

Appui à la mise en place de la sectorisation sur le réseau AEP
Communauté de Communes Pays d'Apt Luberon

Rapport de présentation

CONSULTING

SAFEGE
Aix Métropole - Bâtiment D 30, Avenue Henri
Malacrida
13100 AIX EN PROVENCE

Conseil et Stratégie

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safège.com

Version : IND_A

Date : 19 Octobre 2016

Nom Prénom : GERY Maxime

Sommaire

Table des matières

1.....	Préambule.....	5
1.1	La CCPAL et la zone d'étude.....	5
1.2	Contexte.....	6
2.....	Actualisation des volumes perdus.....	7
2.1	Situation 2009-2011.....	7
2.2	Situation 2011-2014.....	7
3.....	Modèle dégradé.....	10
3.1	Structure du réseau.....	10
3.2	Définition des besoins.....	11
3.3	Diagnostic du réseau de distribution.....	12
4.....	Sectorisation.....	14
4.1	Objectif.....	14
4.2	Synthèse.....	15
4.3	Apt.....	19
4.3.1	Étage Paou.....	19
4.3.2	Étage Ville.....	20
4.3.3	Étage 1500.....	24
4.3.4	Étage Saint Michel- Les Puits.....	27
4.3.5	Étage Saint Vincent - Rocsalère.....	32
4.4	Rustrel.....	34
4.5	Saignon.....	38
4.5.1	Saignon Village.....	38
4.5.2	Système Fangas Mode Eté.....	40
4.5.3	Système Fangas Mode Intermédiaire.....	43
4.5.4	Système Fangas Mode Hiver.....	44
4.5.5	Saignon Gardette.....	45
4.6	Caseneuve.....	46
4.6.1	Caseneuve Centre.....	46
4.6.2	Caseneuve Blaces.....	47
4.6.3	Adduction Garant-Naïsses.....	49

4.7	Viens.....	50
4.7.1	Nord du territoire.....	50
4.7.2	Centre du territoire.....	52
4.8	Saint Martin de Castillon.....	56
4.9	Céreste.....	58
4.10	Les autres communes.....	61
4.10.1	BUOUX.....	61
4.10.2	Sivergues.....	62
4.10.3	Gignac.....	62
4.10.4	La Garde d'Apt.....	62
4.10.5	Castellet.....	64
4.10.6	Auribeau.....	65

Tables des illustrations

Figure 1-1 : Représentation cartographique du territoire de la CCPAL (Source : CCPAL, 2015)	5
Figure 2-1 : Représentation cartographique des communes du territoire desservi par la régie intercommunale (Source : CCPAL, 2015)	6
Figure 2-1 : L'évolution du volume perdu entre 2011 et 2014 sur les communes du CCPAL	8
Figure 3-1 : Modèle Piccolo du CCPAL	10
Figure 3-2: Profil de consommation sur les secteurs d'Apt Ville, Paou et 1500 (en % par rapport à la consommation moyenne journalier)	12
Figure 3-3 : Pression maximale issues du modèle dégradé du réseau AEP du CCPAL	13
Figure 4-1: APT : Sectorisation proposée sur l'étage de Distribution Paou	19
Figure 4-2 : Apt : Sectorisation de l'étage Ville	21
Figure 4-3 : Présentation du secteur Apt Ville	21
Figure 4-4 : Présentation du secteur Apt Est	22
Figure 4-5 : Présentation du secteur Apt 1500 Ouest	24
Figure 4-6 : Présentation du secteur Apt 1500 Est	26
Figure 4-7: APT : Sectorisation de l'étage Saint Michel	27
Figure 4-8 : Apt - étage Saint Michel : Présentation des secteurs de Castanière et Cité Saint Michel	28
Figure 4-9 : Apt - Étage Saint Michel : Présentation des secteurs de Rocade Jean Jean et Faretet	29
Figure 4-10 : Apt - Étage Les Puits : Présentation des secteurs Les Puits	31
Figure 4-11 : Apt - Étage Saint Vincent Rocsalière : Présentation des secteurs	32
Figure 4-12 : Présentation de la sectorisation de Rustrel	35
Figure 4-13 : Présentation de la sectorisation de Saignon Village	39
Figure 4-14 : Présentation de la sectorisation de Saignon Cigale	39
Figure 4-15 : Sectorisation du système Fangas	42
Figure 4-16 : Présentation de la sectorisation de Saignon La Gardette	45
Figure 4-17 : Présentation de la sectorisation de Caseneuve	47
Figure 4-18 : Présentation de la sectorisation de Caseneuve Blacès	48
Figure 4-19 : Sectorisation de l'axe de transfert Garant Naïsses	49
Figure 4-20 : Présentation générale des secteurs mis en place sur Viens	50
Figure 4-21 : Présentation générale des secteurs mis en place sur le nord de Viens	51
Figure 4-22 : Présentation générale de la sectorisation du centre de Viens	53
Figure 4-23 : Présentation générale de la sectorisation de Viens Village	53
Figure 4-24 : Présentation de la sectorisation de Viens	54
Figure 4-25 : Présentation de la sectorisation de Saint Martin de Castillon	56
Figure 4-26 : Présentation de la sectorisation de Céreste	58
Figure 4-27 : Présentation de la sectorisation de Buoux	61
Figure 4-28 : Présentation de la sectorisation de La Garde d'Apt	63
Figure 4-29 : Présentation de la sectorisation du Castellet	64
Figure 4-30 : Présentation de la sectorisation d'Auribeau	65

Table des tableaux

Tableau 1 : Présentation des volumes perdus et des objectifs du schéma directeur	7
Tableau 2 : Comparaison des volumes perdus 2014 avec les objectifs SDAEP	9
Tableau 3 : Comparaison des rendements RPQS 2014 avec les objectifs SDAEP	9
Tableau 4 : Besoins en pointe sur le territoire du CCPAL	11
Tableau 5 : Synthèse des équipements à mettre en place par commune	16
Tableau 6 : Synthèse des équipements à mettre en place pour la sectorisation	17
Tableau 7 : Secteurs proposés sur le territoire du CCPAL	18
Tableau 8 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur APT Paou	20
Tableau 9 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur APT Ville	23
Tableau 10 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt 1500 Ouest.....	25
Tableau 11 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt 1500 Est.....	26
Tableau 12 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt Saint Michel.....	30
Tableau 13 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt Les Puits	31
Tableau 14 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt Saint Vincent - Rocsalère	33
Tableau 15 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Rustrel.....	37
Tableau 16 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Saignon Village.....	40
Tableau 17 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur le système Fangas.....	41
Tableau 18 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Saignon La Gardette.....	46
Tableau 19 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Caseneuve Centre	47
Tableau 20 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Caseneuve Blacès.....	48
Tableau 21 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur adduction Garant Naïsses	49
Tableau 22 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur le nord de Viens.....	52
Tableau 23 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation du centre de Viens.....	55
Tableau 24 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation de Saint Martin de Castillon	57
Tableau 25 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation de Céreste.....	60
Tableau 26 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation du Buoux	62
Tableau 27 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation La Garde d'Apt	64
Tableau 28 : Équipements en place pour la sectorisation Castellet.....	65
Tableau 29 : Équipements en place pour la sectorisation d'Auribeau.....	66

1 PREAMBULE

1.1 La CCPAL et la zone d'étude

Située à l'Est du Département de Vaucluse au cœur du Parc Naturel Régional du Luberon, la Communauté de Communes Pays d'Apt Luberon (CCPAL) est née le 1^{er} janvier 2014 de la fusion de la Communauté de Communes du Pays d'Apt, la Communauté de Communes du Pont Julien et des communes de Buoux et Joucas.

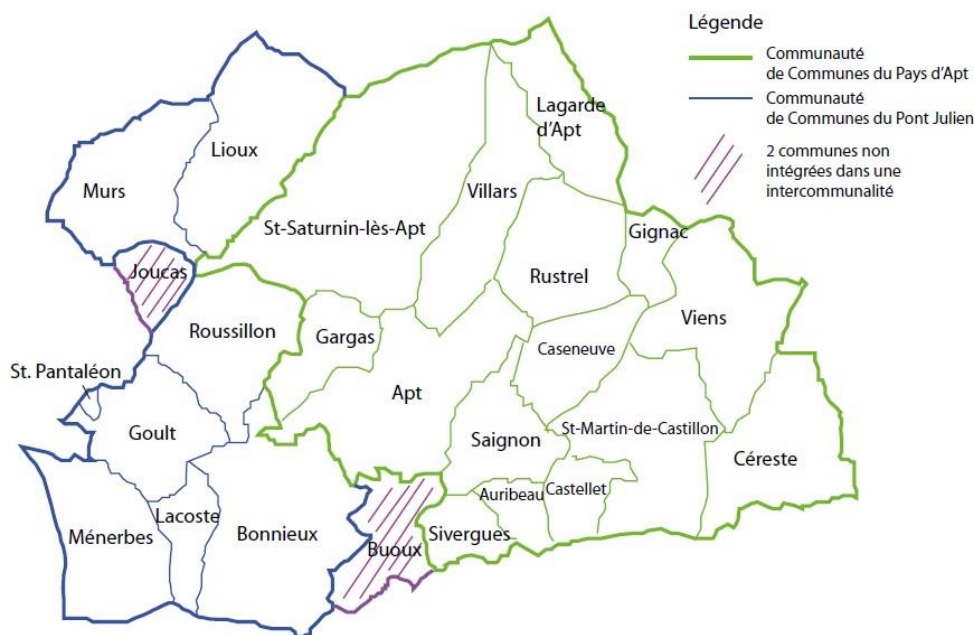


Figure 1-1 : Représentation cartographique du territoire de la CCPAL (Source : CCPAL, 2015)

Cette nouvelle intercommunalité est composée de 25 communes, dont Céreste situé dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, pour un bassin de vie de 31 211 habitants.

La CCPAL détient un certain nombre de compétences afin d'œuvrer pour le développement économique et l'aménagement de l'espace de son territoire, dont la compétence Eau Potable et Assainissement sur l'ensemble des communes :

« La gestion de la production, l'achat, le traitement, la vente, le transport et la distribution d'eau potable ainsi que la gestion de la ressource en eau potable et la recherche de ressources nouvelles. »

La compétence « production, achat, vente, transport et distribution d'eau potable » a été transférée à la CCPA au 1^{er} janvier 2010. Elle a permis de mener à bien une gestion globale et cohérente de l'eau potable sur le Pays d'Apt. La CCPJ ne possédait pas cette compétence, qui était assurée par le Syndicat Durance Ventoux.

La commune de Buoux gère cette compétence en régie.

Le service d'eau potable assure en régie la production, le traitement et la distribution d'eau potable aux usagers des 13 communes suivantes : Apt, Auribeau, Buoux, Caseneuve, Castellet, Cereste, Gignac, Lagarde d'Apt, Rustrel, Saignon, Viens, St Martin de Castillon et Sivergues. Le service Eau Potable des autres communes est assuré par le Syndicat des Eaux Durance-Ventoux.

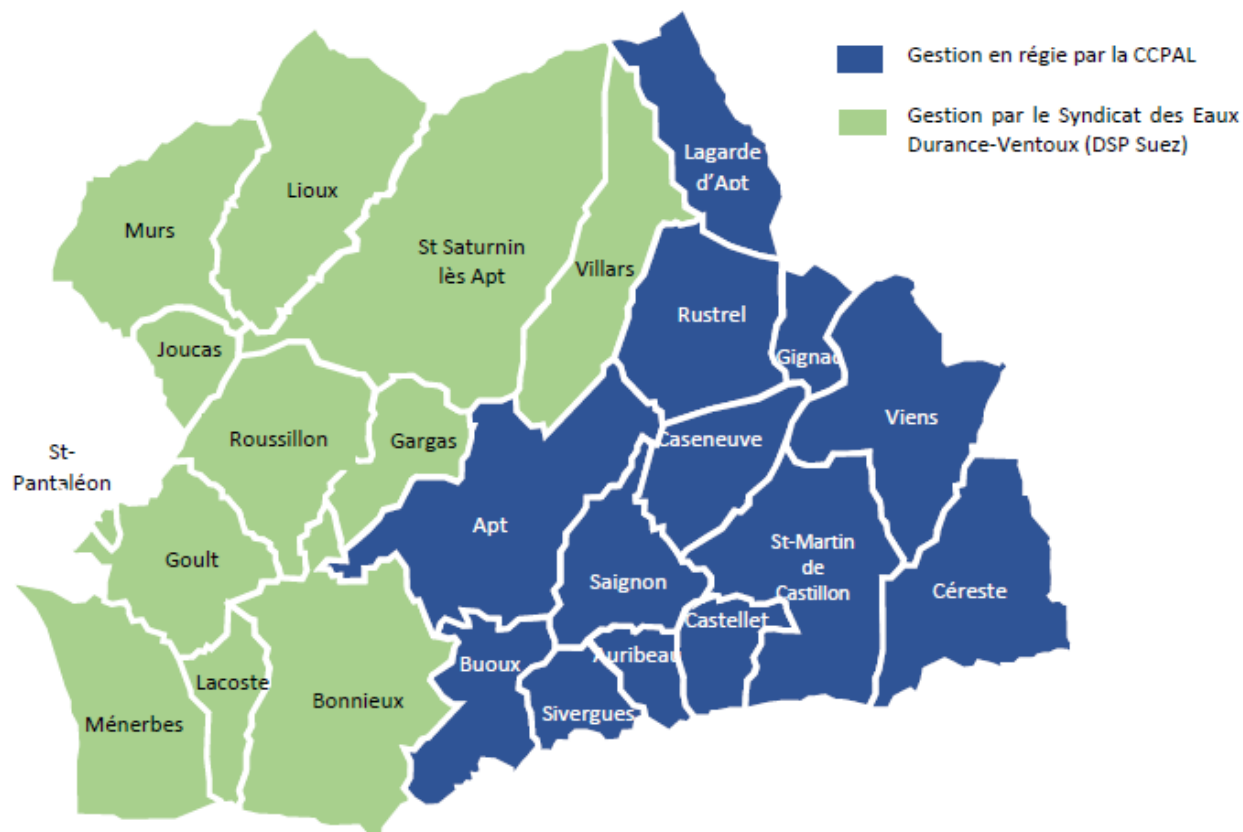


Figure 2-1 : Représentation cartographique des communes du territoire desservie par la régie intercommunale (Source : CCPAL, 2015)

1.2 Contexte

Suite à la réalisation du SDAEP de la Communauté de Communes du Pays d'Apt Lubéron, et dans le contexte de problématiques d'équilibre ressources – besoins, la CCPAL a choisi de s'engager sur une ambitieuse politique de réduction des volumes perdus, avec le soutien de l'Agence de l'Eau.

Parmi les différentes actions à réaliser, la première consiste en la mise en place d'une sectorisation sur le périmètre géré par la régie.

La présente note définit la mise en place de la sectorisation. Celle-ci a été réalisée à l'aide d'un modèle numérique (Piccolo). Le modèle a permis d'analyser le fonctionnement hydraulique du réseau avec les secteurs proposés.

2 ACTUALISATION DES VOLUMES PERDUS

2.1 Situation 2009-2011

Dans le cadre de la synthèse du SDAEP, l'évolution du rendement a été réalisée entre 2009 (où le volume perdu objectif court terme avait été défini) et 2011.

Le tableau suivant présente les volumes perdus en 2009 et 2011 et fixe les objectifs (volume perdu + rendement à horizon 2013).

