Ordures Ménagères Résiduelles

➢ **Organisation**

❖ *Une collecte en porte-à-porte pour les usagers équipés de bacs*

Depuis le mois de février 2006, le SICTOMU a mis en place la collecte à la source pour les déchets de ResTE (RÉSidus des Tris Effectués) sur l'ensemble du territoire. Cela signifie que chaque foyer dispose de son propre bac. Le volume du bac varie en fonction du nombre d'habitants par foyer. Les usagers ménagers sont collectés une fois par semaine (C1) tandis que les habitats collectifs et les usagers non ménagers peuvent bénéficier de 2 ou 3 collectes par semaine (C2 ou C3).

Depuis 2013, durant la période estivale (juillet et août), une double collecte hebdomadaire des bacs de ResTE des ménages est planifiée sur l'ensemble du territoire. Ce service a donc été renouvelé du 04 juillet au 03 septembre 2016. Cette action qui est fortement appréciée des usagers vise à réduire les nuisances (olfactives, parasites) connues lors des fortes chaleurs et à faire face à l'augmentation saisonnière de la production en cette période.

Période	Nombre de véhicules	Nombre de chauffeurs	Nombre de ripeurs
Janv. Juin et Sept. Déc.	6	6	8
juillet et août	9	9	11

Le parc de bacs de ResTE au 31/12/2016 :

- **17 681 bacs** dispersés sur le territoire dont **990** pour les professionnels. (+ 1,61 % qu'en 2015)



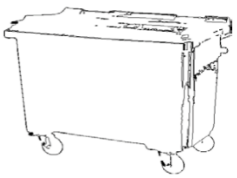
11 069 bacs 120 litres
(dont **175** bacs « pros »)



4 950 bacs 240 litres
(dont **166** bacs « pros »)



1 592 bacs 340/360 litres
(dont **649** bacs « pros »)



70 bacs 660 litres

- Soit un volume total en place de 3 062 600 litres. (+2,07 % qu'en 2015)

Les interventions sur les bacs :

Pour permettre la collecte des déchets de ResTE en conteneurisation individuelle, les agents du SICTOMU assurent la livraison et la maintenance des bacs roulants. En 2016, **740** interventions ont été réalisées (contre 775 en 2015).

- **330** mises en place de nouveaux bacs ;
- **123** changements de capacité ;
- **69** changements ou réparations de bacs cassés ou brûlés ;
- **42** remplacements de bacs volés ;
- **69** actions suites à des vérifications terrains ;
- **107** retraits de bacs.

❖ *Une collecte en apport volontaire pour certaines zones*

Parallèlement des colonnes enterrées de ResTE ont été installées pour des zones spécifiques, pour lesquelles la mise en place de bacs n'est pas possible. Les communes de Castillon-du-Gard, Collias, Montaren et Saint-Médiers, Saint-Maximin, Saint-Quentin-la-Poterie, Saint-Siffret, Serviers-et-Labaume, et Uzès sont équipées de ce type de dispositif depuis 2006.
La fréquence de vidage de ces colonnes est adaptée à la vitesse de remplissage de celles-ci qui croit fortement de Pâques jusqu'à la fin de l'été. Elle peut donc aller jusqu'à 8 fois par semaine (C8) selon le lieu et la période.

Équipement	Nombre
Bacs enterrés ResTE	12 bacs de 660 L sur 6 points
Colonnes enterrées ResTE	28 colonnes enterrées ResTE
Points de regroupement	39 postes fixes

Les communes équipées de colonnes enterrées de ResTE au 31/12/2016 :

Uzès : 15	Castillon du Gard : 1
Saint-Quentin-la-Poterie : 6	Collias : 1
Montaren et Saint Médiers : 2	Saint-Maximin : 1
Serviers et Labaume : 1	Saint-Siffret : 1

- En 2016, une nouvelle colonne enterrée a été installée sur Saint-Quentin-la-Poterie et une colonne a été déplacée sur la commune de Montaren (remplacement par un équipement neuf) ;

- Les colonnes enterrées se situent principalement dans les centres urbains et les centres villages afin de protéger le paysage urbain par une parfaite intégration des équipements de collecte dans l'espace public (emprise et visuel).

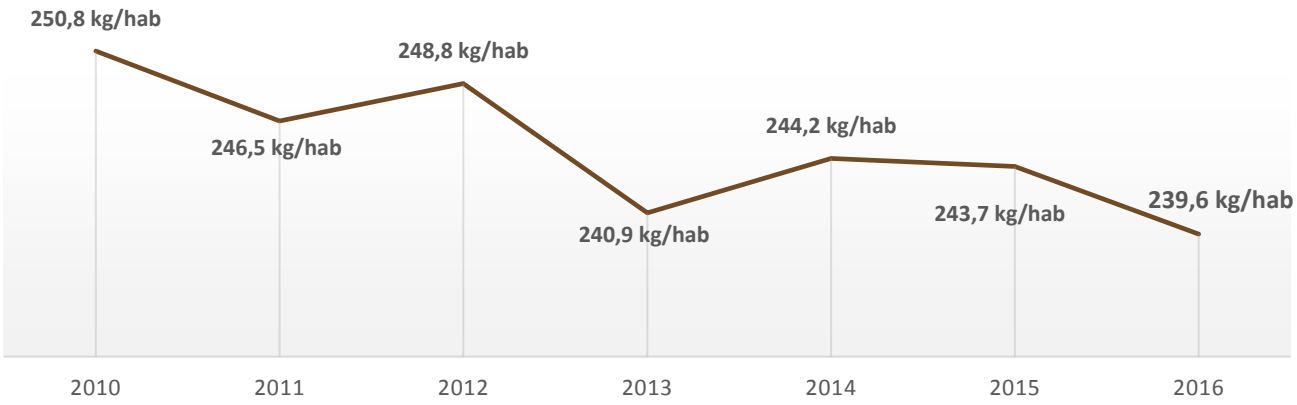
➢ **Résultats des collectes du Reste**



TONNAGE TOTAL COLLECTÉ EN 2016 : 8 214 tonnes

❖ *Évolution du tonnage total collecté depuis 2010*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
tonnage	7 755	7 793	8 031	7 962	8 169	8 231	8 214
Kg/hab.	**250,8**	**246,5**	**248,8**	**240,9**	**244,2**	**243,7**	**239,6**
	évolution N-1	*-1,72%*	*0,93%*	*-3,21%*	*1,39%*	*-0,20%*	*-1,71%*



Commentaires :

- En 2016 on note une baisse de 1,71 % du ratio en Kg/hab./an malgré une hausse de la population d' 1,53%.
- En 2016, le ratio collecté par habitant du SICTOMU d'Ordures Ménagères Résiduelles (239,60 kg/hab.) est encore inférieur au ratio départemental (285 kg/hab.).

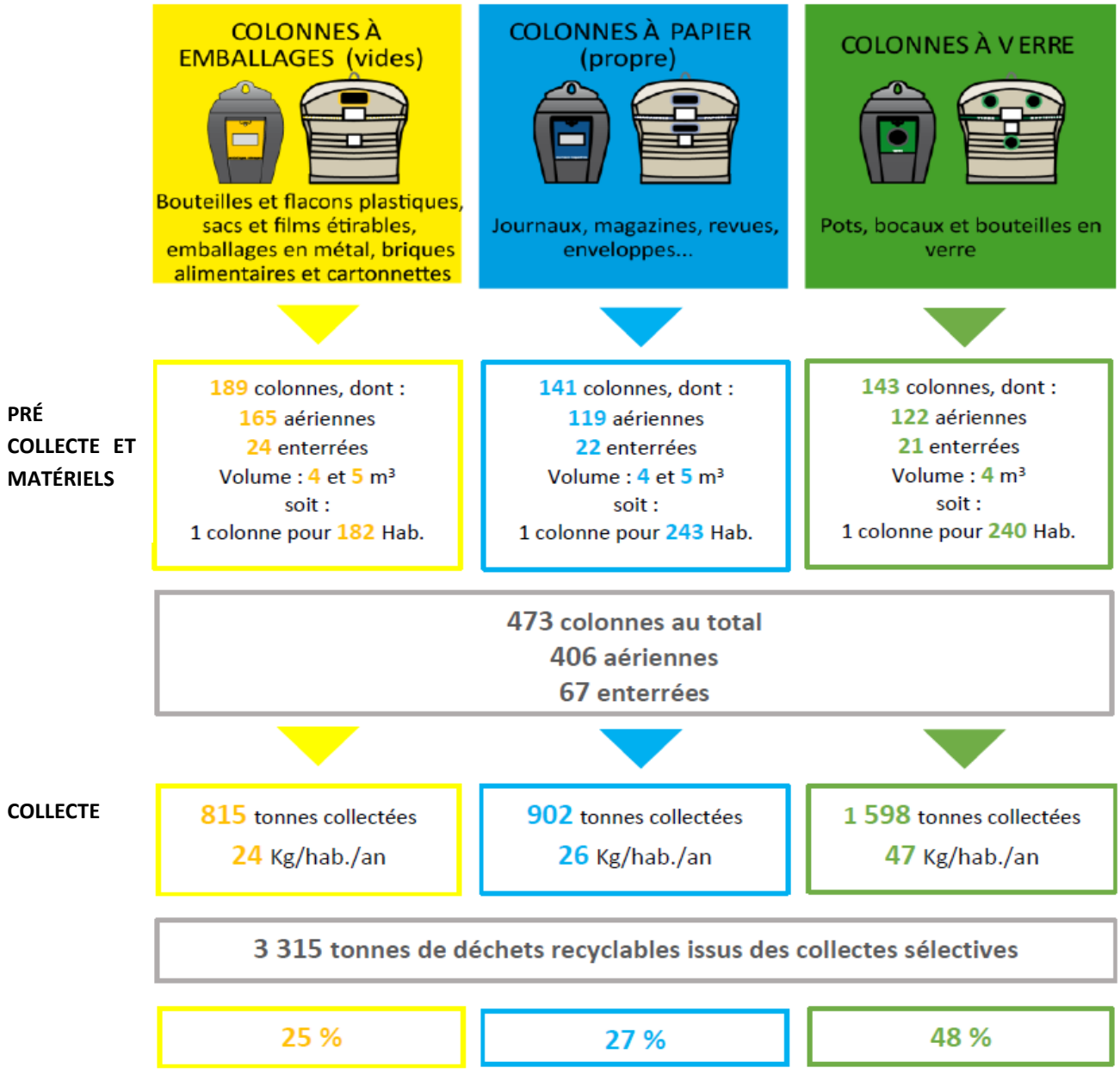
La collecte sélective

➢ Organisation

En application de la loi du 13 juillet 1992, la collecte sélective a été mise en place en 2003 sur le territoire du SICTOMU. Elle prévoit la séparation de 3 flux différents : le verre, le papier et les emballages. Le mode de collecte appliqué est l'apport volontaire. Ainsi, les usagers se dirigent vers des points de tri accessibles à tous afin de trier ces catégories de déchets recyclables. Munis d'un camion grue, les agents du SICTOMU viennent ensuite vider chaque colonne. La fréquence de collecte est adaptée au flux concerné, à l'emplacement de la colonne et aux vitesses de remplissage liées notamment à la saisonnalité. La fréquence de collecte peut ainsi aller de 1 à 6 fois par semaine (C1 à C6).