Tableau 1 : Présentation des volumes perdus et des objectifs du schéma directeur

Commune	Volume perdu moyen 2011 [m ³ /j]	Volume perdu phase 1 (2009) [m ³ /j]	Volume perdu objectif [m ³ /j]	Rendement 2011	Rendement phase 1 (2009)	Rendement objectif 2009	Rendement objectif 2013
Apt	1 135	1 071	726	68%	67%	70%	70%
Auribeau	2	2	2	84%	91%	91%	91%
Caseneuve	9	52	52	92%	72%	72%	72%
Castellet	63	40	19	23%	56%	56%	66%
Céreste	77	131	81	75%	56%	75%	75%
Gignac							
Lagarde d'Apt	2	2	2	90%	93%	93%	93%
Rustrel	51	40	40	77%	80%	80%	80%
Saignon	87	90	90	78%	79%	79%	79%
Saint Martin	66	225	68	73%	47%	75%	75%
Sivergues	2	1	1	78%	90%	90%	90%
Viens	130	211	72	56%	51%	75%	75%
Total	1 624	1 865	1 153				

L'analyse de ce tableau montre que la commune d'Apt représente en termes de volume perdu 70% du volume perdu global (territoire CCPAL), soit 1135 m³/j. Les volumes perdus des autres communes du territoire sont moins importants et oscillent entre 2 et 130 m³/j.

Le rendement 2011 d'Apt est de 68 % et les objectifs de réduction des fuites fixés dans le cadre du schéma directeur visent une augmentation à court terme (2013) de 2 points de rendement.

Sur les autres communes, le rendement varie de manière significative d'une année sur l'autre car les volumes produits sont faibles. Dans l'année, un évènement marquant sur le réseau (ex : vidage de réservoir ou une grosse casse) peut sensiblement diminuer le rendement sur ces communes.

Nous raisonnerons donc en termes de volume perdu plutôt qu'en rendement dans l'actualisation des volumes perdus de 2012 à 2014.

2.2 Situation 2011-2014

L'actualisation des volumes perdus a été réalisée à partir des Rapports sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) de 2012 à 2014.

Le graphique suivant présente l'évolution du volume perdu entre 2011 et 2014 sur les communes du CCPAL.

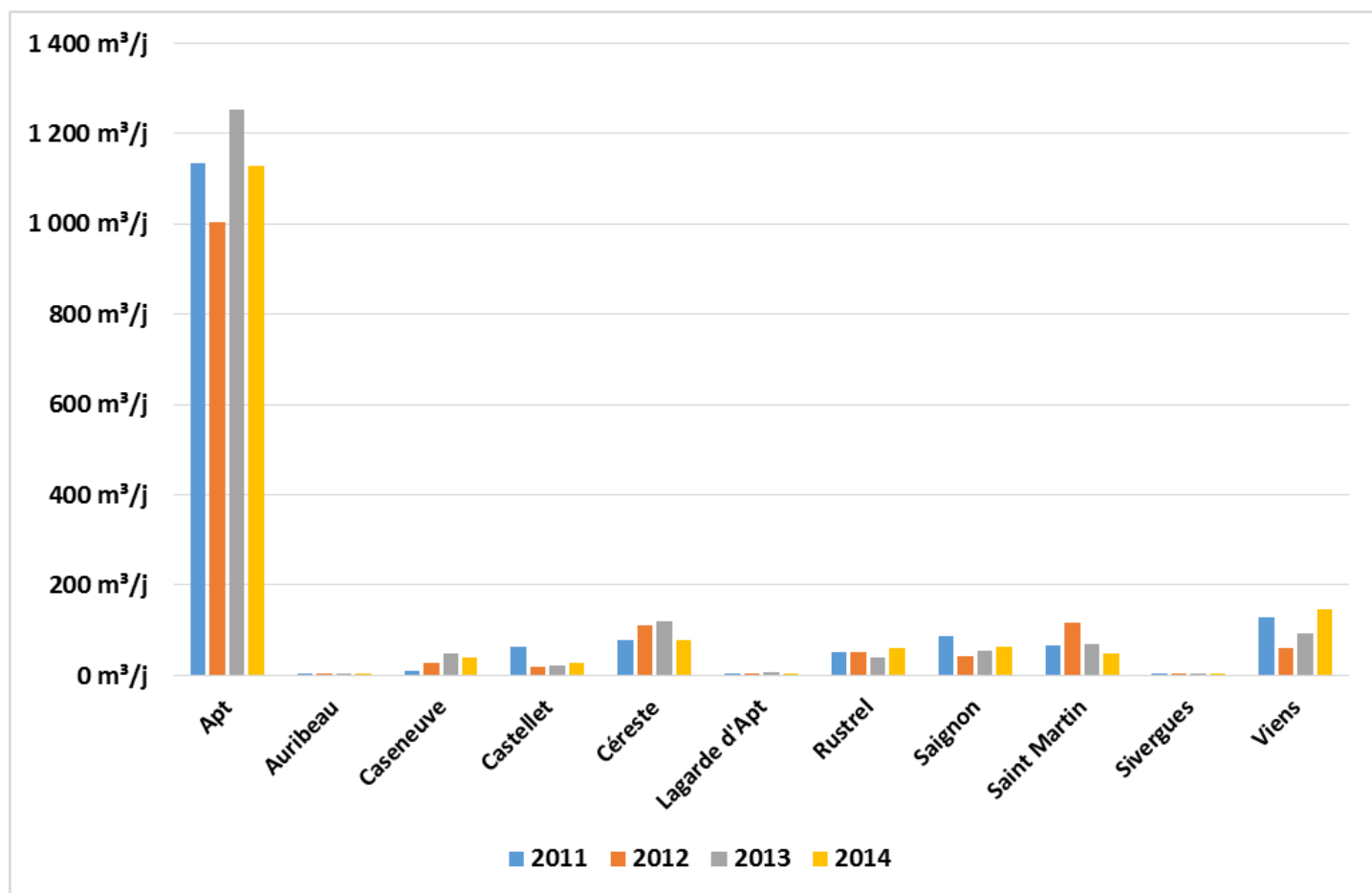


Figure 2-1 : L'évolution du volume perdu entre 2011 et 2014 sur les communes du CCPAL

Sur la commune d'Apt, les volumes perdus des années 2013 et 2014 se situent entre 1100 et 1250 m³/j. Sur les 4 années, le volume perdu moyen est de 1130 m³/j sans tendance vers une dégradation ou une amélioration de la performance réseau. L'ensemble des autres communes perdent moins de 200 m³/j sur les 4 dernières années.

Les volumes perdus sur les communes de Viens et Saignon augmentent chaque année à partir de 2012 (de 60 à 148 m³/j). Ces réseaux tendent à se dégrader.

Le tableau suivant compare les volumes perdus lors du dernier RPQS publié (2014) et les objectifs fixés lors du SDAEP.

Tableau 2 : Comparaison des volumes perdus 2014 avec les objectifs SDAEP

Commune	Volume Perdu en 2014 (m³/j)	Objectif SDAEP Volume perdu	Objectif 2013 vis-à-vis du volume 2014
Apt	1 128	726	Echec
Auribeau	1	2	Atteint
Caseneuve	41	52	Atteint
Castellet	29	19	Echec
Céreste	80	81	Atteint
Lagarde d'Apt	4	2	Echec
Rustrel	61	40	Echec
Saignon	63	90	Atteint
Saint Martin	49	68	Atteint
Sivergues	1	1	Atteint
Viens	148	72	Echec
Moyenne	1 603	1 153	

La commune d'Apt est nettement au-dessus de son objectif puisque le volume minimum constaté est de 1000 m³/j. Les communes de Viens et Rustrel sont aussi loin de leur objectif du schéma directeur.

Les communes de Saint Martin, Saignon et Caseneuve ont largement dépassé leur objectif. Les autres communes sont proches de leur objectif. (Auribeau, Castellet, Céreste, La Garde d'Apt, Sivergues).

Le tableau suivant compare les rendements RPQS 2014 avec les objectifs SDAEP.

Tableau 3 : Comparaison des rendements RPQS 2014 avec les objectifs SDAEP

Commune	Rendement 2014	Objectif SDAEP2013
Apt	70.0	70.0
Auribeau	96.1	91.0
Caseneuve	73.4	72.0
Castellet	39.2	66.0
Céreste	70.8	75.0
Gignac	70.1	0.0
Lagarde d'Apt	85.9	93.0
Rustrel	72.8	80.0
Saignon	81.9	79.0
Saint Martin	78.7	75.0
Sivergues	93.4	90.0
Viens	64.6	75.0

Paradoxalement, la commune d'Apt atteint de justesse son objectif rendement. Dans l'ensemble, 6 communes n'atteignent pas leur objectifs rendement dont Céreste, Rustrel et Viens. Les communes de Caseneuve, Saint Martin et Saignon dépassent leur objectif.

En conclusion de cette analyse, les efforts liés à la performance réseau doivent être prioritaires sur Apt afin d'atteindre l'objectif SDAEP. La valeur cible est fixée à 726 m³/j de volume perdu.

Des actions visant à réduire le volume de fuite (2ème priorité) seront envisagées sur les communes de Viens, Rustrel, Saignon, Céreste et Caseneuve.

3 MODELE DEGRADE

3.1 Structure du réseau

Le modèle numérique de terrain a été créé à partir du SIG de l'exploitation. Les réservoirs, les pompages et les ouvrages de régulation de pression ont été ajoutés soit :

- à partir de caractéristiques issues du modèle SDAEP ;
- à partir des informations collectées (ouvrages de régulation de pression) ;
- en reprenant l'ancien modèle numérique (SDAEP 2009).

Le réseau du CCPAL s'étend sur 495 km.

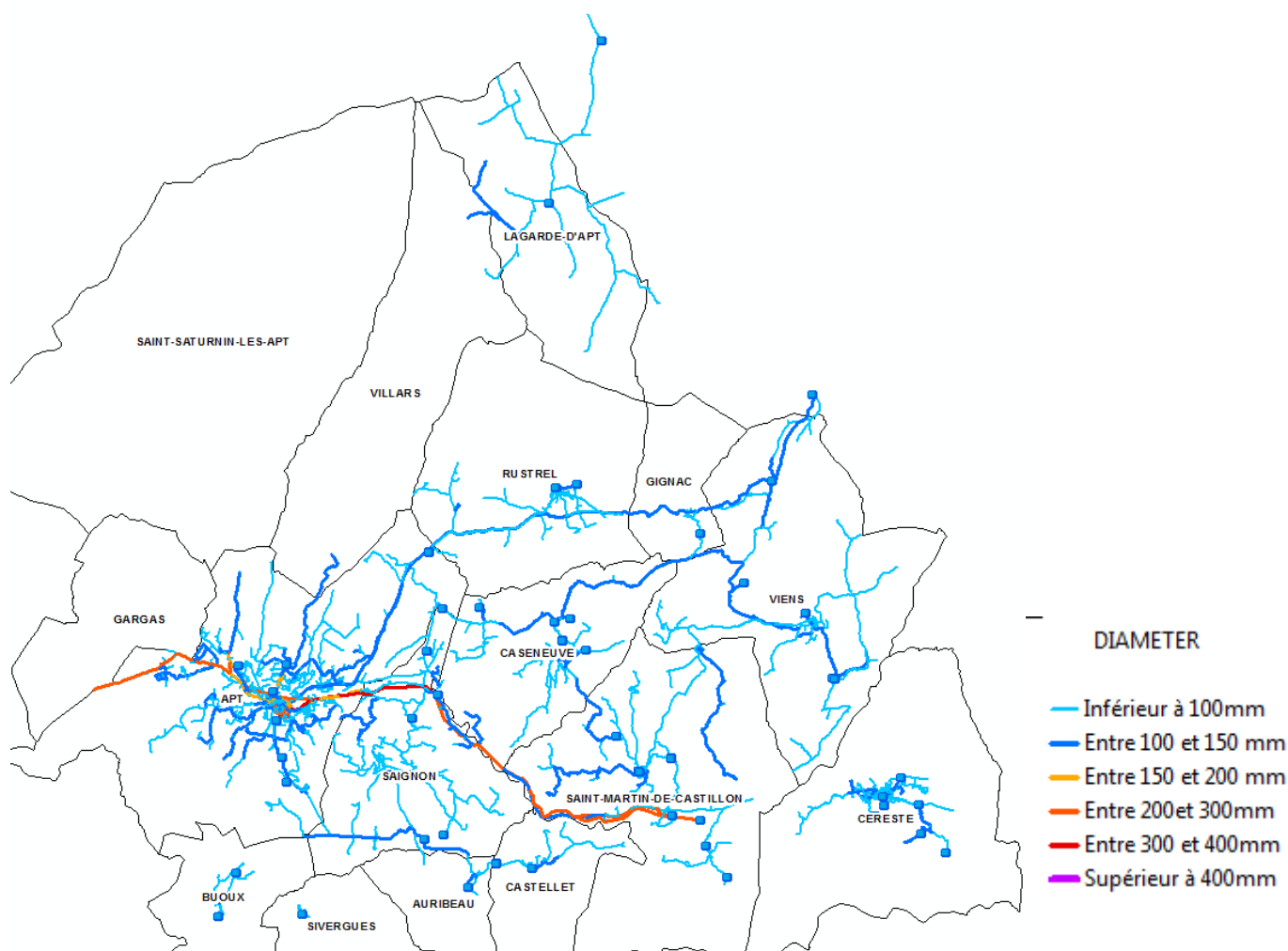


Figure 3-1 : Modèle Piccolo du CCPAL

3.2 Définition des besoins

Le besoin a été défini à partir de la donnée de télégestion de l'exploitant. Dans le cas où les données de télégestion étaient inexploitable, le besoin est défini à partir du volume consommé par la commune dans le RPQS de 2014.

Tableau 4 : Besoins en pointe sur le territoire du CCPAL

Commune	Besoin
APT	3 407 m ³ /j
Saignon	404 m ³ /j
Rustrel	319 m ³ /j
Céreste	285 m ³ /j
Saint Martin de Castillon	235 m ³ /j
Viens	15 m ³ /j
Caseneuve	445 m ³ /j
Lagarde d'Apt	45 m ³ /j
Castellet	30 m ³ /j
Auribeau	81 m ³ /j
Gignac	30 m ³ /j
Total	5 296 m³/j

Chaque consommation a été associée à un profil permettant de définir les heures de pointes et leur intensité. Ces profils sont issus des données de télégestion des débitmètres en place.

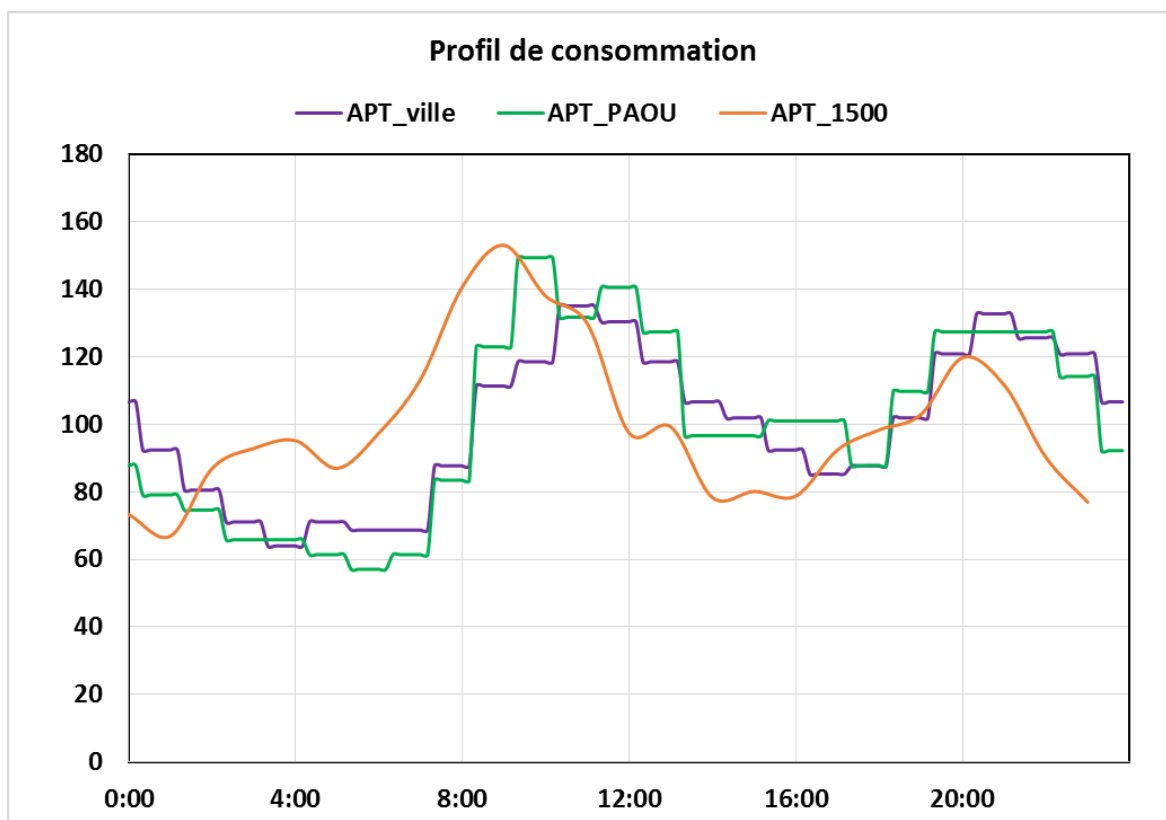


Figure 3-2: Profil de consommation sur les secteurs d'Apt Ville, Paou et 1500 (en % par rapport à la consommation moyenne journalier)

3.3 Diagnostic du réseau de distribution

Le modèle dégradé a permis d'établir un diagnostic primaire du réseau. Dans le cadre de la performance du réseau AEP, la carte suivante présente les pressions maximales.

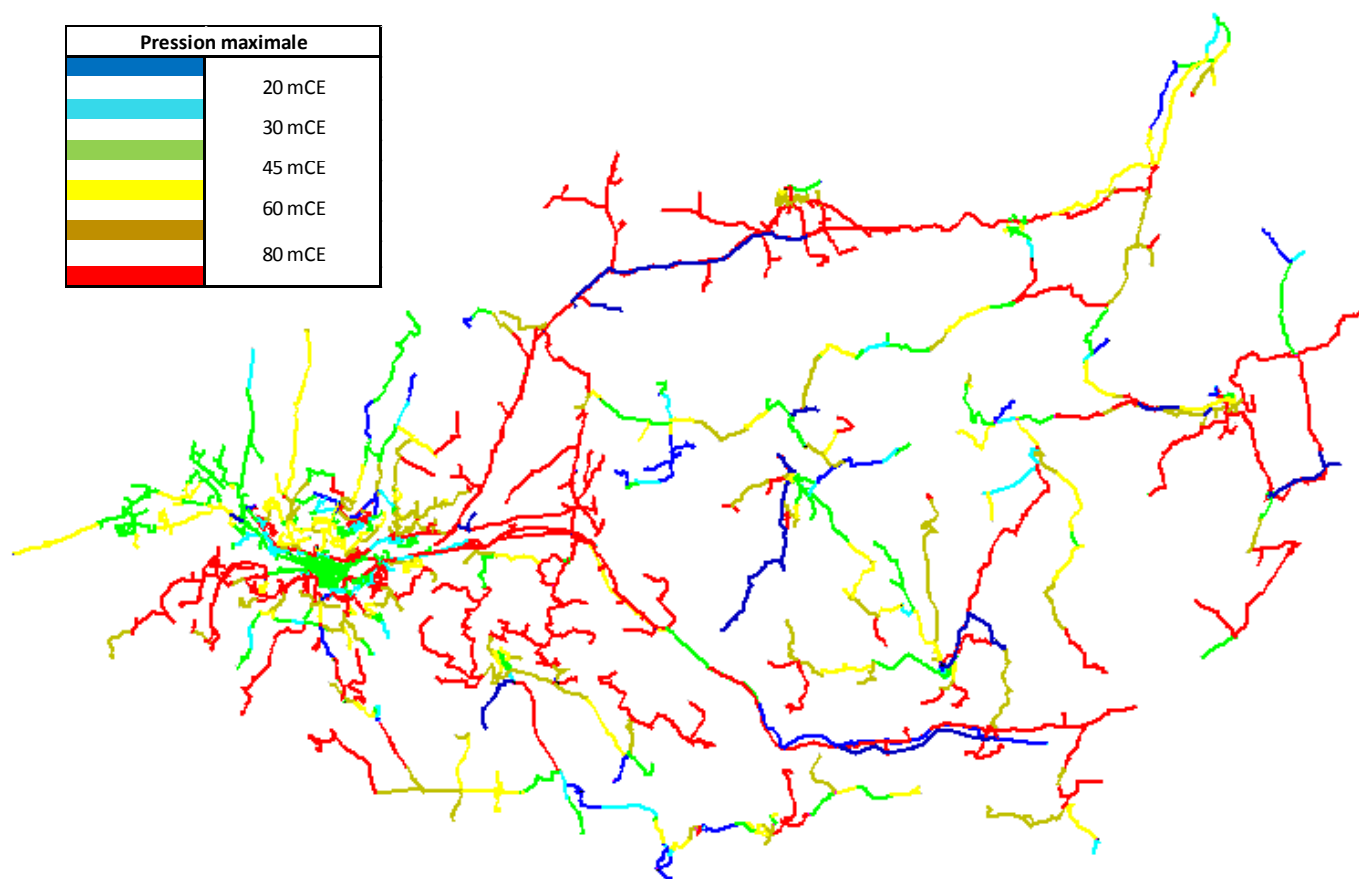


Figure 3-3 : Pression maximale issues du modèle dégradé du réseau AEP du CCPAL

Des pressions importantes (supérieures à 8 bars) apparaissent sur les axes de transferts Fangas, Autet et Bégude, sur les zones fonctionnant en adduction-distribution mais aussi sur des zones de distribution pure. Plusieurs antennes et quartiers sont réduits par des stabilisateurs de pressions aval.

4 SECTORISATION

4.1 Objectif

Dans le cadre de l'amélioration du rendement du réseau du CCPAL, plusieurs communes doivent faire l'objet d'une sectorisation. La priorité est portée sur la commune d'Apt, qui représente 70% (2014) du volume distribué sur l'ensemble du territoire.

Les autres secteurs à redéfinir se situent sur les communes suivantes :

- Saignon ;
- Saint-Martin-de-Castillon ;
- Gignac ;
- Viens ;
- Rustrel ;
- Caseneuve ;
- Céreste ;
- Buoux ;
- Castellet ;
- Auribeau
- Sivergues ;
- Lagarde d'Apt.

La sectorisation proposée se base sur un découpage du réseau entre 10 et 15 km avec comme objectifs de :

- limiter le nombre d'appareils de mesure ;
- conserver la couverture incendie actuelle du réseau ;
- envisager ultérieurement de la réduction-modulation de pression de service de certains secteurs.

La sectorisation proposée a été élaborée avec les exploitants du réseau. Leurs retours d'expérience ont permis de renforcer la sectorisation sur des linéaires de conduites qu'ils jugent sensibles.

4.2 Synthèse

Le tableau page suivante synthétise par commune les appareils de mesures de débit à installer, à changer ou existant. Ils sont ensuite détaillés dans les paragraphes suivants.

Tableau 5 : Synthèse des équipements à mettre en place par commune

Commune	A poser
Apt	19
Auribeau	1
Buoux	3
Caseneuve	5
Castellet	3
Céreste	11
Gignac	1
Lagarde d'Apt	4
Rustrel	4
Saignon	12
Saint-Martin-de-Castillon	8
Sivergues	1
Viens	7
TOTAL	79

La mise en place de **63 secteurs** est proposée, sur un linéaire de **450 kilomètres**. Cette sectorisation implique la pose de **79 débitmètres**, ainsi que l'utilisation de compteurs préexistants à cette étude.

Rapport de présentation

Appui à la mise en place de la sectorisation sur le réseau AEP Communauté de Communes Pays d'Apt Luberon



Tableau 6 : Synthèse des équipements à mettre en place pour la sectorisation

N°	Commune :	Adresse :	Complément d'adresse :	Aide localisation :	Lieu d'installation :
1	APT	Distribution réservoir Paou		au réservoir même (ds bâtiment)	Bâtiment existant
2	APT	D900 - Avenue de Lançon		devant Yaka Sport	Regard à créer
7	APT	Chemin de Combemiane	croisement avec av. des Bories		Regard à créer
8	APT	Distribution réservoir 1500		Regard devant la station	Regard existant
9	APT	Distribution réservoir 1500		Regard devant la station	Regard existant
13	APT	Chemin d'Esclatesang	2 empl. à étudier (voir G Earth)	soit au n°2 soit au n°482	Regard existant
17	APT	Cours Lauze de Perret	devant école J. D'Arc	à proximité d'un PI	Regard à créer
23	APT	Distribution réservoir Ville		(dans chambre à vanne)	Bâtiment existant
24	APT	Boulevard National	n°142 bd national		Regard à créer
25	APT	Rocade Nord	n°2256 rocade nord		Regard à créer
26	APT	Distribution réservoir St Michel	(vers secteur Castanière)	dans un regard devant la station	Regard existant
27	APT	Distribution Puits		dans la station	Bâtiment existant
34	APT	Distribution réservoir St Vincent		Chambre de vannes	Regard existant
37	SAIGNON	RD48	Rue Saint Louis	au départ rue traversant village	Regard à créer
40	SAIGNON	Route de l'Abbaye	Surpresseur Palud vers réseau Cigale	dans station	Bâtiment existant
41	SAIGNON	Route de l'Abbaye	Surpresseur Palud vers réseau village	dans station	Bâtiment existant
42	SAIGNON	Réservoir Cigale		Chambre de vannes	Bâtiment existant
43	SAIGNON	dans Réservoir Village	(refoulement vers Plateau)		Bâtiment existant
44	CASENEUVE	Rue de l'Avocat	place du Portalet		Regard à créer
45	SAIGNON	Réservoir La Gardette		dans bâtiment	Bâtiment existant
47	ST-MARTIN-DE-CASTILLON	La Gardette	Surpresseur La Gardette	dans la station	Bâtiment existant
48	VIENS	Chemin des Faysses		(dans regard sur voirie)	Regard existant
49	VIENS	Les Hautes Fondelaignes		dans un regard	Regard existant
50	VIENS	Distribution réservoir St Laurent		dans réservoir	Bâtiment existant
54	SAIGNON	RD48	Réservoir village	dans un regard extérieur	Regard existant
57	APT	Distribution réservoir St Michel	(distri globale)	dans un regard devant la station	Regard existant
59	APT	Chemin des Puits	au n°1402 Rocade nord		Regard à créer
60	APT	Rocade Nord	467 Rocade Nord	regard à côté d'un PI	Regard existant
61	SAIGNON	Réservoir La Gardette	Vers Auribeau		A évaluer en fct des possibilités
62	VIENS	Réservoir de Viens	regard existant		Regard existant
65	RUSTREL	Réservoir de Rustrel (HAUT)	dans bâti du réservoir		Regard à créer
66	RUSTREL	Réservoir de Rustrel	Pompes vers Haut Service	dans bâti du réservoir	Bâtiment existant
70	RUSTREL	Route d'Apt			Regard à créer
71	APT	Chemin du Puit	Chemin des Coulets,	au nord du quartier des Puits	Regard à créer
73	VIENS	chemin du cimetière	dans le village de Viens		Regard à créer
75	CASTELLET	Réservoir Haute Bardon	adduction-distribution		Bâtiment existant
76	CASTELLET	Réservoir village vers cmpagne	D48		Bâtiment existant
77	CASTELLET	Réservoir village vers village	D48		Bâtiment existant
80	AURIBEAU	Réservoir d'Auribeau	vers village		Bâtiment existant
82	ST-MARTIN-DE-CASTILLON	Battarel	au réservoir de Battarel		Bâtiment existant
84	ST-MARTIN-DE-CASTILLON	La Bardon		(au refoulement des pompes)	Bâtiment existant
86	ST-MARTIN-DE-CASTILLON	La Gardette	Surpresseur La Gardette		Bâtiment existant
87	ST-MARTIN-DE-CASTILLON	Distribution Réservoir Bas Service	Rue du Cimetière		Bâtiment existant
88	SAIGNON	Fangas -Gavots	dans station du Fangas		Bâtiment existant
91	ST-MARTIN-DE-CASTILLON	La Bardon		(distribution et remplissage)	Bâtiment existant
92	SAIGNON	Route de l'Abbaye	distribution vers Gavots	(regard extérieur)	Regard existant
93	SAIGNON	Chemin des Tapets			Bâtiment existant
94	CASENEUVE	Distribution réservoir Blace			Bâtiment existant
95	CASENEUVE	refoulement distribution Naisses	dans station		Bâtiment existant
96	SAIGNON	Route de Pierre Fiche	Croisement avec Chemin du Fangas		Regard à créer
99	VIENS	D33	Col des Quatre Chemins	Croisement Piste Piegros	Regard à créer
101	CASENEUVE	D209	Station des Naisses		Regard à créer
102	GIGNAC	Chemin de Viens	Col de Gignac	(dans un regard)	Regard existant
103	CERESTE	Réservoir Couestes		(distri et remplissage)	Bâtiment existant
107	CERESTE	Distribution Gardette Bas			Bâtiment existant
113	CERESTE	Distribution réservoir Gardette Haut			Bâtiment existant
114	CERESTE	refoulement distribution Enchrême	dans bâtiment		Bâtiment existant
117	VIENS	Réservoir St Laurent	dans réservoir	(remplissage du réservoir)	Bâtiment existant
121	LAGARDE-D'APT	RD34	Départ Ouest Garde		Regard à créer
123	LAGARDE-D'APT	Bannetons	Chambre de vannes		Bâtiment existant
124	LAGARDE-D'APT	RD34	Départ Est Garde		Regard à créer
126	LAGARDE-D'APT	RD34	Saint Pierre (distri + remplissage)	(dans réservoir)	Bâtiment existant
128	CERESTE	Réservoir Gardette Bas			A évaluer en fct des possibilités
129	CERESTE	Bâche Caudon	distribution de la bâche		Regard à créer
130	CERESTE	7235 Chemin du Lubéron	Bâche Saint Hélène		Regard à créer
131	CERESTE	RD31	Bâche Florent	(remplissage depuis Caudon)	Regard à créer
132	BUOUX	Réservoir Respassat	Local surpresseur		Bâtiment existant
133	BUOUX	Réservoir Respassat	local cana distri		Bâtiment existant
135	BUOUX	Chemin de l'Oratoire	Distribution Oratoire vers Fort		Bâtiment existant
141	ST-MARTIN-DE-CASTILLON	Station La Tuilière		(dans station)	Bâtiment existant
144	ST-MARTIN-DE-CASTILLON	D223	Chemin du Boisset		Regard à créer
146	CERESTE	Bâche Florent	RD31		Bâtiment existant
147	CERESTE	Réservoir de Sainte Hélène	Distribution refoulement vers gardette bas		Bâtiment existant
148	CASENEUVE	Réservoir Caseneuve	Vers quartier StJean et village	dans réservoir	Bâtiment existant
149	SIVERGUES	Distribution du réservoir			Bâtiment existant
à définir	APT	La Madeleine	Refoulement vers Paou- 3Pins		Regard à créer
à définir	APT	La Madeleine	Refoulement vers ville		Regard à créer
106	CERESTE	Réservoir de GARDETTE BAS	conduite de refoulement vers Couestes et Gardette Haut	dans bâti du réservoir	Bâtiment existant
à définir	RUSTREL	RESERVOIR BAS-SERVICE		dans bâti du réservoir	Bâtiment existant