L'ensemble de la population a accès à ce système. Selon les points de tri, les colonnes de tri sont enterrées ou aériennes.

➢ Résultats



❖ *Évolution depuis 2010 des tonnages collectés en apport volontaire*

Poids total (t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Évolution N-1 PAR FLUX
Emballages	550	572	644	699	759	798	815	**2%**
Papier	1 261	1 269	1 171	1 040	1 003	948	902	**-5%**
Verre	1 379	1 423	1 406	1 420	1 433	1 477	1 598	**8%**
TOTAL	**3 190**	**3 264**	**3 221**	**3 159**	**3 195**	**3 223**	**3 315**	
évolution N-1		*2,3%*	*-1,3%*	*-1,9%*	*1,1%*	*0,9%*	*2,9%*	

❖ *Soit en 2016 : rendement en Kg/hab./an*

	SICTOMU 2016		Moyenne départementale *
Emballages	24 Kg/hab./an	50 Kg/hab./an	44 Kg/hab./an
Papier	26 Kg/hab./an		
Verre	47 Kg/hab./an	47 Kg/hab./an	25 Kg/hab./an
TOTAL	**97** Kg/hab./an	**97** Kg/hab./an	**69** Kg/hab./an

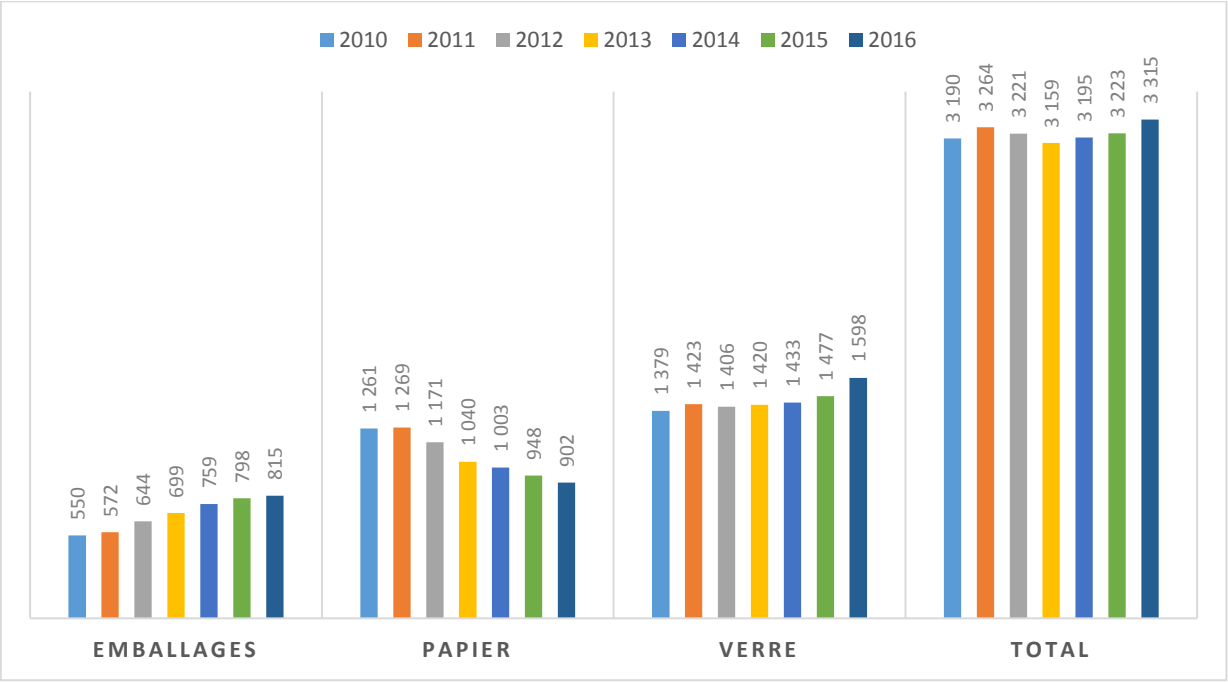
** Chiffres Sinoé - ADEME 2013*

Commentaires :

- La performance de tri des usagers du SICTOMU est élevée.
  En 2016, 50 kg/habitant de papier et emballages triés pour le territoire du SICTOMU contre 44 kg/habitant dans le Gard.

- Le tonnage de « verre » collecté connaît une hausse significative en 2016 (+8%).
- Le tonnage « papier » quant à lui baisse mais cela peut s'expliquer par les campagnes de réduction de distribution des prospectus (stop pub, …).

❖ *Évolution des tonnages collectés depuis 2010*



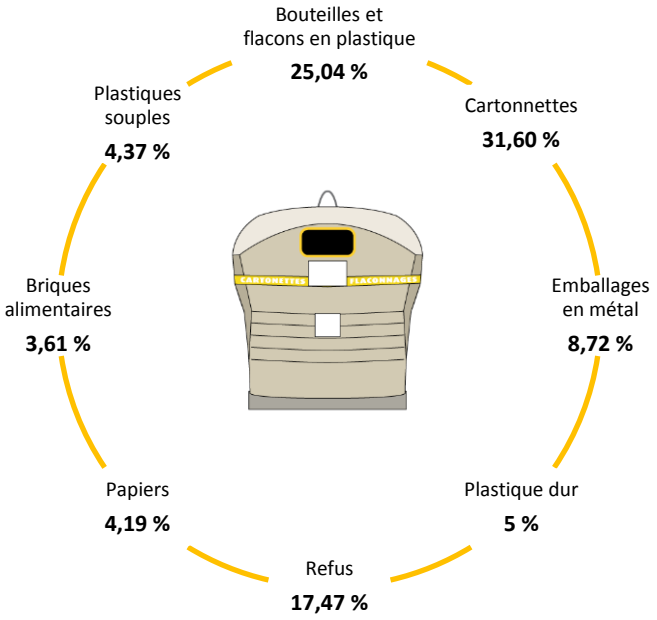
➢ **Caractérisation des colonnes emballages et papiers**

La qualité du tri des déchets représente un enjeu majeur car les erreurs constatées dans les colonnes ont un impact négatif tant d'un point de vue environnemental (les refus ne sont pas valorisés) que financier (pénalités de refus appliquées, taxe sur les activités polluantes). Un suivi régulier de la typologie et de la répartition des matériaux, appelé caractérisation, est réalisé afin notamment de connaître la qualité du tri réalisé.

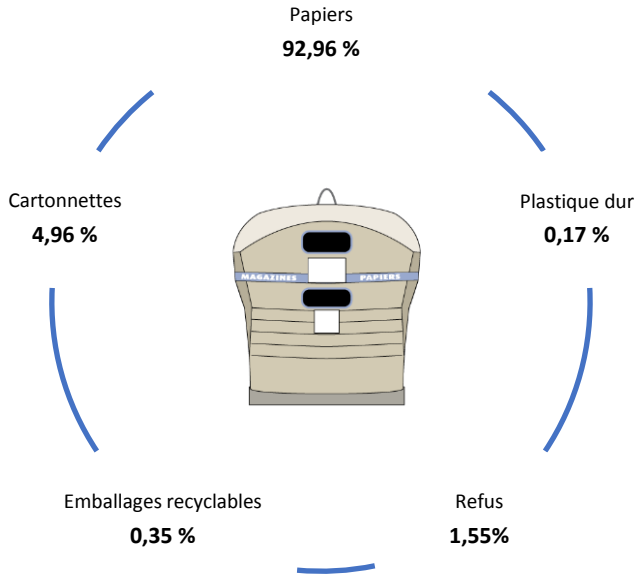
❖ Composition des colonnes de tri (aériennes et enterrées)

Sur la base d'échantillonnages réguliers, il apparaît que les colonnes bleues et jaunes contiennent les déchets suivants :

Colonnes à emballages ménagers



Colonnes papiers



Les déchèteries

➢ L'organisation

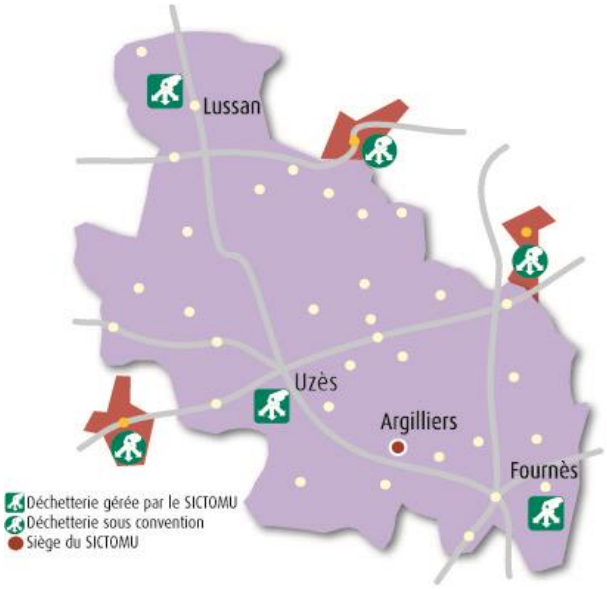
Les usagers peuvent se rendre en déchèterie pour éliminer les déchets encombrants, électroniques, les végétaux, les déchets toxiques, etc. Sur le territoire du SICTOMU, 3 déchèteries ont été mises en service : celle d'Uzès a été créée en 2001 tandis que celles de Lussan et de Fournès ont ouvert leurs portes en 2005. Les usagers du territoire ont la possibilité de se rendre à la déchèterie de leur choix au moyen d'une carte d'accès. Si les apports sont gratuits pour les ménages (apports sont limités à 1 m^3 par jour et 3 m^3 par semaine), les professionnels sont facturés pour les déchets produits dans le cadre de leur activité (carte professionnelle).

Afin d'offrir davantage de proximité, une déchèterie mobile est également placée tous les 15 jours à Saint-Quentin-la-Poterie depuis la fin 2012. Des prestations ponctuelles ont également été réalisées sur les communes de Serviers-Labaume et d'Aigaliers.

Le SICTOMU déploie par ailleurs un compacteur mobile qui effectue des rotations sur l'ensemble des sites. Ce procédé permet d'optimiser les transports des bennes.

Pour 8 communes éloignées de ces sites, le SICTOMU a passé des conventions pour l'utilisation des déchèteries de Connaux, Garrigues Saint Eulalie et Saint-Marcel de Carreiret par les habitants du territoire.