Tableau 7 : Secteurs proposés sur le territoire du CCPAL

Commune	Secteur	Sous-Secteur	Linéaire (km)	Linéaire total (km)	Commune	Secteur	Sous-Secteur	Linéaire (km)	Linéaire total (km)
Apt	Paou	Bosque	12	122	Viens	Viens Nord	Garants Antenne	4,1	11,7
		Paou	10				Garants - Autet	2,6	
	Ville	Centre-Ville	8,5				Autet-St-Laurent	5	
		Viton-Madeleine	8,9			Viens Centre	Viens Village	8,8	32,7
	1500 Ouest	Mauragne	10,5				Faysses	7,9	
		Sencers	7,8				Viens - Oppedette	6,3	
	1500 Est	Saint-Joseph	5,8				Arconnade	9,7	
		Saint-Antoine	5,9		Rustrel	Autet-Rustrel		5,8	29,8
	Saint-Michel	Cité St-Michel	4,6			Rustrel Antenne		11,7	
		Castanière	9,8			Rustrel Village		7,5	
		Farette	7			Jean-Jean		4,8	
		Rocade Jean-Jean	9,8		Céreste	Bas-Service		4,2	23,9
	Puits	Puits 1	7,2			Couestes		6,8	
		Puits 2	5			Haut-Service		8	
St-Vincent Rocsalière	Saint-Vincent	3,8	Florent			2,6			
	Rocsalière	5,4	Encrème Réducteur			2,3			
Saignon	Saignon Village	Saignon Antenne	8,5	56,4	Saint-Martin-de-Castillon	Bas-Service		8,2	41
		Saignon Cigale	7,2			SM Gardette		5,7	
		Saignon Village	4,6			Bégude Bardon		7,1	
	Fangas	Fangas Gavots	7,8			Antenne Bégude		5,4	
		Fangas Payot	8,5			Fondeluygnes		10,7	
		Gavots - Palud	4			Battarel		3,9	
		Payot Tapets	3,5			Lagarde d'Apt	Lagarde Village		
	Saignon Gardette		12,3		Château Dubois		8,1		
Caseneuve	Blaces		9,6	32,1	Sivergues	Rostane		11	
	Adductrice Garants-Naïsses		7,1			Saint-Pierre		2,1	
	Caseneuve Centre	Village Boisset	6			Gignac			1,4
		Antenne Pierre Feu	9,4		Castellet	Bardon		1,4	6,9
Village		0,7							
Campagne		4,8							
					Auribeau			2,5	

4.3 Apt

4.3.1 Étage Paou

Le réservoir de Paou alimente une zone de 22 km. L'étage de distribution est situé à l'ouest de la commune d'Apt. Il est séparé du reste du réseau par **2 vannes fermées et un compteur Paou** sur la conduite de distribution du réservoir.

L'étage de Paou est sectorisé en 2 zones.

Il est alimentée par le réservoir du Paou (compteur existant ID : 1) et distribue également le secteur Bosque via un débitmètre double-sens (ID : 2). Ces secteurs font respectivement 12 et 10 km.

L'étage de Paou est ponctuellement alimenté par le réseau de Durance Ventoux via un achat d'eau situé en bout de réseau du secteur Bosque.

Il est également nécessaire de prévoir un débitmètre permettant d'évaluer le débit de remplissage du réservoir du Paou (depuis les forages de Fangas) jusqu'alors inconnu. Ce débitmètre sera installé au quartier de la Madeleine à Apt.

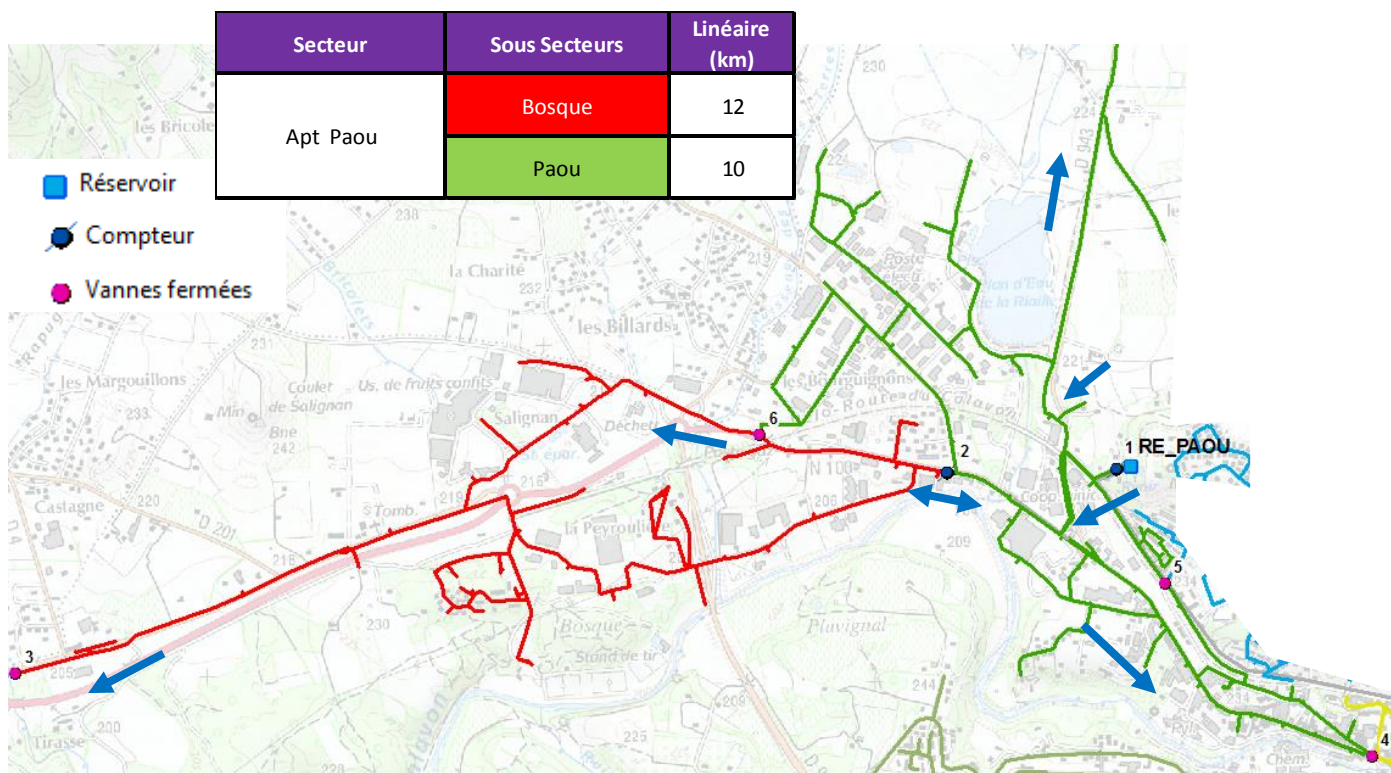


Figure 4-1: APT : Sectorisation proposée sur l'étage de Distribution Paou

La mise en place de ces secteurs nécessite la pose de 3 débitmètres double-sens (ID 1 et 2 + remplissage du Paou) et la fermeture d'une vanne existante séparant les 2 secteurs (ID 6). Le compteur n°1 est à changer.

Tableau 8 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur APT Paou

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
1	300	Compteur	A changer
2	300	Débitmètre double sens	A Poser
3	300	Vanne	Fermée
4	300	Vanne	Fermée
5	100	Vanne	Fermée
6	150	Vanne	A fermer
Remplissage Réservoir Paou	300	Débitmètre	A poser

4.3.2 Étage Ville

Le réservoir de la ville alimente une zone de 17,4 km. Cet étage de distribution est situé au centre de la commune. La densité de branchement y est importante. Il est séparé du reste du réseau par **6 vannes fermées et un compteur** sur la conduite de distribution du réservoir Ville.

L'étage Ville est sectorisé en 2 zones.

Secteur Centre-Ville :

Le centre-ville historique d'Apt, secteur nommé « Centre-Ville », est alimenté uniquement par **un débitmètre à poser** (ID : 24) et **un débitmètre double-sens** (ID 17) à poser. **Cinq vannes entourant le centre-ville sont à fermer** (ID 16, 18, 20, 21 et 22). Elles permettent de séparer les deux sous-secteurs Centre-ville et Viton-Madeleine. Le débitmètre double-sens (ID : 17) permet d'assurer le maintien de la conformité incendie du centre-ville.

Un appareil de mesure du remplissage du réservoir de la ville sera mis en place dans un regard neuf au niveau du quartier de la Madeleine à Apt.

Secteur Viton-Madeleine :

L'est de l'étage nommé « Viton-Madeleine » est alimenté par le compteur de distribution du réservoir ville (ID : 23). Il alimente via le compteur à poser (ID : 24) le secteur « Centre- ville » présenté précédemment.

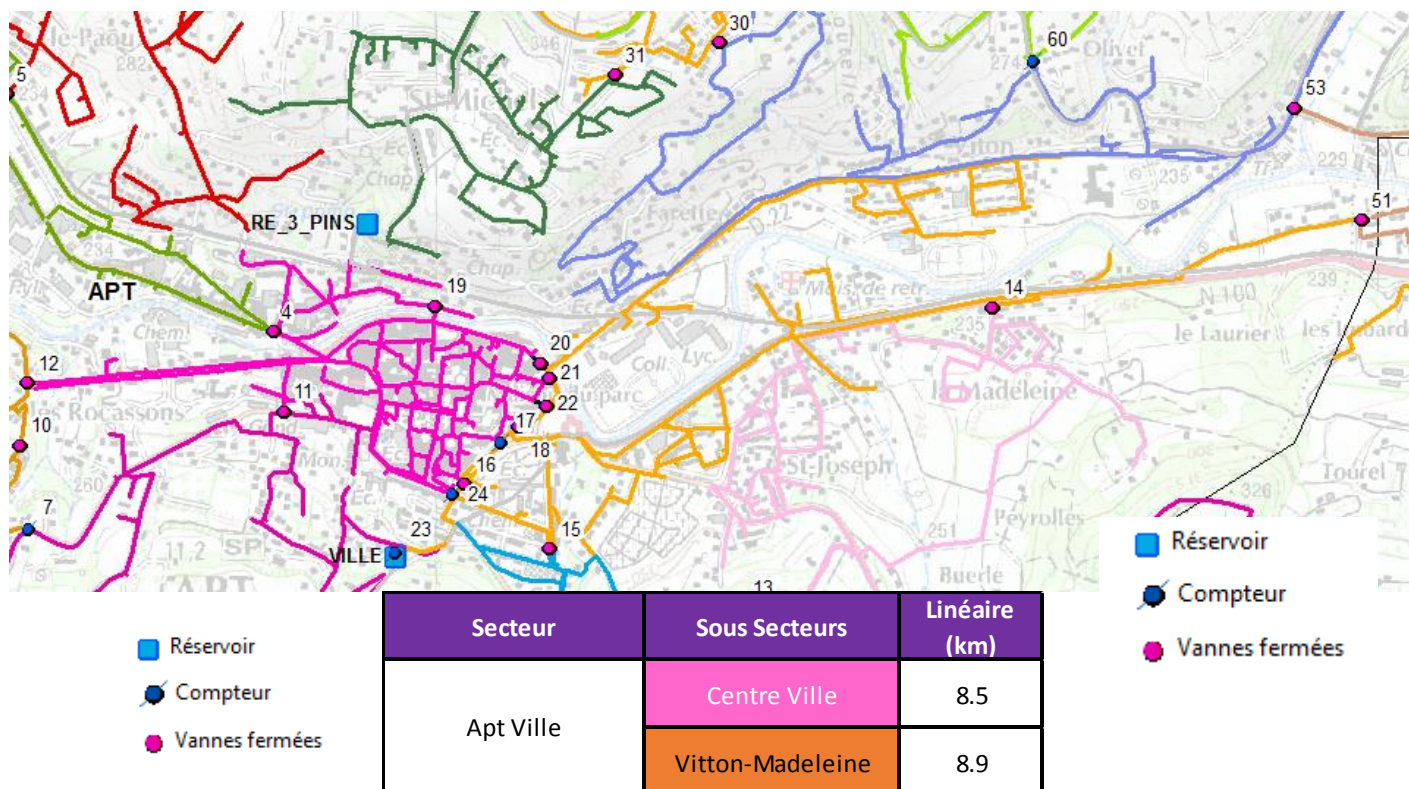


Figure 4-2 : Apt : Sectorisation de l'étage Ville

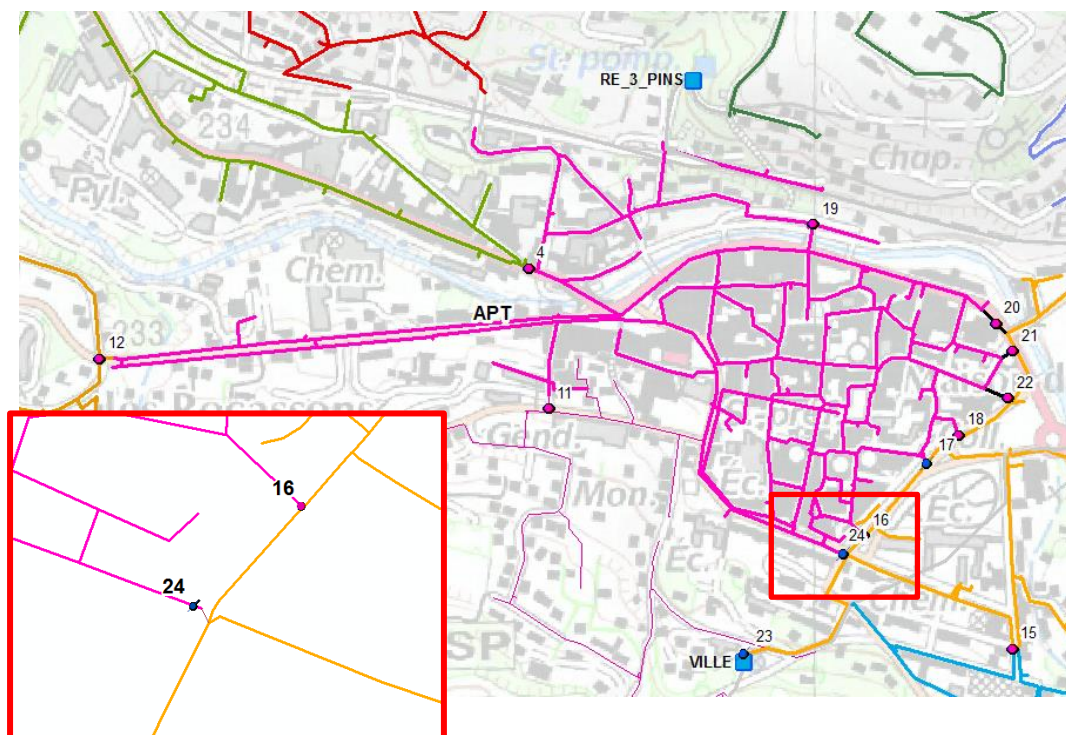


Figure 4-3 : Présentation du secteur Apt Ville

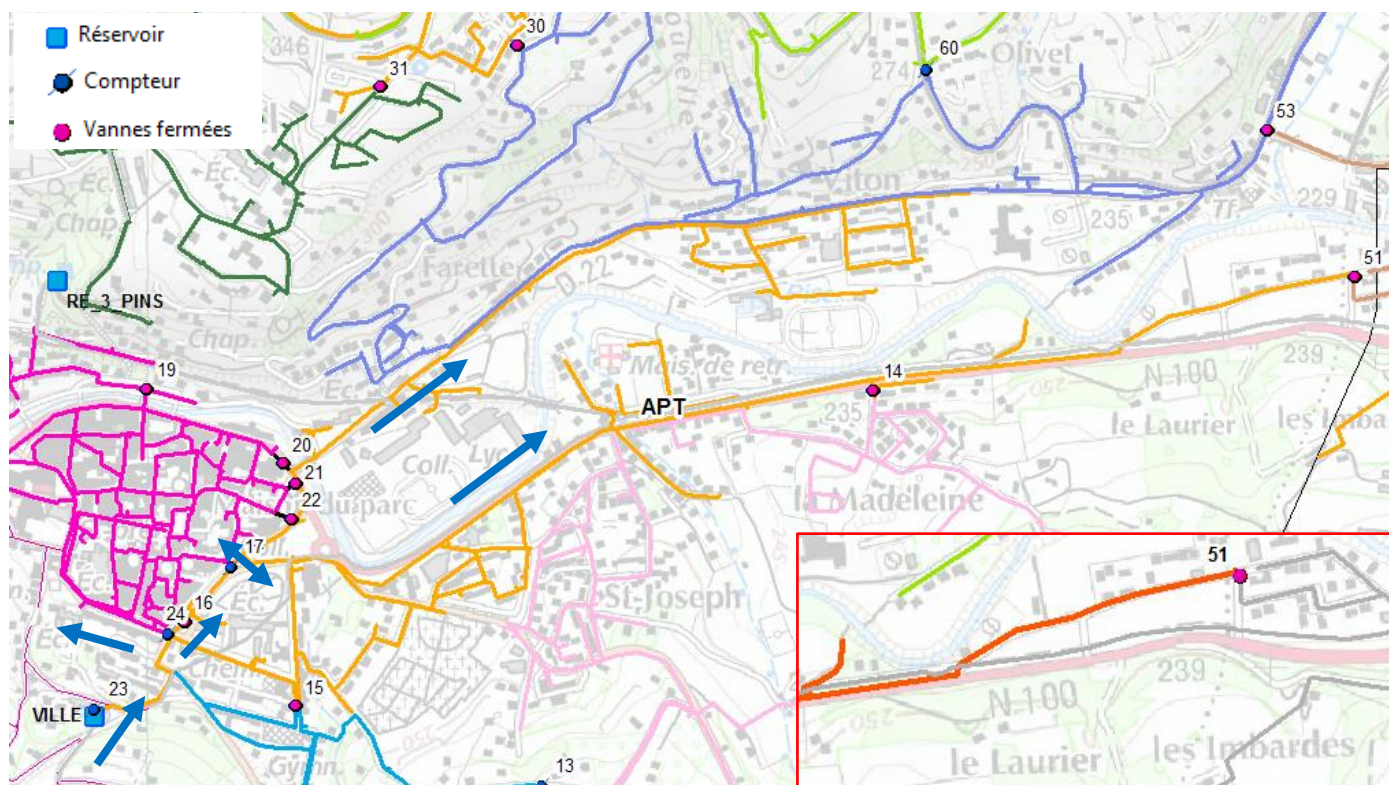


Figure 4-4 : Présentation du secteur Apt Est

Le secteur « Centre-Ville » prend 8,5 km de réseau et le secteur « Viton-Madeleine » prend 8,9 km de réseau.

La mise en place de ces secteurs nécessite **la pose de 3 appareils de mesure de débit** (ID 17, 24 et remplissage du bassin de la ville) et **la fermeture de 5 vannes existantes** séparant les 2 secteurs.

Tableau 9 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur APT Ville

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
4	300	Vanne	Fermée
11	100	Vanne	Fermée
12	100	Vanne	Fermée
16	100	Vanne	A fermer
17	100	Débitmètre double sens	A Poser
18	63	Vanne	A fermer
19	135	Vanne	Fermée
20	200	Vanne	A fermer
21	200	Vanne	A fermer
22	150	Vanne	A fermer
23	350	Compteur	A changer
24	300	Compteur	A Poser
Rempl. Rés. Ville	300	Compteur	A Poser

4.3.3 Étage 1500

Le réservoir 1500 d'Apt alimente une zone de 30 km au sud-est (11,7 km) et au sud-ouest (18,3 km) du centre historique via deux conduites de distribution équipées d'appareils de mesures de débit (1 départ pour l'est et 1 pour l'ouest).

4.3.3.1 Sectorisation Ouest

La zone 1500 Ouest est séparée du reste du réseau par **2 vannes fermées (ID 11 et 12) et un compteur (ID 8) placé sur** la conduite de distribution du réservoir 1500.

La zone est sectorisée en 2 secteurs.

La zone nommée « Sencers » est alimentée par le compteur du réservoir (ID : 8). La zone « Mauragne » sera alimentée par un appareil de mesure de débit à poser (ID : 7). Cet appareil de mesure séparera les deux secteurs.

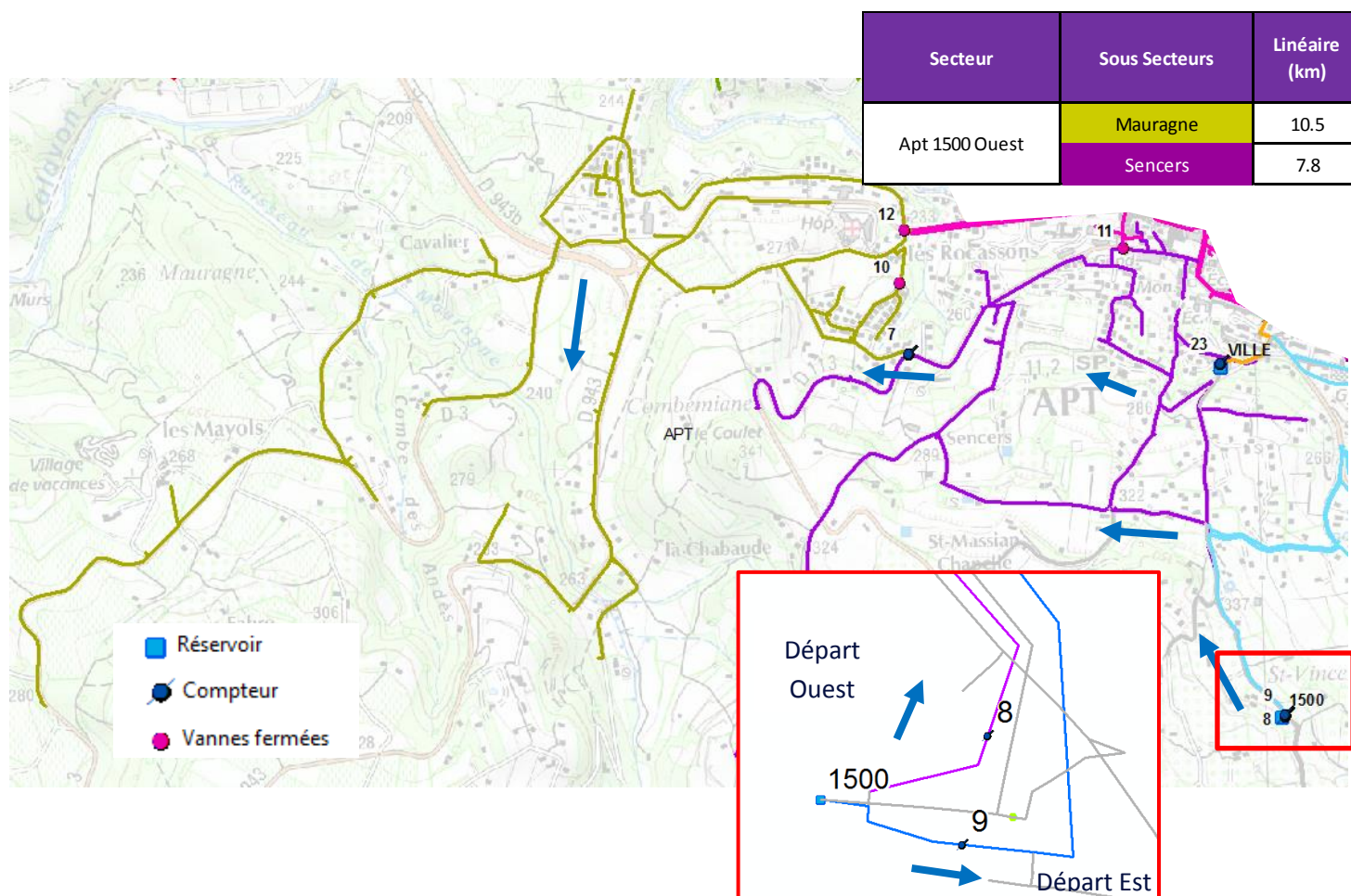


Figure 4-5 : Présentation du secteur Apt 1500 Ouest

La mise en place de cette sectorisation nécessite uniquement la pose de deux appareils de mesure de débit.

Tableau 10 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt 1500 Ouest

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
7	150	Compteur	A Poser
8	200	Compteur	A changer
10	100	Vanne	Fermée
11	100	Vanne	Fermée
12	100	Vanne	Fermée

4.3.3.2 Sectorisation Zone 1500 Est

La zone 1500 Est est séparée du reste du réseau par **2 vannes fermées (ID 14 et 15) et un compteur (ID : 9)** placé sur la conduite de distribution du réservoir 1500.

La zone est sectorisée en 2 secteurs.

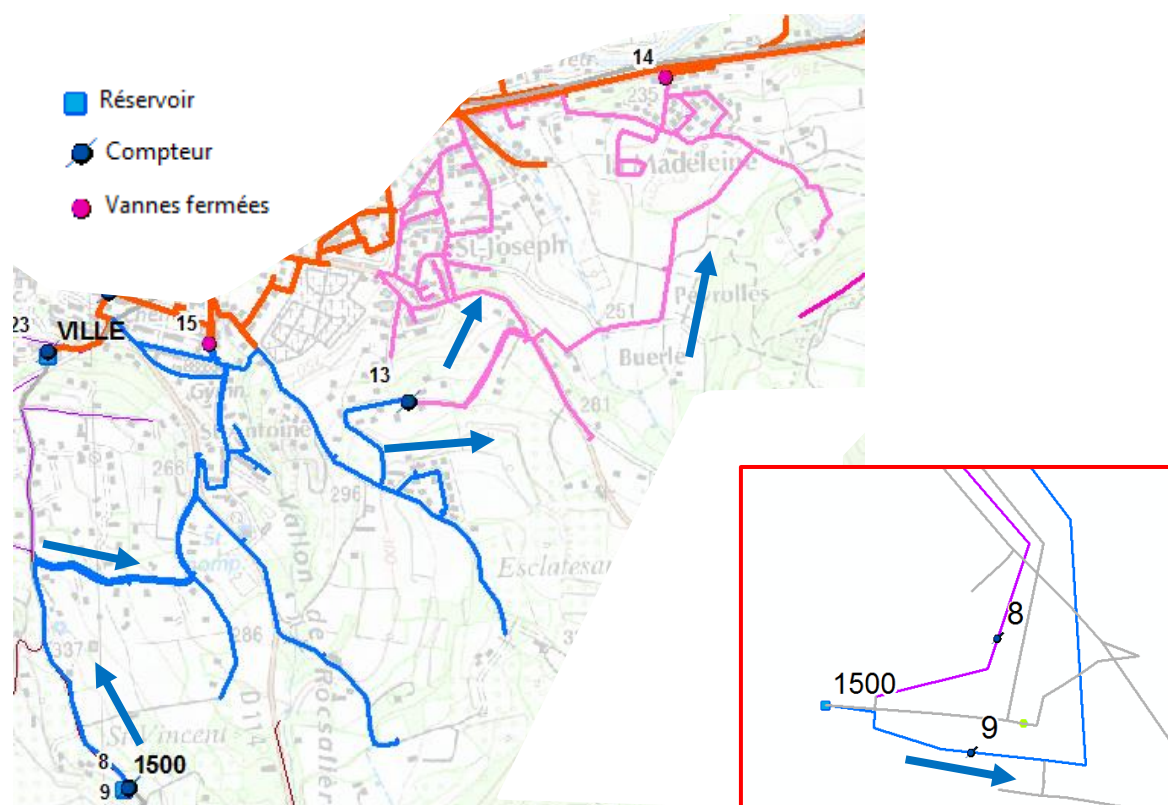
Secteur Saint-Antoine :

Le secteur nommé « Saint Antoine » est directement alimenté par le compteur du réservoir (ID : 9).

Secteur Saint-Joseph :

Le secteur nommé « Saint Joseph » sera alimenté par un appareil de mesure de débit à poser (ID : 13). Cet appareil de mesure séparera les deux secteurs.

La sectorisation de cette zone implique la pose de deux appareils de mesure qui permettront le décompte total des volumes distribués.



Secteur	Sous Secteurs	Linéaire (km)
Apt 1500 Est	Saint Joseph	5.8
	Saint Antoine	5.9

Départ est

Figure 4-6 : Présentation du secteur Apt 1500 Est

Tableau 11 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt 1500 Est

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
9	150	Compteur	A changer
13	150	Compteur	A Poser
14	100	Vanne	Fermée
15	80	Vanne	Fermée

4.3.4 Étage Saint Michel- Les Puits

Le réservoir de Saint Michel alimente une zone de 31,2 km sur l'étage de distribution de Saint Michel et 12,2 km sur l'étage des Puits (via un surpresseur).

L'étage de distribution Saint Michel est séparé du reste du réseau par **6 vannes fermées et 2 compteurs (ID 27 vers Les Puits et 72 vers Rocade Jean-Jean)**.

L'étage de distribution Les Puits (en jaune sur la figure) est séparé du reste du réseau par **3 vannes fermées (ID 29,30 et 31) et un compteur (ID : 27)**.

4.3.4.1 Sectorisation Saint Michel

La zone d'Apt « Saint Michel » est sectorisée en 4 zones.

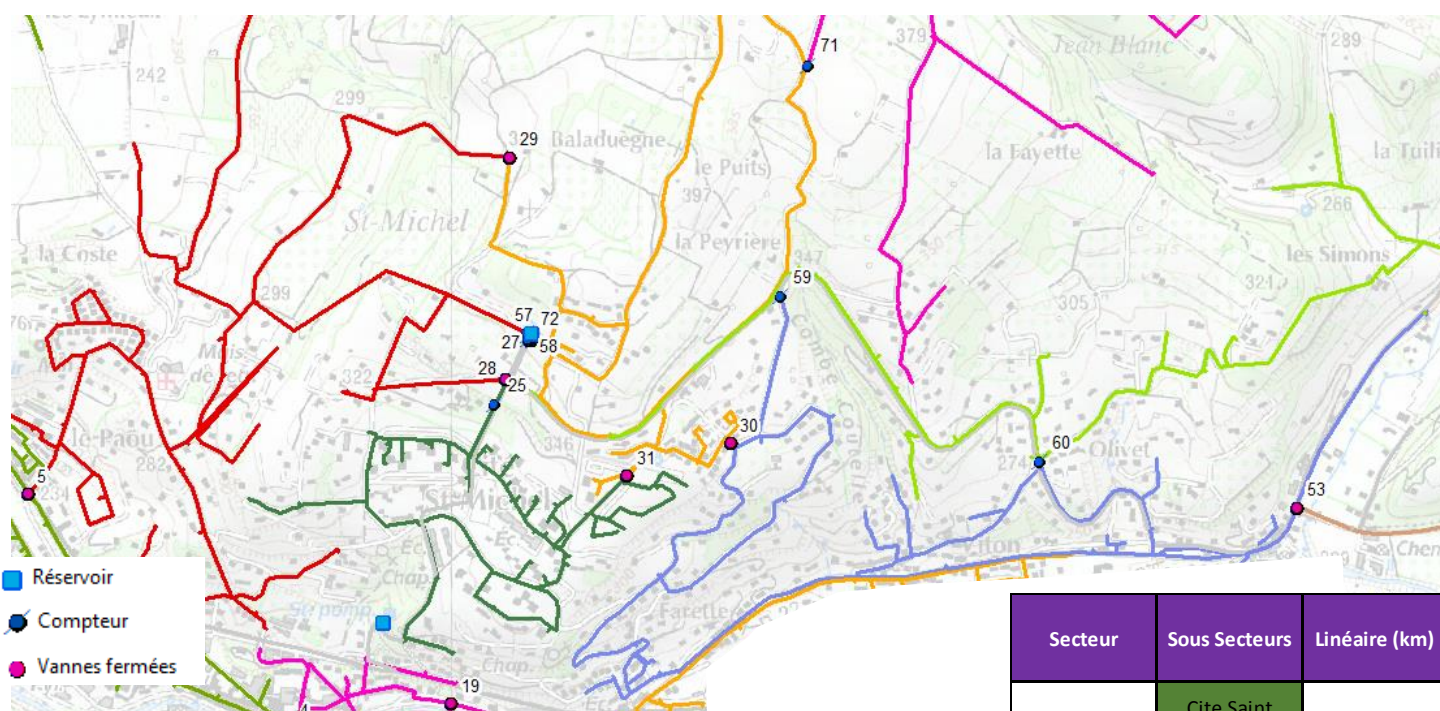


Figure 4-7: APT : Sectorisation de l'étage Saint Michel

Secteur Cité Saint-Michel :

Ce secteur est alimenté par un appareil de mesure de débit à poser (ID : 25) soit un linéaire de 4,6 km. Ce secteur est soumis à une densité de branchements importante.