Déchèterie	Nombre d'agents sur site	Jours d'ouverture	Horaires d'ouverture
Uzès	2	Du Lundi au dimanche matin	8h30-11h45 et 14h00-17h15
Fournès	1	Lundi, mardi, mercredi, vendredi et samedi	8h30-11h45 et 14h00-17h15
Lussan	1	Lundi, mercredi et samedi	8h30-11h45 et 14h00-17h15



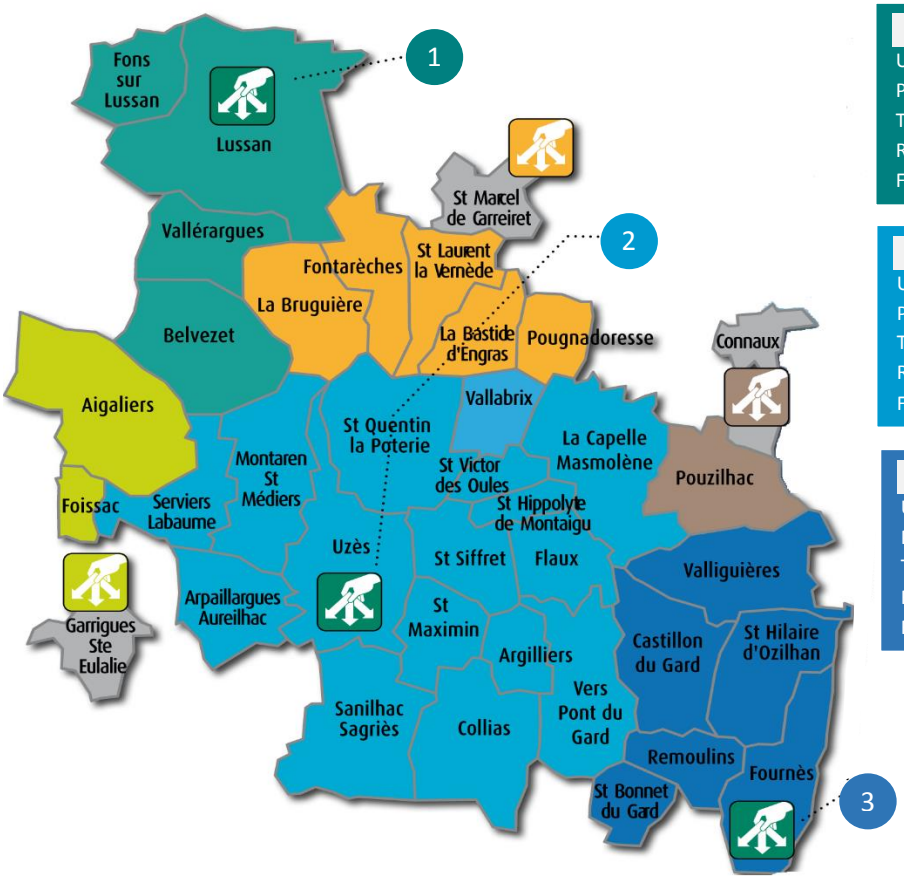
➢ Résultats

❖ *Tonnages par flux des déchèteries depuis 2010*

	Déchèteries gérées par le SICTOMU								Déchèteries sous convention
Matériaux	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	*Evolution 2015/2016*	2016
Gravats	3 777	3 924	3 576	3 515	3 233	3 449	**3 473**	*0,7%*	560
Végétaux	2 293	2 281	2 092	2 019	2 104	2 481	**2 368**	*-4,6%*	324
Déchets divers	2 847	2 785	1 931	2 077	2 064	1 896	**1 827**	*-3,7%*	260
Bois	1 014	1 048	941	925	1 006	1 085	**979**	*-9,7%*	158
Métaux	579	582	501	409	427	465	**496**	*6,7%*	38
DEEE	300	341	291	251	309	310	**331**	*6,9%*	
Mobilier	-	-	-	-	-	126	**327**	*159,3%*	
Cartons	264	264	265	261	285	297	**323**	*8,7%*	25
Plâtres	-	-	126	165	187	240	**270**	*12,5%*	
DDS	29	51	58	57	25	25	**30**	*20,5%*	1
Huiles de vidange	13,0	14,0	13,0	14,0	12,0	12,3	**12,2**	*-0,8%*	
Batteries	15,0	22,0	13,0	4,4	9,0	9,3	**9,2**	*-1,1%*	
Piles	4,0	4,0	3,0	2,2	3,0	2,5	**2,6**	*4,0%*	
Bouchons	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	**2,0**	*0,0%*	
Huiles alimentaires	-	-	-	-	-	1,6	**1,2**	*-25,0%*	
TOTAL	**11 137**	**11 319**	**9 812**	**9 702**	**9 666**	**10 402**	**10 451**	***0,5%***	**1 366**
évolution N-1		*1,63%*	*-13,31%*	*-1,12%*	*-0,37%*	*7,61%*	*0,47%*		

❖ *Déchèteries du SICTOMU - détail par flux année 2016*

	tonnage	représentation	
		en %	en Kg/hab./an
Gravats	3 473	33,23%	101,3
Végétaux	2 368	22,66%	69,1
Déchets divers	1 827	17,48%	53,3
Bois	979	9,37%	28,6
Métaux	496	4,75%	14,5
DEEE	331	3,17%	9,7
Cartons	323	3,09%	9,4
Mobilier	327	3,13%	9,5
Plâtres	270	2,58%	7,9
DDS	30	0,29%	0,9
Huiles de vidange	12	0,11%	0,3
Batteries	9	0,09%	0,3
Piles	3	0,03%	0,1
Bouchons	2	0,02%	0,1
Huiles alimentaires	1	0,01%	0,0
TOTAL	**10 451**		**304,8** Kg/hab./an



Déchèterie de LUSSAN 1
Utilisée par **4 communes**
Population concernée : **1 127 hab.**
Tonnages collectés : **307 tonnes**
Ration local par habitant : **272 Kg/hab.**
Fréquentation : **2 900 passages**

Déchèterie d'UZÈS 2
Utilisée par **16 communes**
Population concernée : **22 435 hab.**
Tonnages collectés : **8 320 tonnes**
Ration local par habitant : **371 Kg/hab.**
Fréquentation : **55 010 passages**

Déchèterie de FOURNÈS 3
Utilisée par **6 communes**
Population concernée : **7 394 hab.**
Tonnages collectés : **1 824 tonnes**
Ration local par habitant : **270 Kg/hab.**
Fréquentation : **15 602 passages**

Déchèterie MOBILE
Utilisée sur **3 communes**
Sur **26 journées**
Tonnages estimés : **150 tonnes**
Fréquentation : **1 525 passages**

Déchèteries sous convention :

Déchèterie de GARRIGUES
Gérée par la Communauté de Communes Pays d'Uzès
Utilisée par **2 communes**
Population concernée : **896 hab.**
Tonnages collectés : **178 tonnes**
Fréquentation : **1 061 passages**

Déchèterie de ST MARCEL DE C.
Gérée par le Sitdom Gard Rhodanien
Utilisée par **5 communes**
Population concernée : **1 776 hab.**
Tonnages collectés : **731 tonnes**

Déchèterie de CONNAUX
Gérée par le Sitdom Gard Rhodanien
Utilisée par 1 **commune**
Population concernée : **660hab.**
Tonnages collectés : **456 tonnes**

❖ *Fréquentation et tonnages des déchèteries gérées par le SICTOMU*

	Fréquentation			Tonnages apportés		
Site	**2015**	**2016**	***Évolution 2015/2016***	**2015**	**2016**	***Évolution 2015/2016***
Uzès	49 857	55 010	10%	8 120	8 320	2%
Fournès	15 102	15 602	3%	1 870	1 824	-2%
Lussan	2 787	2 900	4%	272	307	13%
Déch. Mobile	1 500	1 525	2%	140	150	7%
Total	**69 246**	**75 037**	**8%**	**10 402**	**10 601**	**2%**

❖ *Estimation des apports des usagers du territoire du SICTOMU dans les déchèteries sous convention*

	Garrigues	St Marcel de Carreiret	Connaux	TOTAL
Tonnage Total	**178**	**731**	**456**	**1 365**

La gestion des encombrants

- **Collecte à domicile des encombrants**

Pour certaines communes qui sont éloignées des déchèteries, une collecte à domicile des encombrants est organisée sur réservation auprès des mairies concernées.
Durant l'année 2016, d'octobre à mai, les communes qui en ont bénéficié sont celles de Flaux, La Capelle et Masmolène, Saint-Hippolyte-de-Montaigu, et Saint-Victor-des-Oules. Ces encombrants sont apportés à la déchèterie d'Uzès.

Nombre de tournées en 2016 : **24** (24 en 2015)

- **Collecte des encombrants réutilisables avec Emmaüs**

En complément de la collecte à domicile, le SICTOMU propose une collecte avec Emmaüs.
Le ramassage est programmé les 1ers et 3èmes jeudis du mois.
La centralisation des inscriptions et la promotion de l'action sont assurées par le SICTOMU.

Nombre de collectes : **24** (24 en 2015)
Nombre de personnes collectées : **111** (262 en 2015)
Volume estimé collecté : **202 m³** (373 m3 en 2014)

- **Actions Débarass'Utile en déchèteries**

Récupération tous les 1ers mercredis du mois à Fournès et les 3èmes mercredis du mois à Lussan des objets réutilisables apportés le jour-même pour être donnés à Emmaüs.

Nombre de journées en déchèteries : **24** (24 en 2015)
Volume estimé collecté : **59 m³** (62,5 m3 en 2015)

La gestion des usagers non ménagers

Les communes ou les groupements de communes sont tenus d'assurer l'élimination des déchets ménagers assimilés c'est-à-dire provenant d'autres usagers tels que les commerces, campings, restaurants, établissements publics,… produits dans le cadre d'une activité professionnelle. Ces déchets en question, sont collectés dès lors qu'ils ne modifient pas substantiellement le fonctionnement du service.
Les apports en déchèteries des usagers non ménagers sont soumis à une redevance (redevance déchèterie), de même que la collecte du ResTE (redevance spéciale).

Fin 2016, les déchets de 698 établissements non ménagers ont été collectés par le SICTOMU :

- **367** établissements équipés de bacs ;
- **331** utilisant les colonnes enterrées.

Avec l'objectif permanent d'offrir un service de qualité à l'ensemble de la population du territoire, des services annexes sont mis en place afin de détourner une partie du gisement généré par les professionnels, et ainsi prévenir la saturation des colonnes de tri dans les communes :

- Une collecte du verre des restaurateurs et des cafetiers d'Uzès : **72 tonnes** collectées en 2016 ;
- Une collecte des cartons des professionnels dans les communes d'Uzès, Saint-Quentin-la-Poterie, Remoulins, et Vers Pont du Gard : **226 tonnes** collectées en 2016.

Synthèse

➢ Tonnages collectés en 2016

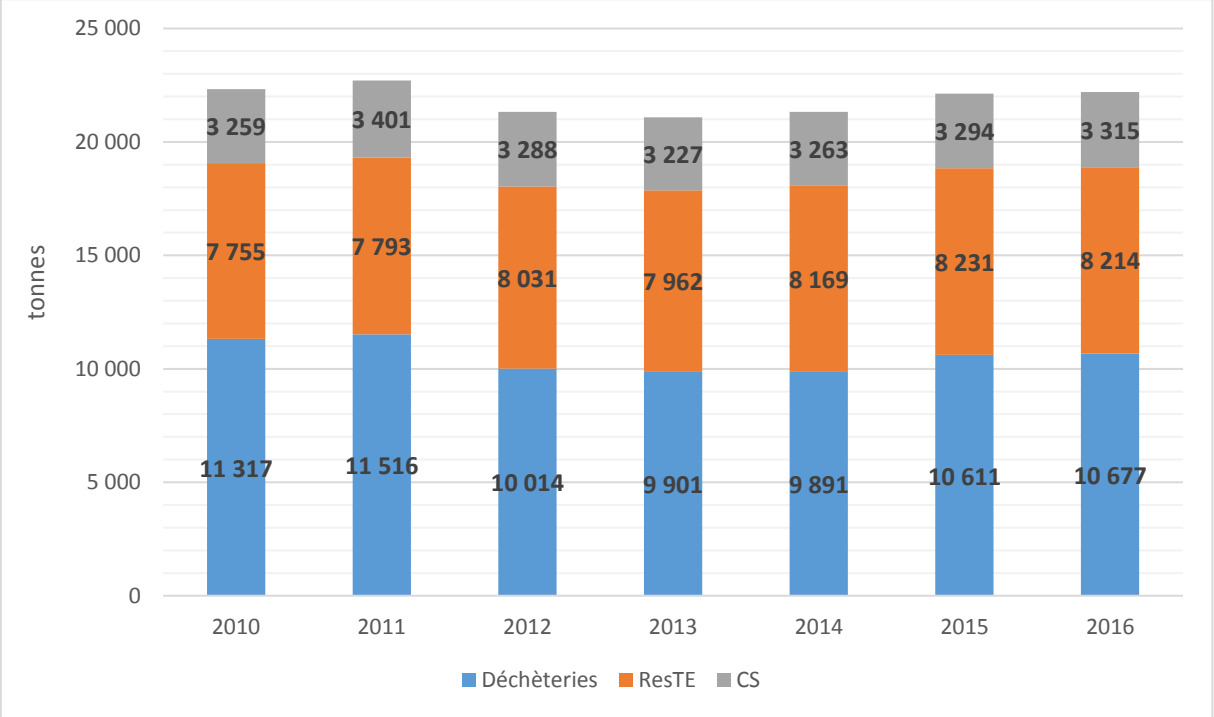
Quantité de déchets collectés par les services du SICTOMU

Type de déchets		TOTAL TONNAGE	Ratio Kg/hab. (34 288 hab.)
Ménages	Reste	8 214	239,6
	Collecte Sélective	3 243	94,6
	Verre	*1 525*	*44,5*
	Emballage	*815*	*23,8*
	Papier	*902*	*26,3*
TOTAL COLLECTE DES MÉNAGES		11 456	334,1
Commerçants	Cartons	226	6,6
	Verre PRO	73	2,1
TOTAL COLLECTE DES COMMERÇANTS		299	8,7
Déchèteries	Bois	979	28,6
	Végétaux	2 368	69,1
	Cartons	323	9,4
	Déchets divers	1 827	53,3
	Plâtres	270	7,9
	Métaux	496	14,5
	Gravats	3 473	101,3
	DDS	30	0,9
	Piles	3	0,1
	Batteries	9	0,3
	DEEE	331	9,7
	Bouchons	2	0,1
	Mobilier	327	9,5
	Huiles alimentaires	1	0,03
	Huiles de vidange	12	0,3
TOTAL DÉCHÈTERIE		10 451	305
TOTAL GÉNÉRAL		22 206 tonnes	648 Kg/hab./an

➢ **Évolution des tonnages collectés depuis 2010**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Évolution N-1
Déchèteries	11 317	11 516	10 014	9 901	9 891	10 611	10 677 *	0,62%
ResTE	7 755	7 793	8 031	7 962	8 169	8 231	8 214	-0,21%
Collecte sélectives	3 259	3 401	3 288	3 227	3 263	3 294	3 315	0,64%
TOTAL	22 232	22 710	21 333	21 089	21 323	22 136	**22 206**	0,32%

***** *avec tonnage des cartons issus des collectes pro*



Commentaires :

- Les cartons des professionnels collectés lors de tournées spécifiques sont inclus dans les tonnages des déchèteries ;
- La collecte sélective intègre les tonnages de verre des professionnels collectés ;
- Les actions de prévention contribuent à la réduction de l'augmentation de la production de déchets de ResTE, et des apports en déchèterie.

3. La prévention

Définition de la prévention

Selon l'ADEME, il s'agit de « l'ensemble des **mesures** et des **actions** amont (notamment au niveau de la conception, de la production, de la distribution et de la consommation d'un bien) visant à **réduire l'ensemble des impacts sur l'environnement** et à **faciliter la gestion ultérieure des déchets** ».

Juridiquement, l'article L541-1-1 du Code de l'environnement définit la prévention comme étant « toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures concourent à **la réduction d'au moins un des items suivants** :

- **la quantité de déchets générés**, y compris par l'intermédiaire du **réemploi** ou de la **prolongation de la durée d'usage** des substances, matières ou produits ;
- **les effets nocifs** des déchets produits **sur l'environnement et la santé humaine** ;
- **la teneur en substances nocives** pour l'environnement et la santé humaine dans les substances, matières ou produits ».

Pour synthétiser, la prévention doit être envisagée comme un **levier d'économie** aussi bien d'un point de vue **financier (moins de transport, moins de traitement et moins de TGAP) qu'environnemental**. Elle pourrait être résumée par la formule suivante :

« Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas »

Une politique inscrite au SICTOMU

Conscient que la problématique de la prévention des déchets est indispensable, le SICTOMU poursuit les efforts déjà engagés et se donne les moyens d'**inscrire durablement la prévention dans son ADN.**

➢ Des actions dans la continuité

- ***Le compostage domestique***

Mise à disposition de composteurs individuels de 400 litres ou 570 litres auprès des ménages.

- **127** composteurs livrés auprès des ménages en 2016 (44 en 400 litres et 83 en 570 litres) avec 1 bio-seau offert à chaque livraison.

- ***Actions « Nettoyons la nature »***

Accompagnement et mise à disposition de moyens (personnel, gants, gilets, sacs,…) pour nettoyer certaines zones dans les communes intéressées.

- **1** opération « Gardon propre » en partenariat avec Collias et le Comité départemental de Canoë
- **1** opération « Nettoyons la Garrigue » avec la Communauté de Communes du Pays d'Uzès (CCPU)
- Divers accompagnement (communes, associations, …)

- ***Kit « nouvel arrivant »***

Diffusion d'un dossier contenant différents supports pour accompagner les nouveaux arrivants dans la gestion de leurs déchets.

- ***Manifestations publiques***

Sensibilisation et accompagnement des organisateurs d'évènements (fêtes votives, festivals,…) dans la gestion des déchets avec mise en place de bacs adaptés (Reste, emballages,…), de corbeilles bi-flux, de colonnes et incitation à l'utilisation de gobelets réutilisables,…

- **78** manifestations couvertes en 2016.

- ***Communication de proximité***

- Contrôles terrain des anomalies de collectes,
- Présence sur les marchés hebdomadaires en été (Uzès, Castillon du Gard, St Quentin la Poterie et Remoulins),
- Informations auprès des professionnels…

- ***Poulailler collectif***

- Après la création du premier SICTO'Poules sur la commune de Belvézet en 2015, l'année 2016 aura vu la création d'un nouveau poulailler collectif sur la commune de St Quentin la Poterie.
- Plusieurs communes ont amorcé l'idée d'un créer un mais ces projets restent dans l'attente de création d'un groupe de bénévole passionné et disponibles. Les poules en effet doivent avoir une présence journalière afin de vérifier l'eau et la nourriture, lever les œufs et contrôler les aspects sanitaires.

- ***Collecte hippomobile du verre des restaurateurs et cafetiers du centre-ville d'Uzès***

Après les tests effectués en 2014, la collecte hippomobile s'est installée depuis sur le centre-ville d'Uzès au cœur de la saison estivale. Cette démarche est à présent inscrite sur le territoire et suscite un réel engouement. Sous le contrôle des Haras nationaux et en concertation entre la Mairie d'Uzès et le SICTOMU, cette collecte hippomobile a permis de collecter en juillet et août 2016 pas moins de 24 tonnes de Verre. Le cheval retrouve ici toutes ses lettres de noblesses.

- ***Compostage collectif dans les établissements scolaires***

Suivant l'exemple formidable du collège « Lou Redounet » sur Uzès (avec près de **500 élèves** qui trient quotidiennement leurs déchets de cantines et plus de 4 tonnes de biodéchets par an qui ne finissent plus à la poubelle) la MFR de Castillon de Gard se lance dans l'aventure en 2016.
Il est à noter qu'un Reportage vidéo consacré au compostage au collège « Lou Redounet » a été réalisé et diffusé par France 3 le jeudi 13 octobre 2016.

- ***Animations en milieu scolaire***

Via notre partenaire, le syndicat Sud Rhône Environnement, des interventions sont réalisées dans les établissements scolaires qui en font la demande. À ce titre 1 057 élèves ont été sensibilisés au tri des déchets en 2016.

- ***Projection du film « demain »***

Une séance de projection privée a été organisée par le SICTOMU le 23 juin 2016 au cinéma le capitole d'Uzès. Ce documentaire présente des solutions mise en œuvre dans le monde et qui visent à préserver notre environnement.

Par ailleurs, il convient d'énumérer d'autres initiatives comme la **campagne d'information pour la double collecte des bacs de Reste en été 2016**, la rédaction de **communiqués de presse** et autres **articles pour les bulletins municipaux**…

➢ De nouvelles actions à concrétiser

Le groupe de travail créé fin 2015 composé de 15 personnes (élus et acteurs de la vie civile) s'est vu inscrire durablement au SICTOMU par la création d'une Commission Prévention en juin 2016.
10 élus y participent et plusieurs réunions se sont déroulées en 2016 (3 par le groupe de travail, 2 pour la Commission Prévention.

Plusieurs axes de travail ont été définis :

- **Poulaillers collectifs**

Les représentants des communes d'Argilliers, Arpaillargues, Collias, Fons sur Lussan et Saint Quentin la Poterie ont manifestés leur intérêt sur le sujet. Ces projets sont toujours en cours d'études ou suspendus pour certains. Il est à noter que cette démarche doit s'inscrire de manière pérenne par le biais d'une association dédiée afin de bien évaluer la motivation et l'implication des bénévoles.

- **« Opérations » dans les écoles**

Le SICTOMU souhaite impulser une dynamique vertueuse sur les écoles de son territoire. Une véritable politique de Prévention doit être menée dans les établissements scolaires afin d'éduquer et sensibiliser les élèves mais aussi le corps enseignant. Plusieurs pistes de travail ont été engagées : gaspillage alimentaire, tri du papier, des piles…

- **Le compostage**

Continuer la promotion du compostage qu'il soit collectif ou individuel.