Secteur Castanière :

Ce secteur alimente la partie nord-ouest de la zone Saint-Michel-Les-Puits (jusqu'au bout de l'antenne au nord) via un compteur existant sur la distribution du réservoir (ID 26) soit un linéaire de 9,8 km.

La séparation entre les secteurs de Castanière et Cité Saint Michel est faite par une vanne fermée (ID : 28).

Secteur	Sous Secteurs	Linéaire (km)
Apt Saint Michel	Cite Saint Michel	4.6
	Castanière	9.8

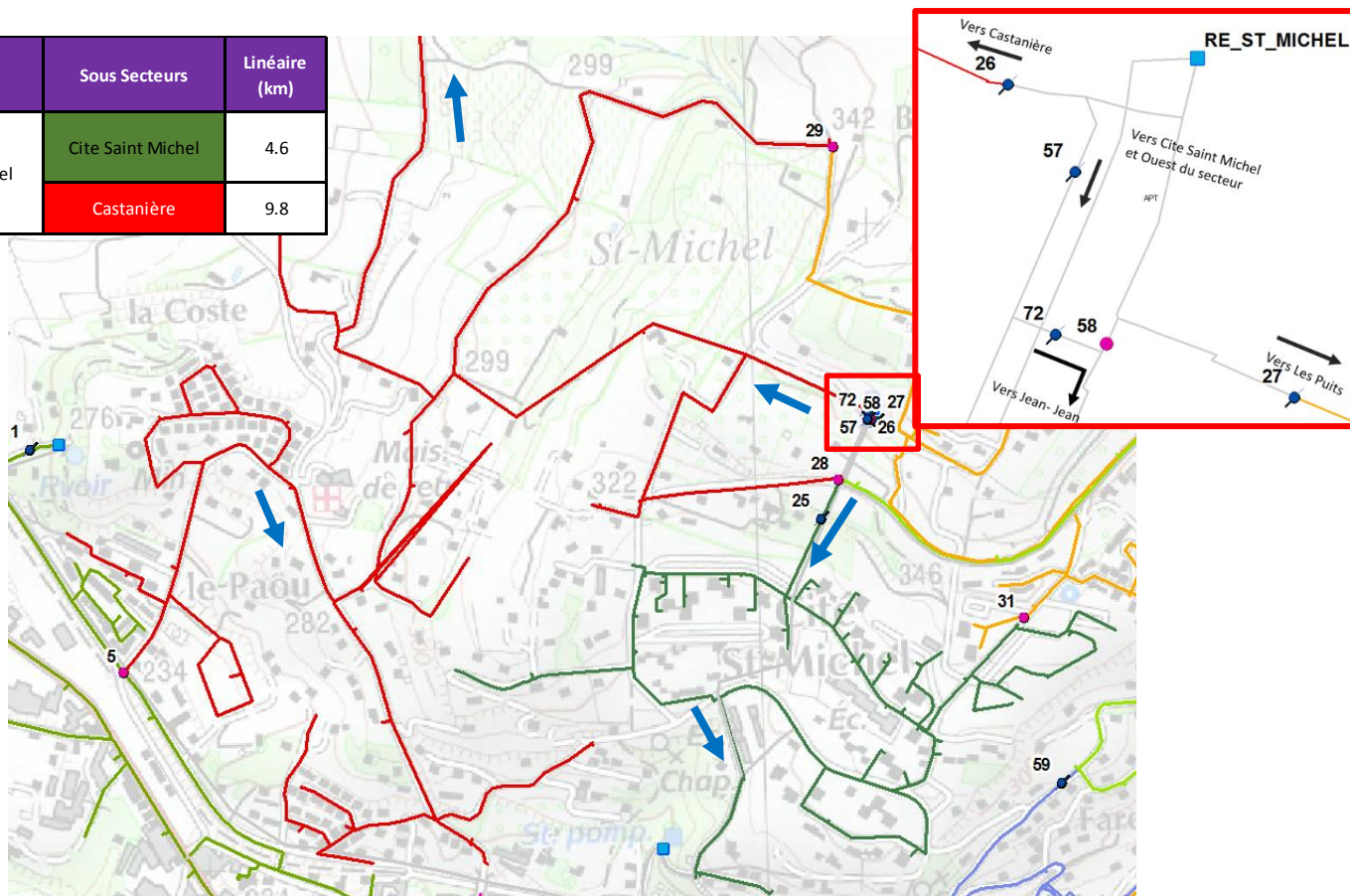


Figure 4-8 : Apt - étage Saint Michel : Présentation des secteurs de Castanière et Cité Saint Michel

La figure ci-dessus ne présente pas les antennes du secteur Castanière (visible sur la carte générale).

Secteur Rocade Jean-Jean :

Ce secteur est alimenté par le réservoir de Saint Michel (par différence entre les compteurs existants ID : 57 et 72 et 25 et 59 et 60 soit « 57-25-72-59-60 = consommation sur le secteur Rocade Jean-Jean »).

Secteur Jean-Jean Apt :

De plus le compteur ID 72 dessert uniquement la conduite d'adduction vers le hameau des Jean-Jean. Ce secteur est composé de grandes antennes jusqu'à l'antenne vers les Jean-Jean, soit 9,8 km.

Secteur Farette :

Le secteur nommé « Farette » est alimenté par 2 appareils de mesures de débit à poser (ID 59 et 60) Ces appareils seront installés au niveau des stabilisateurs de pression existants. Ils alimentent les quartiers Farette et Vitton, soit 7 km.

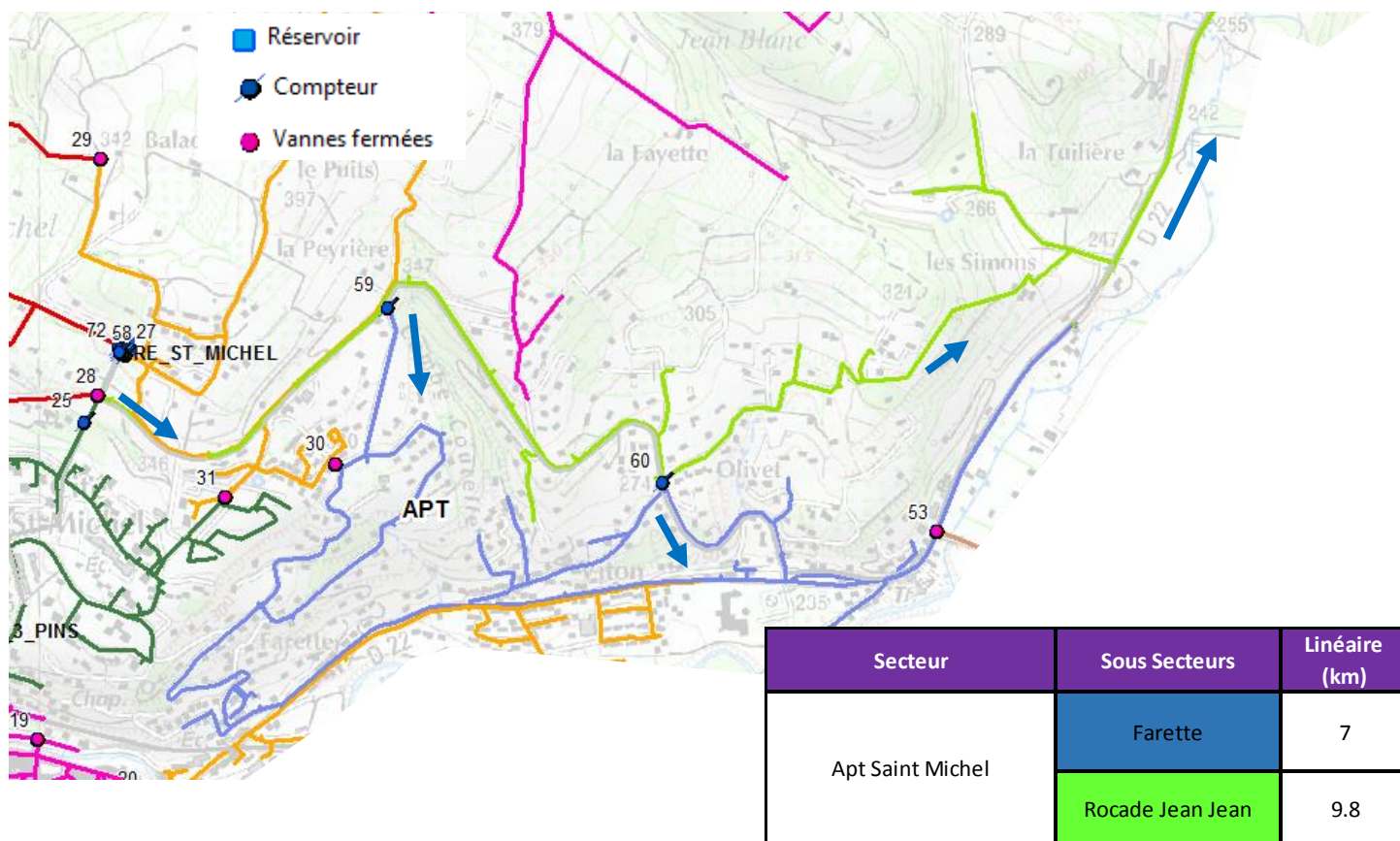


Figure 4-9 : Apt - Étage Saint Michel : Présentation des secteurs de Rocade Jean Jean et Farette

La figure ci-dessus ne présente pas les antennes en direction du hameau des Jean-Jean du secteur Rocade Jean-Jean (visible sur la carte générale).

La mise en place de la sectorisation de la zone Saint-Michel nécessite la pose de 7 appareils de mesure de débit.

Tableau 12 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt Saint Michel

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
5	100	Vanne	Fermée
25	150	Compteur	A Poser
26	150	Compteur	A changer
27	150	Compteur	A changer
28	100	Vanne	A fermer
29	100	Vanne	Fermée
30	150	Vanne	Fermée
31	125	Vanne	Fermée
32	0	Vanne	Fermée
53	150	Vanne	Fermée
57	150	Compteur	A changer
58	100	Vanne	Fermée
59	100	Compteur	A Poser
60	150	Compteur	A Poser
72	150	Compteur	Existant

4.3.4.2 Sectorisation Les Puits

La zone d'Apt « Les Puits » est sectorisée en 2 zones nommées Puits 1 et Puits 2. La limite entre ces 2 secteurs est un appareil de mesure de débit à poser (ID : 71). Le compteur du surpresseur (ID27) alimente l'ensemble de la zone des Puits.

Rapport de présentation

Appui à la mise en place de la sectorisation sur le réseau AEP Communauté de Communes
Pays d'Apt Luberon

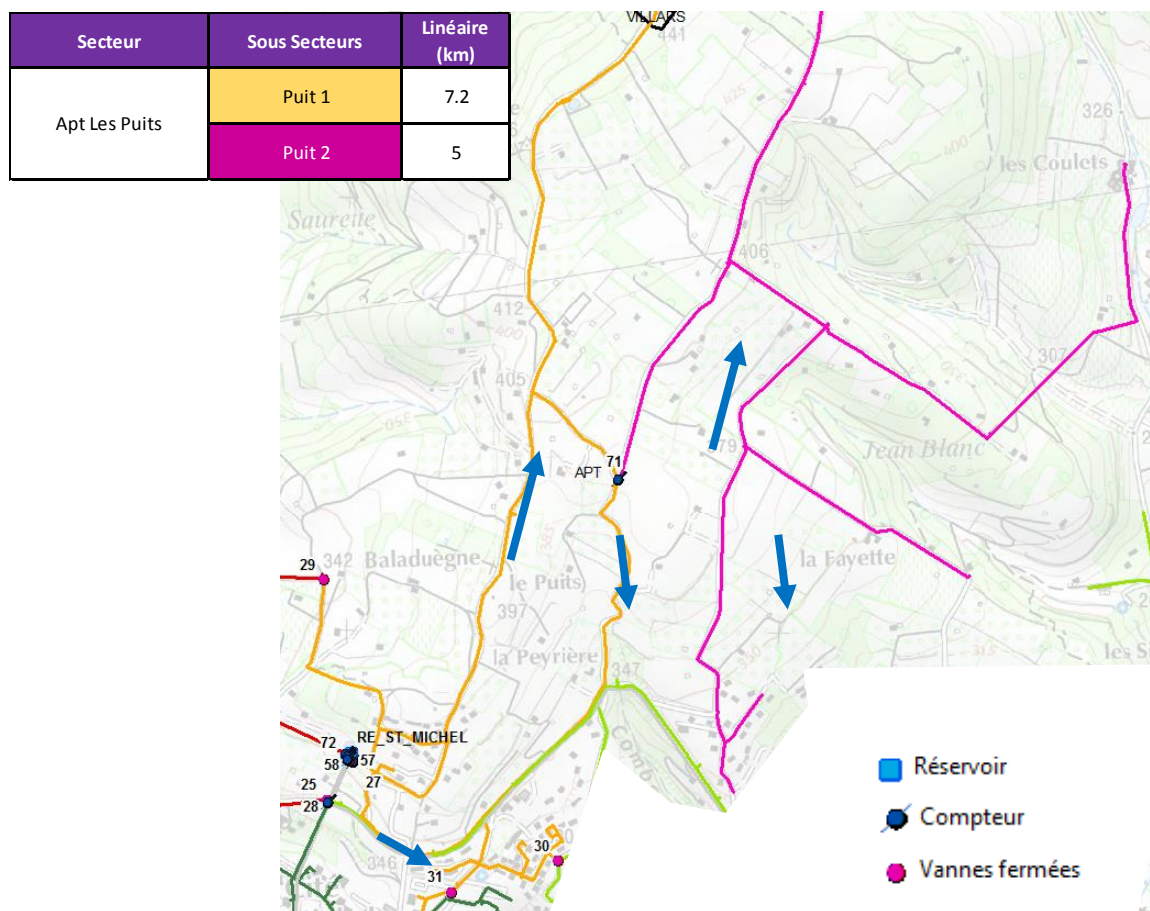


Figure 4-10 : Apt - Étage Les Puits : Présentation des secteurs Les Puits

Tableau 13 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt Les Puits

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
27	150	Compteur	A changer
71	150	Compteur	A poser
29	100	Vanne	Fermée
30	100	Vanne	Fermée
31	125	Vanne	Fermée

La mise en place de cette sous sectorisation nécessite uniquement la pose de deux appareils de mesure de débit.

4.3.5 Étage Saint Vincent - Rocsalère

L'étage de Saint-Vincent-Rocsalière est actuellement sectorisé par 2 compteurs, soit 9,2 km. Pour un meilleur suivi des débits et pour des raisons techniques, il convient de le scinder en deux secteurs de 3.8 km et 5.4 km.

Secteur Saint-Vincent :

Ce secteur est suivi depuis le compteur de distribution du réservoir St-Vincent (ID 34) uniquement.

Secteur Rocsalère :

La zone « Rocsalère » est alimentée depuis le secteur « Saignon la Gardette » via le compteur en place (ID 33) par une connexion intercommunale.

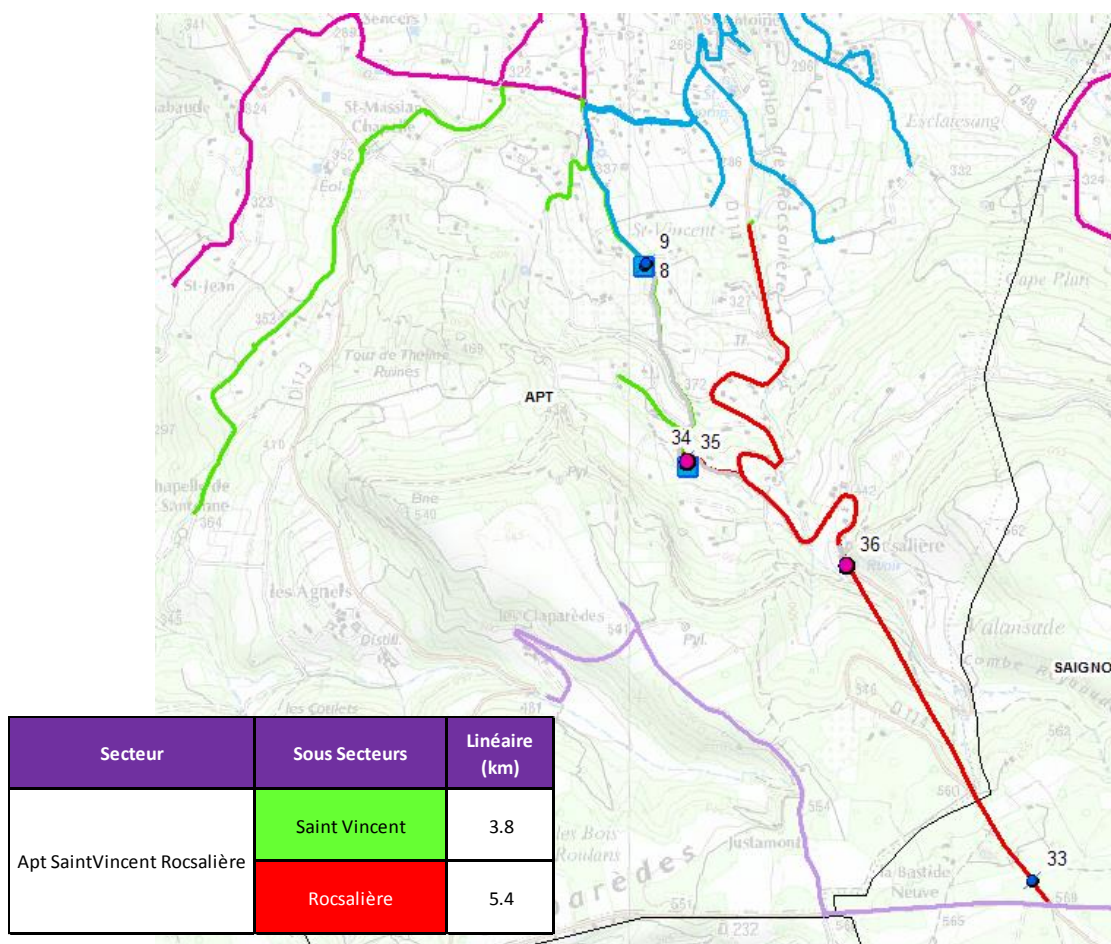


Figure 4-11 : Apt - Étage Saint Vincent Rocsalère : Présentation des secteurs

La mise en place de cette sectorisation ne nécessite pas d'équipements supplémentaires. Deux appareils de mesures existants seront utilisés.

Tableau 14 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Apt Saint Vincent - Rocsalière

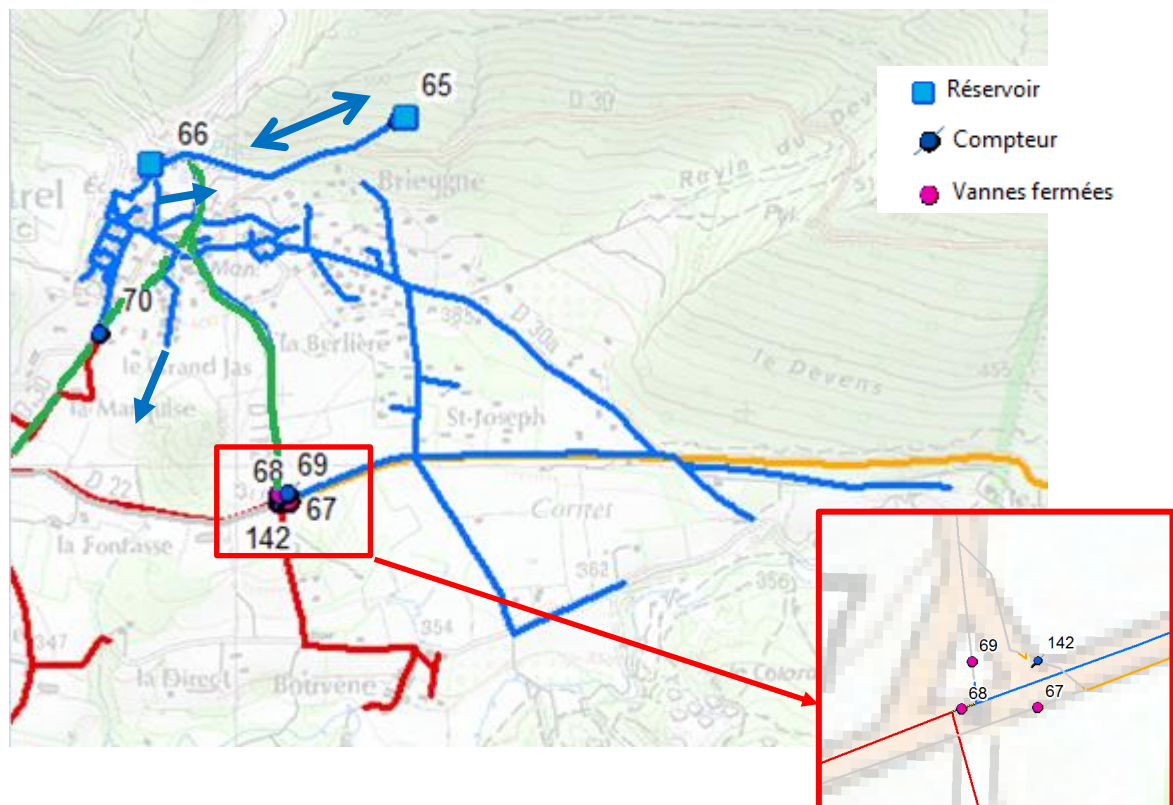
Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
34	100	Compteur	A changer
35	100	Vanne	Fermée
36	125	Vanne	Fermée
33	100	Compteur	Existant

4.4 Rustrel

La commune de Rustrel est actuellement alimentée par son réservoir Haut-Service en adduction-distribution (depuis le réservoir Bas-Service). Le linéaire total du réseau AEP de Rustrel est de 19,2 km (hors transfert Autet-Bas-Service).

Il est proposé de sectoriser la commune en 3 secteurs :

- Le secteur « Village » dont la densité de branchement est importante (7,5 km) ;
- Le secteur « Rustrel Antenne », soit 11,7 km ;
- Le secteur « Autet-Rustrel », soit 5,8 km ;
- Le secteur « Jean-Jean » soit 4,8 km.



Secteur	Sous secteur	Linéaire (km)
Rustrel Village	7.5	29.8
Rustrel Antenne Antenne	11.7	
Jean-Jean	4.8	
Autet-Rustrel	5.8	

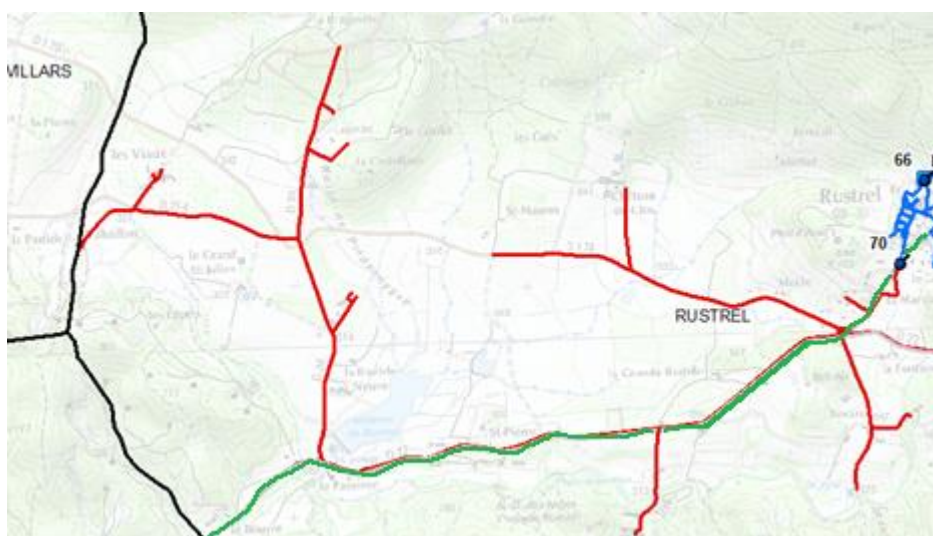


Figure 4-12 : Présentation de la sectorisation de Rustrel

Secteur Rustrel Antenne :

Il est sectorisé par un appareil de mesure de débit à poser (ID 70) depuis le centre-ville. Il est alimenté via le secteur « Village ».

Un seul appareil de mesure est nécessaire à la sectorisation de cette zone, il est à poser et un regard doit également être créé.

Secteur Rustrel Village :

Le réseau de distribution de Rustrel fonctionne en adduction-distribution. Pour sectoriser la zone « village », il est nécessaire de poser un débitmètre double-sens (ID 65) sur la conduite d'alimentation-distribution du réservoir Haut-Service et un appareil de mesure de débit au niveau de la station de pompage (ID 66) situé au réservoir Bas-Service.

Lorsque le pompage est en marche, le besoin de la zone village est calculé par la différence entre le débitmètre au niveau du pompage, le débitmètre double-sens

(sens remplissage) du haut service et l'appareil de mesure de débit de « Rustrel Antenne ».

Lorsque le pompage est à l'arrêt, le besoin de la zone village est calculé par la différence entre le débitmètre double-sens (sens distribution) du Haut-Service et l'appareil de mesure de débit de « Rustrel Antenne ».

Secteur Rustrel Jean-Jean :

Ce réseau fonctionne en adduction-distribution depuis la station des Jean-Jean située sur la commune d'Apt à l'ouest de Rustrel. L'eau est pompée vers le réservoir Bas Service de Rustrel, depuis lequel elle est distribuée sur deux antennes parcourant notamment le centre de la commune. Il est nécessaire de poser un compteur de distribution au niveau du réservoir Bas Service afin de décompter les volumes distribués sur ce secteur (ID 66 Bis).

Quatre appareils sont donc nécessaires à la sectorisation de cette partie de Rustrel (ID, 65, 66 et 70). Ils sont tous à poser.

Secteur Rustrel Autet :

Afin de sectoriser la conduite d'adduction provenant des Garants et alimentant Rustrel, il est nécessaire d'exploiter l'appareil de mesure à l'aval du brise-charge (ID 118). Le secteur est compté depuis cet appareil jusqu'à celui existant à l'électrovanne de régulation du réservoir bas service (ID 142). Ce secteur est visible sur le plan en annexe.

Deux appareils sont nécessaires à la sectorisation de Rustrel-Garants, les deux sont existants.

La mise en place de la sectorisation sur Rustrel nécessite la pose de 3 appareils de mesure d'un débitmètre (dont 1 double sens) et la fermeture d'une vanne.

Tableau 15 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Rustrel

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
65	150	Débitmètre double sens	A changer
66	100	Compteur	A changer
67	150	Vanne	Fermée
68	100	Vanne	A fermer
69	100	Vanne	Fermée
70	100	Compteur	A Poser
142	150	Compteur	Existant
118	150	Compteur	Existant

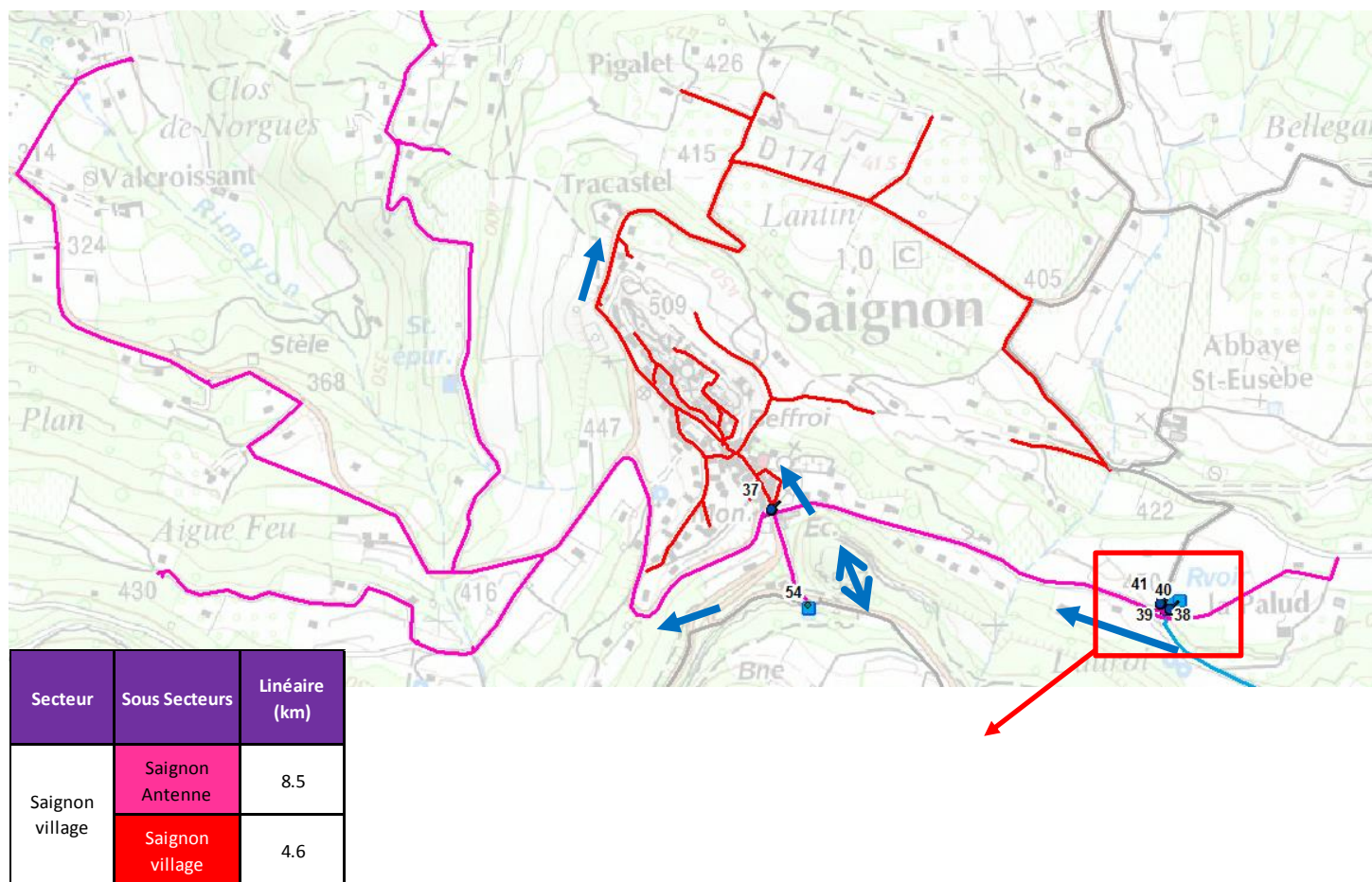
4.5 Saignon

4.5.1 Saignon Village

Le réservoir de la Palud alimente les zones de Saignon « Village » et Saignon « La Cigale » à l'aide d'un surpresseur. Le fonctionnement de ces réseaux est de l'adduction-distribution.