- **Les déchets verts**

La gestion des déchets de végétaux est au cœur des préoccupations environnementales.
L'interdiction de brûlage des végétaux a fait bondir les tonnages de déchets verts collectés en déchèteries. Le SICTOMU a mené une réflexion globale sur les possibles enjeux de cette filière. Le choix de « broyer » les végétaux ainsi récupérés a été concrétisé via la construction de la nouvelle déchèterie de Vallabrix où une zone de broyage est prévue. La valorisation du broyat a fait l'objet de plusieurs réunions de travail, de déplacement (Sydetom66) et de concertations. Il en ressort deux grands axes : la valorisation de la matière en milieu agricole et valorisation de la matière dans le cadre de réhabilitation de sites industriels (de type carrière).

La valorisation, quelle qu'elle soit, devra s'inscrire à l'échelle locale afin de créer une économie circulaire vertueuse et soucieuse de l'environnement. Le SICTOMU continuera ce travail en 2017.

4. Le traitement

➢ **Que deviennent les déchets collectés ?**

Certaines familles de déchets transitent par le quai de transfert et/ou par un centre de tri. Selon sa nature, un déchet sera ensuite recyclé, valorisé ou encore enfoui.

➢ **Quai de transfert à Argilliers**

Appartenant auparavant à SRE, le SICTOMU gère depuis 2007 un quai de transfert situé à Argilliers, siège du SICTOMU. C'est par cette unité que certains flux de déchets transitent avant d'être transportés vers leurs sites de traitement. C'est le cas du verre, du papier, des emballages, du ResTE et des gros cartons des professionnels.



Quai de transfert d'Argilliers

➢ **Compétence TRAITEMENT transférée à Sud Rhône Environnement**

Si la partie collecte est assurée en régie directe, le SICTOMU a transféré la compétence traitement depuis 2002 à un autre syndicat mixte : Sud Rhône Environnement (SRE). Le traitement comprend les étapes allant du transport des déchets jusqu'à leur élimination.
Basé à Beaucaire (30), SRE a ainsi pour mission d'optimiser les solutions de transport, de tri et de traitement pour tous les flux collectés en sélectionnant les filières les plus adaptées (cf. page suivante).

➢ **Le transport des déchets**

Qu'ils transitent ou non par le quai de transfert, tous les déchets collectés sur le territoire du SICTOMU sont placés dans des bennes allant de 10m^3 à 35m^3 et sont ensuite amenés vers leurs filières de traitement ou leurs centres de tri. C'est SRE qui contracte avec des sociétés de transport pour l'acheminement de ces bennes. En 2016, les sociétés Pasini et Jacky Gentes ont été employées.

➢ **Un centre de tri pour certains déchets**

Les déchets collectés dans les colonnes à emballages et à papier sont amenés sur le site Ecoval30 à Beaucaire (30).
Ils sont ensuite triés, classés par nature puis mis en balles et envoyés vers leurs filières de valorisation.

La capacité de l'unité de tri des emballages est de **5 000** tonnes par an dont **2 625** tonnes apportées par SRE en 2016. Avec **815** tonnes de déchets à trier sur ce site, le SICTOMU a donc représenté en 2016 **16%** du tonnage total pouvant être traité.

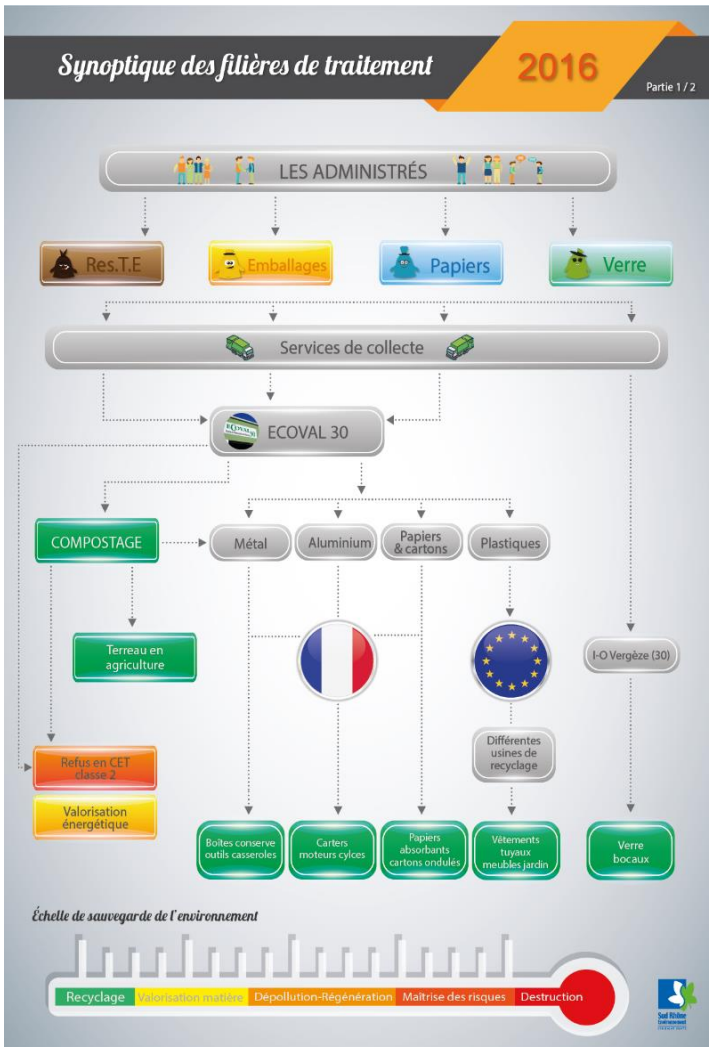
La capacité de l'unité de tri des cartons et du papier est de **7 000** tonnes par an dont **3 514** tonnes apportées par SRE. Avec **1 451** tonnes d'apport en 2016, le SICTOMU a donc représenté **21%** du tonnage total de papier et cartons pouvant être traité.

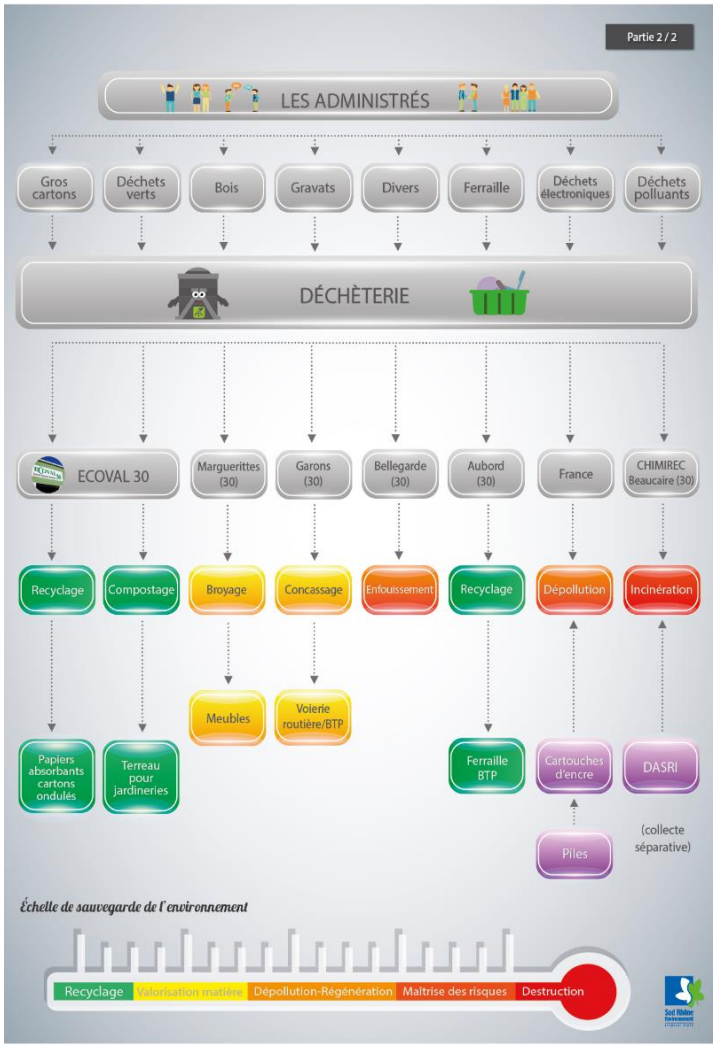
➢ **La valorisation du ResTE**

Les déchets de ResTE sont également amenés sur le site d'Ecoval30 à Beaucaire (30) qui dispose d'une unité mécano-biologique visant à obtenir du compost à partir des déchets ménagers résiduels collectés dans les bacs marrons et dans les colonnes enterrées.

La capacité de cette unité est de **36 500** tonnes par an dont **31 155** par SRE. Avec **8 214** tonnes en 2016, le SICTOMU a donc représenté **22,5%** du tonnage total pouvant être traité en 2016.

En 2016, **53%** des déchets de ResTE collectés ont été valorisés. Les **47%** restants ont en revanche été amenés à Bellegarde pour être enfouis.





Déchets	Prestataire de service	Lieu(x) de traitement	Type de Traitement
Batteries de véhicules	GDE	Aubord (30)	Recyclage
Bois	SITA Sud	Marguerittes (30)	Recyclage + chauffage
Bouteilles, flacons en plastique	Ecoval 30	Beaucaire (30)	Recyclage
Briques alimentaires	Ecoval 30	Beaucaire (30)	Recyclage
Cartonnettes	Ecoval 30	Beaucaire (30)	Recyclage
Cartouches d'encre	COLLECTORS	Mornant (69)	Dépollution
DMS	CHIMIREC ou ECO DDS	Plusieurs sites	Régénération puis valorisation
Déchets de plâtre	SITA Sud	Bellegarde (30)	Enfouissement
Déchets divers	SITA Sud	Bellegarde (30) ou Entraigues (84)	Enfouissement
DEEE	ECOSYSTEMES	Plusieurs sites	Dépollution + recyclage
Emballages en métal	Ecoval 30	Beaucaire (30)	Recyclage
Gravats	BIOCAMA	Garons (30)	Concassage pour la voirie
Gros cartons	Ecoval 30	Arles (13)	Recyclage
Huile de friture	CHIMIREC SOCODELI	Vedène (84)	Recyclage
Huile minérale	CHIMIREC SOCODELI	Vedène (84)	Recyclage
Métaux	GDE	Aubord (30)	Recyclage
Papier	Ecoval 30	Arles (13)	Recyclage
Piles	SCRELEC	Plusieurs sites	Dépollution + incinération
ResTE	Ecoval30	Beaucaire (30) ou Bellegarde (30)	Compostage ou enfouissement
Végétaux	Ecoval30	Beaucaire (30)	Compostage
Verre	Verreries du Languedoc	Vergèze (30)	Recyclage

5. Les indicateurs financiers

Présentation des dépenses et des recettes du SICTOMU

Le SICTOMU est un syndicat mixte fermé sans fiscalité propre. Au même titre que n'importe quelle collectivité locale, le SICTOMU se doit d'élaborer un budget pour chaque année civile (du 1er janvier au 31 décembre). Ce budget est voté par les délégués du SICTOMU lors d'un comité syndical qui se déroule après avoir réalisé préalablement un débat d'orientation budgétaire (DOB).
Le budget primitif soumis au vote des élus se doit d'être équilibré en recette et en dépense.

- **Les dépenses**

De par son activité, le SICTOMU doit prévoir un certain nombre de dépenses qui relèveront de sa mission de collecte (assurée en régie), et de traitement (transférée à SRE).
Celles-ci vont se répartir entre les coûts de fonctionnement et d'investissement. Pour chacune de ces sections, des postes de dépenses sont ainsi répartis par chapitre comptable et retranscrits dans un compte administratif.
Une structure comme le SICTOMU engagera ainsi des dépenses courantes comme des frais de personnel, des commandes de fournitures ou de gasoil, mais également d'importants investissements amortissables sur plusieurs années (acquisition de véhicules de collecte, travaux ou construction de bâtiments…).

- **Les recettes**

1. La principale source de financement est la **Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM)**, impôt lié au foncier bâti des propriétés. Le taux de TEOM est voté chaque année par les communautés de communes qui ont délégué la compétence déchets au SICTOMU. Il s'agit d'un pourcentage identique pour tous les foyers d'une même commune qui s'applique sur les bases locatives. Depuis 2013, ce taux est identique pour les 34 communes du territoire.

Taux de TEOM appliqué dans la commune	X	Base locative du registre des impôts locaux	=	MONTANT DE LA TAXE DU FOYER À PAYER

2. La seconde source de financement du Syndicat est la **redevance spéciale**, appliquée aux usagers non ménagers. En effet, la loi du 13 juillet 1992 rend obligatoire l'instauration d'une redevance spéciale pour les déchets non ménagers. Cette redevance spéciale correspond au paiement par les producteurs de déchets non ménagers (artisanat, commerce, activités tertiaires, établissements publics) de la prestation de collecte et de traitement en fonction du service rendu. Ainsi, le SICTOMU a instauré la redevance spéciale pour les déchets non ménagers depuis le 1er janvier 2004.

Selon leur emplacement, les usagers non ménagers doivent gérer différemment leurs déchets de ResTE, nécessitant ainsi une approche différente de facturation :
- Les usagers non ménagers équipés de bacs individuels sont facturés à la levée, en fonction des volumes collectés,
- Les usagers non ménagers devant utiliser les colonnes enterrées de ResTE doivent s'acquitter d'un forfait basé sur la surface du local utilisé et la catégorie d'activité exercée.

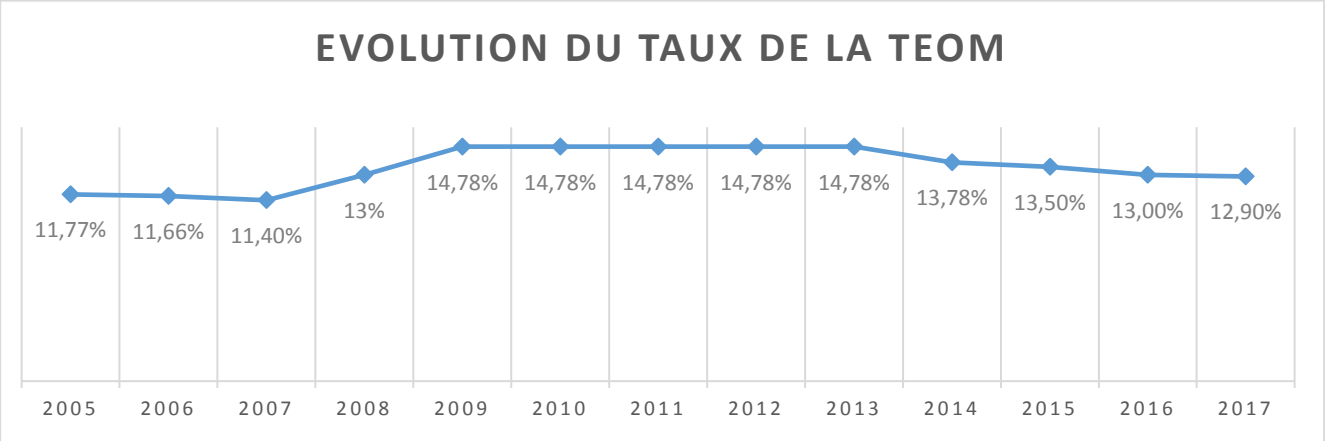
Dans les deux cas de figure, la méthode de calcul de facturation vise à être établie en fonction du coût réel du service rendu. Pour cela, un prix au litre est révisé chaque année et inclut l'ensemble du service d'élimination des déchets : collecte et traitement du ResTE, des déchets recyclables, collectes annexes…

En 2016, le prix au litre appliqué aux campings, établissements communaux, intercommunaux est de **0,0364 €** en hausse de 2,82% par rapport à 2015. Celui appliqué aux autres professionnels, intégrant le prix des services annexes, est de **0,0476 €** en hausse de 1,93 % par rapport à 2015. Le prix de la location des matériels de pré-collecte (bacs, conteneurs) restant inchangé.

3. Les **autres recettes** perçues par le SICTOMU concernent :
- Les facturations des apports en déchèteries des professionnels et des ménages dont l'apport est supérieur au volume accepté à titre gratuit ;
- Le versement de subventions ;
- La vente et soutiens liés aux matériaux recyclables ;
- La vente de composteurs ;
- Le FCTVA.

➢ **Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM)**

Grâce à une gestion rigoureuse de ses finances, le taux de TEOM appliqué aux ménages a pu être baissé en 2016 pour la troisième année consécutive. Le taux a été voté à 13 % (-0,5 point par rapport à 2015).

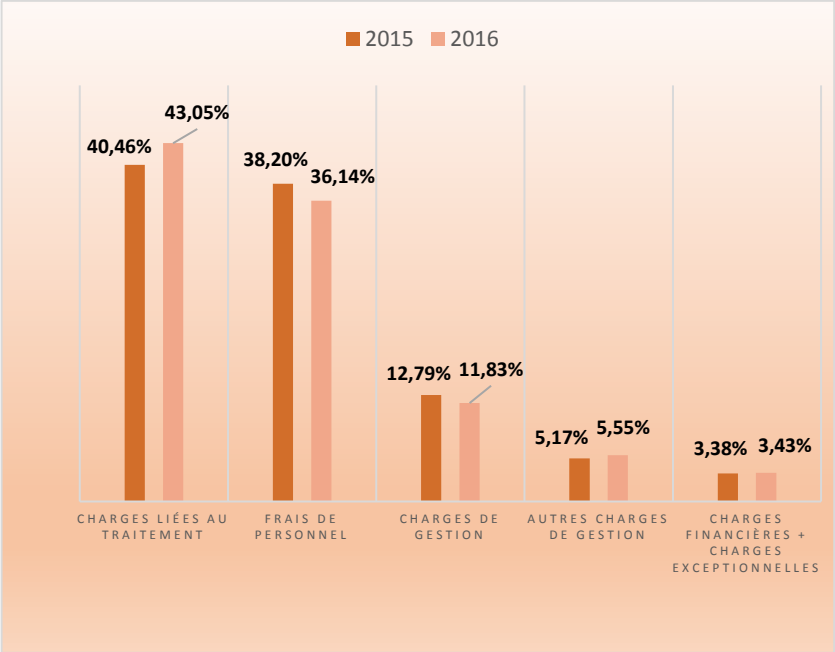


Compte administratif 2016

Le compte administratif est un document unique qui présente le résultat des dépenses et des recettes de l'année écoulée. Il distingue deux sections : le fonctionnement et l'investissement. Il a été voté lors du comité syndical du 28 février 2017.

➢ **La section fonctionnement**

<u>Évolution des dépenses réelles de fonctionnement (hors amortissements)</u> : 4 604 k€ (4 587 k€ en 2015)



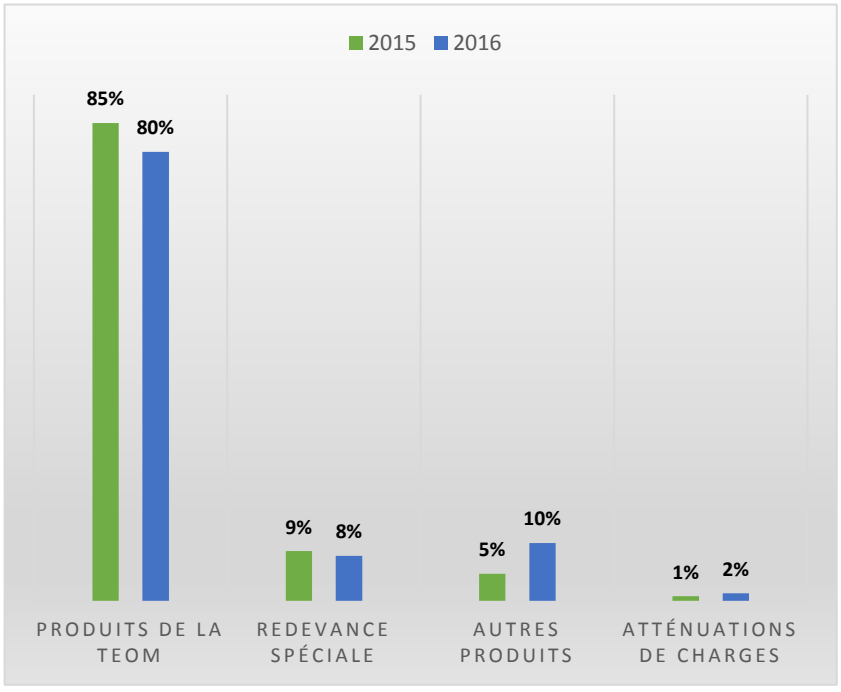
En 2016, les dépenses réelles de fonctionnement atteignaient un montant de 4 604 k€.

Par rapport à 2015 :

- Les frais de traitement facturés par SRE ont augmenté à nouveau de 2.5 % après avoir connu une hausse de 3 % l'an passé, et de 5 % il y a 2 ans ;

- L'ensemble des autres charges reste globalement stable et entérine les efforts accomplis en matière de gestion et de frais de personnel.

<u>Évolution des recettes réelles de fonctionnement (hors report de résultat et amortissements)</u> : 5 929 k€ (5 433 k€ en 2015)



En 2016, les recettes réelles de fonctionnement atteignaient un montant de 5 929 k€.

Par rapport à 2015 :

- Le poids relatif du produit de la TEOM s'élève désormais à 80 %.

- La redevance spéciale augmentant légèrement (483 k€ en 2016 pour 475 k€ en 2015).
Elle se répartit entre les établissements publics (**9,51 %**) et les professionnels (**90,49 %**).

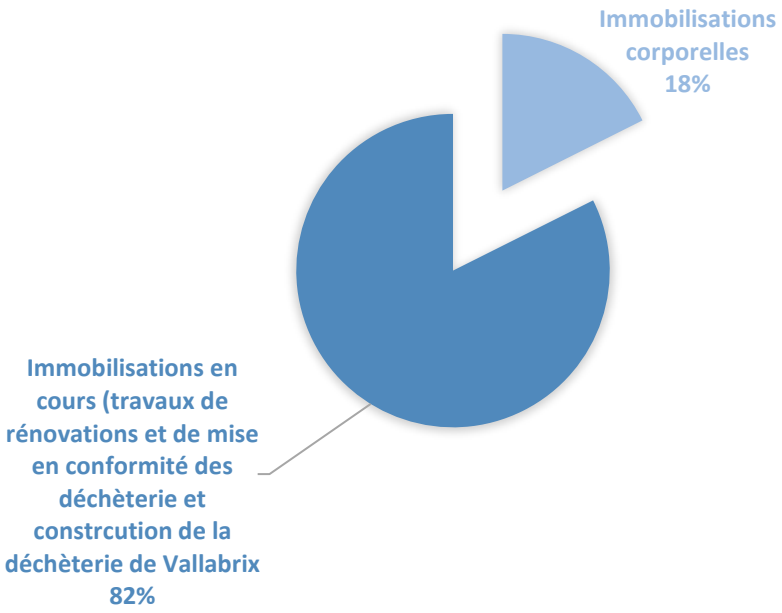
- Les autres produits (10 %) enregistrent une recette exceptionnelle par le versement sur 2016 de recettes de reventes de matériaux de l'exercice 2015.

➢ **La section investissement**

Dépenses d'équipement : 1039 k€ (964 k€ en 2015)

Les investissements ont concernés majoritairement des opérations d'équipements :

Les dépenses d'investissement concernent à plus de 80% le financement de la construction de la déchèterie de Vallabrix et le solde des travaux de rénovation et de mise en conformité des 3 autres déchèteries.
Les 18 % résiduels concernent la fourniture de colonnes enterrées, de bacs roulants, de mobiliers et de matériels informatiques.



Recettes réelles d'investissement :
En 2016, le financement des investissements a été réalisé par autofinancement sans recours à l'emprunt et intègre 81 k € de FCTVA.

Analyse financière par la méthode Compta Coût

La méthode Compta Coût est utilisée pour l'analyse financière depuis le rapport annuel 2011. Système national développé par l'ADEME, elle impose une approche commune à l'ensemble des collectivités ayant une compétence déchets de sorte à pouvoir effectuer des comparaisons sur des bases similaires.

Cette méthode nécessite la mise en place d'une comptabilité analytique par le syndicat.
Ce système est en vigueur depuis 2009.

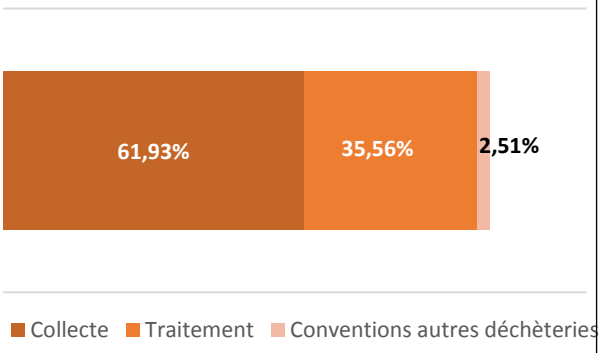
- **Les coûts 2016**

Coût complet	4 850 k€	4 957 k€ en 2015	Le coût complet est le coût du service total Hors Taxes. Celui-ci connaît une baisse de 2,16 % en 2016, après une première baisse de 1,88 % en 2015. Cela s'explique par les efforts de gestion et de frais de personnel engagés par le Syndicat.
	+		
Coût fiscal	231 k€	268 k€ en 2015	Il est appliqué un taux de TVA théorique déduisant le remboursement du FCTVA (fonds de compensation) et nécessitant un amortissement des biens non amortissables en comptabilité publique M14.
	-		
Total des produits	768 k€	327 en 2015	Il s'agit des recettes perçues provenant de la vente des matériaux, des subventions et des soutiens des Eco Organismes. 2016 est une année exceptionnelle car une partie des recettes de 2015 ont été perçues sur l'exercice 2016 ainsi qu'un rattachement a été effectué sur 2016.
	=		
Coût à la charge de la collectivité ou coût aidé	4 313 k€	4 898 k€ en 2015	Egalement appelé coût aidé TTC, il vise à dégager le coût réel à la charge de la collectivité. C'est le montant qui est supporté par les ménages via la TEOM et les professionnels via la redevance spéciale.

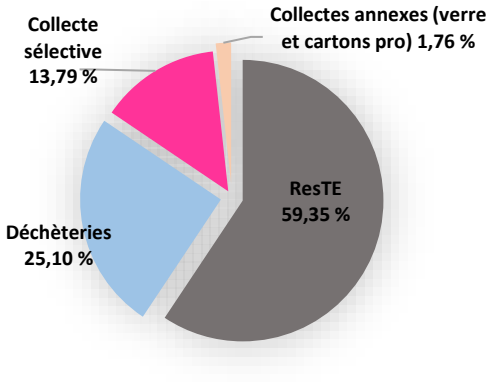
➢ **Les indicateurs**

Répartition des charges sur la base du coût aidé TTC (4 313 k€)

Par type de mission

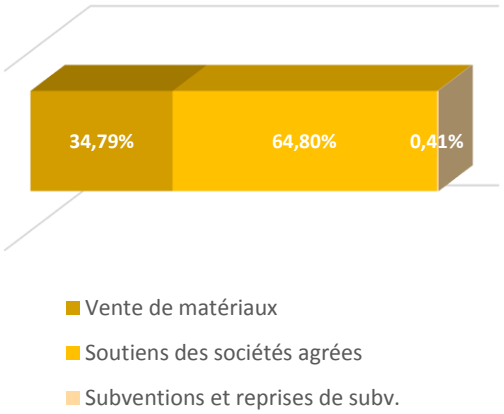


Par flux

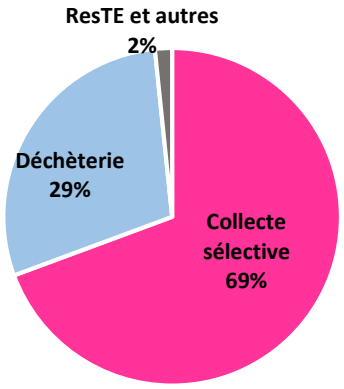


Répartition des produits sur la base du total des produits (767 k€)

Par type de recettes

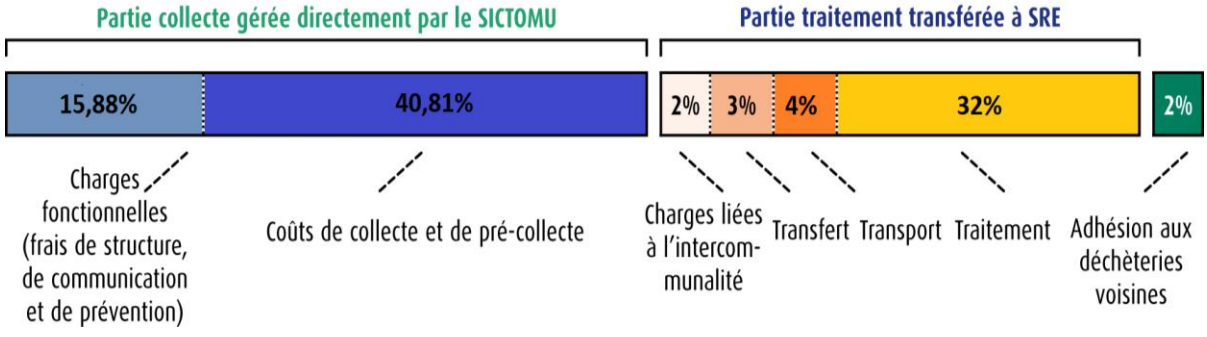


Par flux



➢ **Répartition du coût du service public (4 850 k€)**

Cette répartition est calculée à partir du coût complet.



Montant annuel des principales prestations sur contrat

Prestataire	Dépenses en 2016 (en € TTC)	Objet
GUINTOLI SA	529 622,37	Construction de la déchèterie de Vallabrix (30) **LOT 1 : Génie Civil**
ANTEA GROUP	32 520,00	Construction de la déchèterie de Vallabrix (30) Maîtrise d'œuvre
CORNILLEAU TP	11 037,00	Création d'une borne incendie sur la déchèterie de Vallabrix
CITEOS SANTERNE	8 863,00	Construction de la déchèterie de Vallabrix (30) **Travaux d'électricité et d'éclairage.**
ALPHA ETANCHEITE	7 600,00	Construction de la déchèterie de Vallabrix (30) **Étanchéité du bassin de stockage des eaux pluviales.**
QUALICONULT SE	5 796,00	Construction de la déchèterie de Vallabrix (30) **Contrôle technique**
TPCR LAUTIER MOUSSAC	199 929,42	Travaux de rénovations et de mise en conformité des déchèteries du SICTOMU : Uzès, Fournès et Lussan. **Gros œuvre**
MP INDUSTRIE	12 704,87	Travaux de rénovations et de mise en conformité des déchèteries du SICTOMU : Uzès, Fournès et Lussan. **Fourniture et pose de banque de déchargement et garde-corps ouvrant**
BOURDONCLE	7 930,66	Travaux de rénovations et de mise en conformité des déchèteries du SICTOMU : Uzès, Fournès et Lussan. **Fourniture et mise en place d'éléments de métallerie**
CEVENNES MARQUAGE	6 759,59	Travaux de rénovations et de mise en conformité des déchèteries du SICTOMU : Uzès, Fournès et Lussan. **Fourniture et mise en place de signalisation**
SOMELEC	6 500	Travaux de rénovations et de mise en conformité des déchèteries du SICTOMU : Uzès, Fournès et Lussan. **Réalisation alimentation électrique des modules béton et auvent**
MODULO BETON	5 531,20	Travaux de rénovations et de mise en conformité des déchèteries du SICTOMU : Uzès, Fournès et Lussan. **Fourniture et pose de blocs modulo-béton pour zone de stockage et d'un sarcophage pour benne à métaux**
ETE VALETTE	5 216,40	Travaux de rénovations et de mise en conformité des déchèteries du SICTOMU : Uzès, Fournès et Lussan. **Réalisation sur réseau électrique et d'éclairage.**
RENAULT NIMES VI	74 435,73	Fournitures de matériels d'entretien et de réparations des véhicules
TEMACO	34 094,40	Fourniture et mise en place de colonnes d'apport volontaire

SEGARP	29 986,20	Acquisition d'un véhicule mini-benne
FAUN ENVIRONNEMENT	29 693,59	Maintenance des bennes à ordures ménagères
GROUPAMA MEDITERRANEE	28 209,16	Assurances des véhicules et risques annexes
SMACL	16 244,17	Assurances des responsabilités et risques annexes
ELIS PROVENCE	26 005,27	Nettoyage et location des vêtements de travail
ADR2i	22 467,12	Fournitures et prestation de service informatiques
ORANGE	21 814,51	Abonnements internet, lignes fixes et lignes mobiles
SABATIER GEOLOCALISATION	21 790,80	Équipement de géolocalisation
CONTENUR	17 725,86	Fourniture et livraison de bacs roulants
ROME PNEUS SAS	17 304,67	Fournitures, réparations, montage/démontage pneus PL
EDF	14 880,55	Fourniture d'électricité
REGARD PROPRE	11 764,81	Nettoyage et désinfection des locaux techniques et administratifs du SICTOMU
OEM HORANET	7 658,64	Maintenance du matériel, des logiciels et l'assistance téléphonique concernant le système de gestion des accès aux déchèteries du SICTOMU
PRECIA MOLEN	6 877,20	Vérification périodique et réparations du pont bascule
LA FABRIQUE DES GAVOTTES	5 830,20	Fournitures de composteurs
HEMI	5 787,54	Fournitures de matériels d'entretien (gants, absorbants,…)
DEPA-SOUDURE	5 777,25	Réparations des colonnes d'apport volontaire
YORK LUBRIFIANT	5 521,26	Fourniture de lubrifiants et graisses
UGAP	5 314,43	Fourniture de matériel et mobilier divers

6. Les perspectives d'évolution

Aussi, au titre de l'exercice 2017 nos actions doivent se développer autour des trois axes principaux suivants :

1 – Améliorer l'image et l'attractivité du Sictomu
2 – Poursuivre la démarche de rigueur budgétaire
3 – Améliorer l'outil de production et professionnaliser les équipes.

Il est à noter que ces 3 lignes directrices sont indissociables les unes des autres puisqu'elles se renforcent mutuellement et leur développement simultané produit une démarche cohérente et favorable à l'essor de notre collectivité.

Aussi, il est proposé de répondre à chacun de ces objectifs de la manière suivante :

Professionnaliser les équipes et améliorer l'outil de production.

- **Modernisation de l'outil de production**

- Mise en place d'un outil de géolocalisation et de suivi des bennes,
- Acquisition d'une nouvelle BOM en remplacement de la 6596 XR 30,
- Acquisition d'un véhicule léger de liaison,
- Reconditionnement du camion grue Mercedes évolupack dédié à la collecte des voies étroites,
- Remplacement de 60 colonnes aériennes munis de dispositif kinshofer,
- Acquisition de crochets de préhension de type champignon,
- Implantation de 17 conteneurs enterrés et 6 semi enterrés,
- Mise en place d'un outil de gestion électronique des documents,
- Mise en place d'une gestion informatisée du temps de travail,
- Dématérialisation des actes administratifs, dématérialisation des demandes des usagers,
- Actualisation du site internet,
- Accès à un recueil administratif en ligne,
- …

- **Adaptation du site d'Argilliers**

- Adaptation du quai de transfert pour la mise en place de transport des déchets par semi-remorques à fonds mouvants,
- Réalisation de travaux de voiries haut et bas de quai de transfert du site d'Argilliers,
- Création d'une troisième aire de lavage des véhicules de collecte,
- Étude pour l'implantation d'un forage d'alimentation des eaux de lavage des véhicules,
- Remplacement des luminaires et candélabres des parkings et quai de transfert,
- Mise en place d'un nouveau dispositif de jaugeage de la cuve GO,
- Tri, indexation et classement des archives du sictomu,
- …

- **Suivi et maintenance des matériels**

- Création d'un service dédié à l'entretien et la maintenance des sites, des véhicules, des équipements et matériels de collecte,

- Adaptation d'un véhicule dédié à la maintenance et à la mise en propreté des colonnes,
- Remise à « neuf » des avaloirs de 50 % des colonnes enterrées existantes,
- Remise en propreté et en état du parc de colonnes aériennes,
- Élaboration de procédures d'intervention et de secours en cas d'incidents sur les conteneurs enterrés,
- Campagne de suivi et de maintenance des déchèteries,
- Élaboration de fiche de suivi et maintenance des matériels,
- …

- **Par la professionnalisation des équipes**

- Modification des rôles et missions des gardiens de déchèteries,
- Assermentation de personnels,
- Participation des personnels concernés à l'élaboration des documents cadres (ex règlement intérieur des déchèteries avec les gardiens, document unique, règlement interne…),
- Campagnes de formation (permis PL, Fimo, Caces, Ecodds, geste et posture, SST, …),
- Modification de l'organisation des équipes de collecte (1 chauf, 1 rip/ chauf, 1 rip),
- Analyse des tournées de collecte avec les équipes concernées,
- Mise en place d'un plan de gestion des ressources humaines,
- Montée en compétences de l'équipe administrative,

Améliorer l'image et l'attractivité du Sictomu.

- **Par un service de proximité dédié aux communes**

- Point bimestriel ou semestriel avec chacune des communes qui le souhaitent sur la qualité du service effectué sur le territoire communal et l'adaptation des services à venir,
- Communication immédiate et directe aux communes des éventuels incidents de collecte,
- Recherche de solutions techniques transversales adaptées aux enjeux locaux,
- Mise en place de matériels de pré collecte à l'occasion des fêtes communales,
- Gratuité lors des interventions de mise à disposition de matériels,
- Participation au financement des travaux de génie-civil d'implantation de colonnes enterrées ou semi-enterrées,
- Par le souci de la prise en compte de solutions techniques adaptées au contexte local,
- Par le développement de projets locaux de prévention,

- **Par renforcement de l'esprit de cohésion au sein du Sictomu**

- Par adaptation de la gouvernance,
- Par la création de commissions thématiques liées aux enjeux locaux,
- Par travail collaboratif étroit entre élus et techniciens,
- Par une pleine information de nos élus,
- Par la mise en place d'un programme d'action opérationnel et dont les effets sont mesurables à l'échelle communal,

- **Par une amélioration de la qualité de service**

- Par renforcement du professionnalisme des équipes,
- Par le développement d'une politique d'accueil au sein des déchèteries,
- Par l'adaptation des outils techniques afin de réduire les nuisances liées à la collecte,
- Par un suivi plus précis des matériels de collecte,

- Par le souci d'une remontée rapide des informations,
- Par une diffusion de guides internes sur les bonnes pratiques (en cas d'incident ou de sinistres, sur la communication interne, etc…)
- Avec la refonte du règlement de collecte,
- Actualisation des conventions d'occupation des sols,

- **Par l'amélioration de l'image développée par les équipes du Sictomu**

- Rôle d'agents de sensibilisation des gardiens de déchèterie,
- Par renforcement du rôle de support de sensibilisation de nos matériels (covering, visuel déchèterie, nouvelles tenues des gardiens de déchèterie….)
- Par diffusion et promotion des expériences exemplaires portées par la cellule prévention et nos partenaires (FR3,…),
- Par développement et duplication des expériences remarquables (ex collège du Redounet…)
- Par le renforcement de la démarche de prévention
- Par des actions de sensibilisation dans les écoles,

- **Par une Fiscalité attractive**

- Par la poursuite des efforts portés sur la TEOM.

Poursuivre la démarche de rigueur budgétaire

- **Par la poursuite de la politique de rationalisation de la dépense**

- Par optimisation des tournées de collecte, (réduction du nombre de véhicule de collecte en C1 puis C2),
- Sensibilisation des équipes à l'éco-conduite,
- Sensibilisation des équipes sur les gestes et postures, sur les situations accidentogènes,
- Par le remplacement et intégration des solutions logiciels de suivi et de facturation,
- Par la mise en place de filières alternative de valorisation des matières organiques,
- Par une politique de réduction de la fraction fermentescible (composteurs),
- Suivi et Optimisation des taux de refus,
- Par la recherche d'optimisation des modalités et coûts de traitement SRE

- **Sécurisation des recettes**

- Refonte des modalités d'application et de contractualisation de la redevance spéciale
- Remplacements des puces des conteneurs professionnels,
- Refonte des modalités d'accès au sein des déchèteries,
- Suivi attentif des professionnels,
- Par un contrôle appuyé des dépenses et recettes de traitement,

- **Réduction progressive de la charge de la dette**

- Réalisation des investissements sur les fonds propres,
- Renégociation des emprunts en cours,
- …

7. Glossaire

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de L'Énergie

BOM : Benne à Ordures Ménagères

C1, C2... : Fréquence de collecte. C1 = 1 collecte par semaine,...

CC : Communauté de Communes

CD30 : Conseil Départemental du Gard

DDS : Déchets Diffus Spécifiques

DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques

EPCI : Établissement Public à Coopération Intercommunale

FCTVA : Fonds de Compensation de la Taxe sur la Valeur Ajoutée

Mini BOM : Mini-benne à ordures ménagères

OM : Ordures Ménagères

OMR : Ordures Ménagères Résiduelles

PAP : Porte-à-Porte

PAV : Point d'Apport Volontaire

ResTE : Résidus des Tris Éffectués (= OMR)

SICTOMU : Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères de la Région d'Uzès

SRE : Sud Rhône Environnement (Syndicat à qui le SICTOMU a transféré la compétence traitement)

RS : Redevance Spéciale. Appliquée aux usagers non ménagers du territoire du SICTOMU

TEOM : Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères. Appliquée aux ménages du territoire du SICTOMU

TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée

Les communes et leurs groupements ont en charge l'organisation et la réalisation du service public d'élimination des déchets ménagers. Elles peuvent, dans certains cas, également prendre en charge les déchets des entreprises de leur territoire.

Le service public d'élimination des déchets

Le Code général des collectivités territoriales (CGCT) instaure la responsabilité des communes pour l'élimination des déchets des ménages (Article L2224-13 du CGCT). Cette compétence est obligatoirement transférée aux communauté de communes, communauté d'agglos ou communauté urbaine à laquelle appartient la commune.

Ce service public de gestion des déchets peut également prendre en charge d'autres déchets qui n'entraînent pas de « sujétions particulières » (article L.2224-14), à savoir :

- les déchets générés par les services de la collectivité ;
- les déchets des activités économiques, à condition que la collectivité les juge « assimilables aux ordures ménagères ».

Pour des raisons d'échelle territoriale plus pertinente, ce service peut être transféré à des intercommunalités plus larges (syndicats mixtes) ou réalisé dans le cadre d'entente entre communautés.

L'organisation du service public (flux collecté, fréquences, déchèteries, type de valorisation, modes de traitement, etc.) est fixée par la collectivité en charge du service, conformément aux règlementations en vigueur.

Information sur le coût et la qualité

Les collectivités compétentes doivent établir un rapport annuel sur le coût et la qualité du service d'élimination des déchets (articles L 1411-13 L 2313-1 du CGCT), établi en règle générale six mois après la clôture de l'exercice.
Ce rapport est mis à la disposition du public et, le cas échant, à la disposition des communes constituant l'EPCI, et doit être présenté chaque année à la Commission consultative des services publics Locaux (obligatoire pour les communes de plus de 10 000 habitants, les EPCI de plus de 50 000 habitants et les syndicats mixtes comprenant au moins une commune de plus de 10 000 habitants) (article L.1413-1 du CGCT).

Ademe – déchets – cadre réglementaire