La zone du Village est sectorisée en 2 zones :

- **Saignon Village** : dont la densité de branchement est importante (4,6 km), est sectorisé via la pose d'un appareil de mesure de débit (ID 37) à l'entrée du village ; **1 seul appareil à poser.**
- **Saignon Antenne** : (8,5 km). Il est nécessaire de poser un appareil de mesure de débit au refoulement de la station de pompage (ID 41) et un débitmètre double-sens (ID 54) sur la conduite d'adduction-distribution du réservoir Village. **Ce secteur est calculé au moyen de trois appareils de mesures à poser,** suivant l'équation suivante : « Conso Saignon Antenne = 41 +/- 54 - 37 ».





Le secteur « Saignon Cigale » comprend 7,2 km de réseau. Afin de le sectoriser, il est nécessaire de poser un appareil de mesure de débit au refoulement de la station de pompage (ID 40) et un débitmètre double-sens (ID 42) sur la conduite d'adduction-distribution du réservoir Cigale.



39 / 63.

Tableau 16 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Saignon Village

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
37	100	Compteur	A Poser
38	100	Vanne	Fermée
39	100	Vanne	Fermée
40	100	Compteur	A changer
41	100	Compteur	A changer
42	100	Débitmètre double sens	A changer
54	100	Débitmètre double sens	A changer
55	60	Vanne	Fermée
43	65	Compteur	A changer

4.5.2 Système Fangas Mode Été

La configuration proposée permet de sectoriser le système Fangas en 4 secteurs dans n'importe quelle configuration (été-hiver-intermédiaire).

La sectorisation est réalisée de la même façon côté Payot-Tapets que Gavot-Palud.

Secteur Fangas-Gavots :

Un compteur à l'aval des pompes de Fangas (ID 88) permet de mesurer les débits de consommations sur ce secteur de 7.8km. Le remplissage de la bache Gavots (servant juste de bache de reprise vers la Palud) ne s'opère que pendant quelques heures par jour.

Un débitmètre double-sens sera placé entre « **Fangas-Gavot** » et « **Fangas-Payot** » (**ID 96**) afin de mesurer le transfert du réservoir de la Palud vers « **Fangas-Payot** » en mode hiver.

Secteur Fangas-Payot :

Idem que pour le secteur précédent.

Le compteur à l'aval des pompes de Fangas est situé avec l'ID 89.

Secteur Gavots-Palud :

En mode refoulement :

Un compteur au refoulement du surpresseur Gavot (non identifié) et un débitmètre double-sens au réservoir de la Palud permettent de sectoriser ce secteur (ID 92).

En mode distribution :

L'appareil de mesure ID 92 suffit à sectoriser la zone.

Secteur Payot-Tapets :

En mode refoulement :

Un compteur au refoulement du surpresseur Payot (non identifié) et un débitmètre double-sens au réservoir des Tapets permettent de sectoriser ce secteur (ID 93).

En mode distribution :

L'appareil de mesure ID 93 suffit à sectoriser la zone.

Tableau 17 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur le système Fangas

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
88	100	Compteur	A changer
89	100	Compteur	Existant
90	80	Compteur	Existant
92	80	Debitmetre double sens	A changer
93	100	De bitmetre double sens	A changer
96	100	Debitmetre double sens	A Poser
51	40	Vanne	Fermee
53	150	Vanne	Fermee
55	100	Vanne	Fermee
143		Compteur	Existant

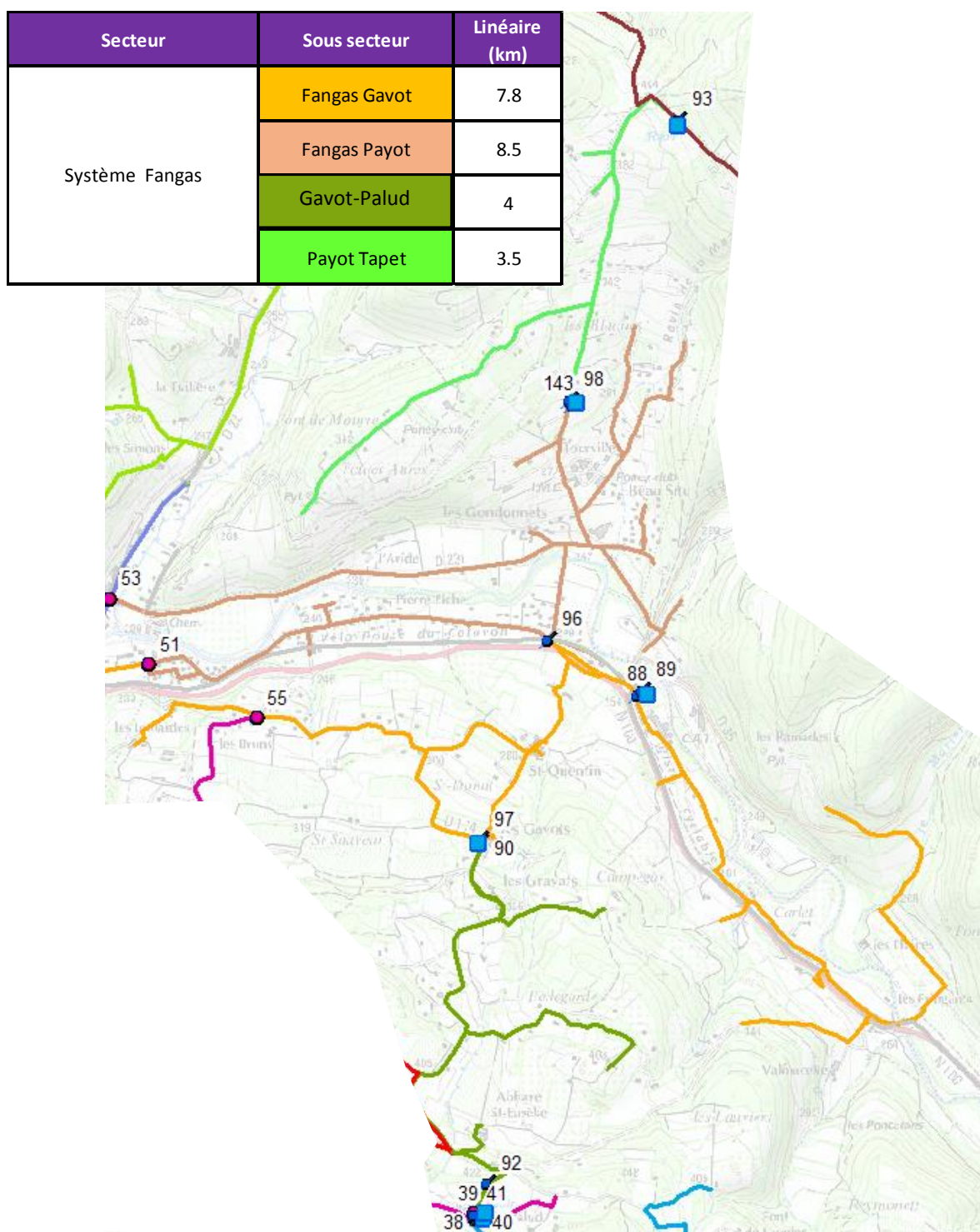
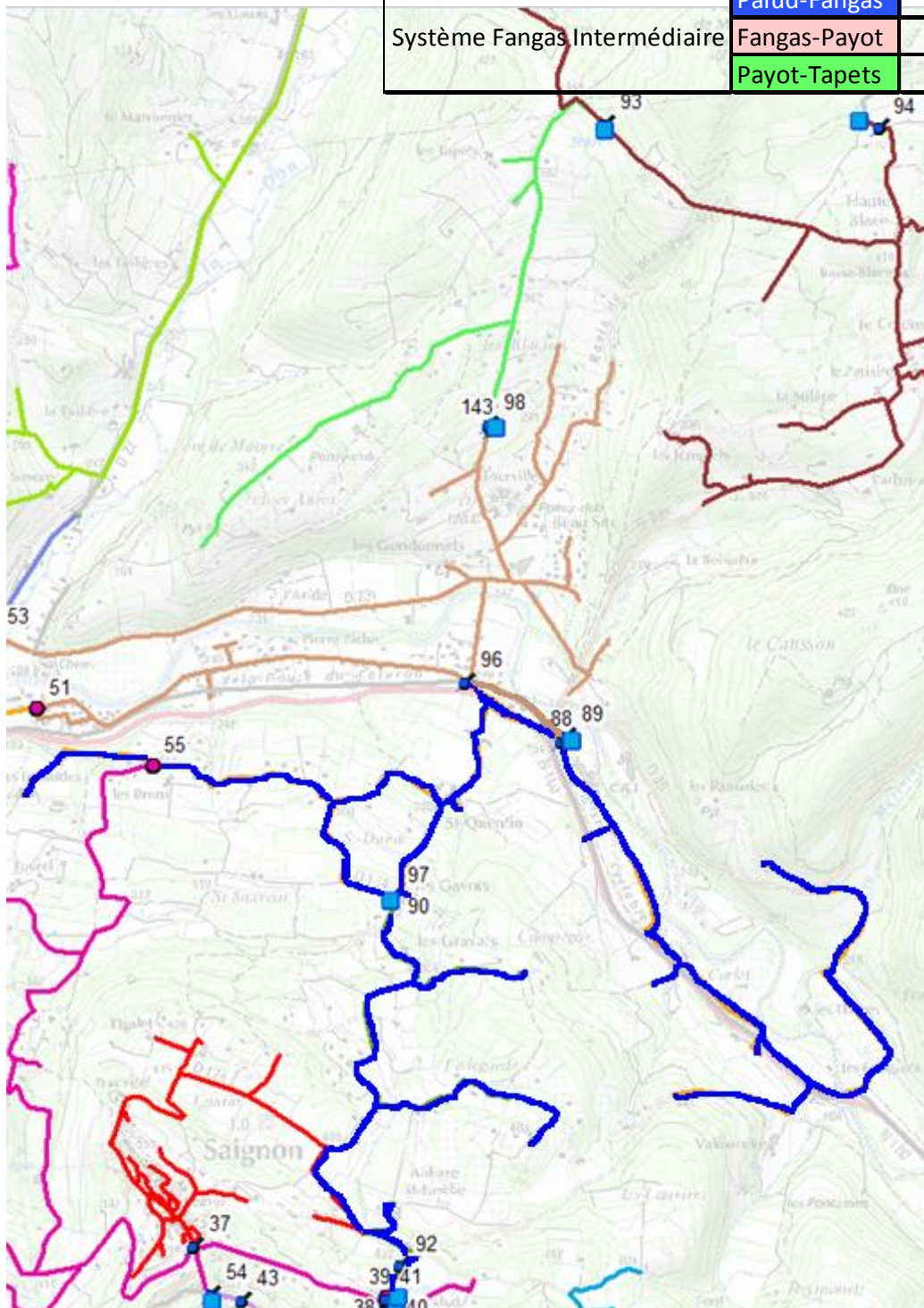


Figure 4-15 : Sectorisation du système Fangas

La mise en place de la sectorisation sur le système Fangas nécessite la pose de 2 appareils de mesure et de 3 débitmètres double-sens.

4.5.3 Système Fangas Mode Intermédiaire

Secteurs	Sous-Secteurs	Linéaires (km)
Système Fangas Intermédiaire	Palud-Fangas	11,8
	Fangas-Payot	8,5
	Payot-Tapets	3,5



Secteur Fangas-Payot :

Idem que précédemment.

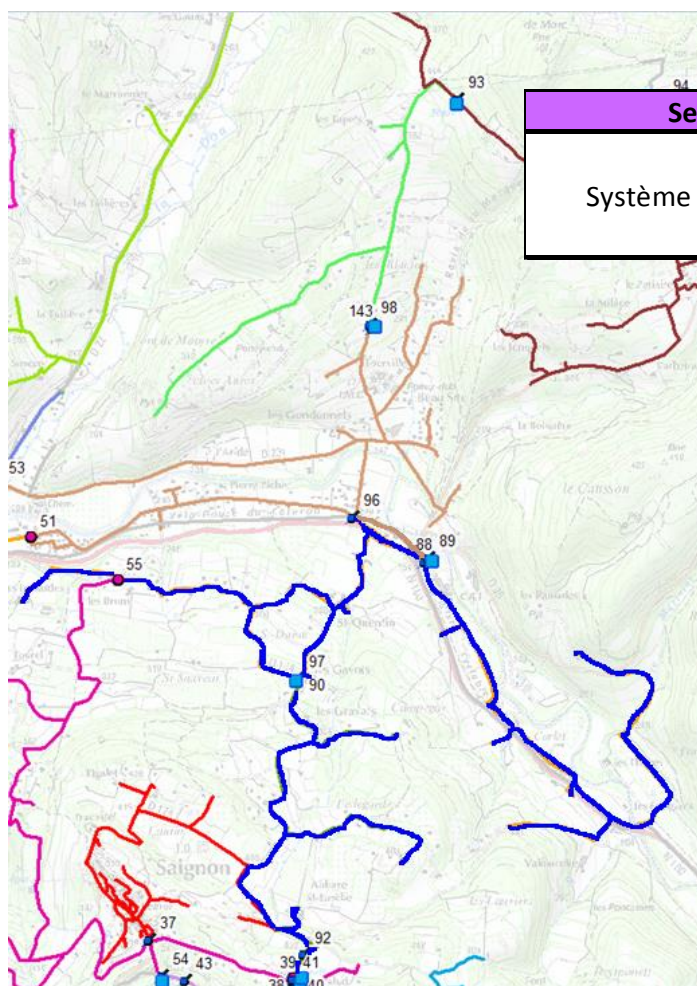
Secteur Payot-Tapets :

Idem que précédemment.

Secteur Palud-Fangas :

L'eau provient de la Source de la Palud, le compteur de distribution est situé au réservoir de la Palud ID 92. Ce secteur fonctionne en fait en mode hiver.

4.5.4 Système Fangas Mode Hiver



Secteurs	Sous-Secteurs	Linéaires (km)
Système Fangas Hiver	Palud-Fangas	11,8
	Fangas-Payot	8,5
	Payot-Tapets	3,5

En hiver, la Palud alimente ces trois secteurs.

Une vanne située à proximité du compteur ID 96 est ouverte afin que l'eau provenant de la Palud puisse alimenter l'autre versant de Saignon.

Secteur Palud-Fangas :

Le compteur ID 92 alimente ce secteur. Il faut en revanche, soustraire les volumes transitant par l'ID 96. Il faudra également soustraire le compteur de remplissage du réservoir des Tapets ID 93.

Secteur Fangas-Payot :

Le compteur ID 96 permet de décompter ce secteur jusqu'à la bache Payot.

Secteur Payot-Tapets :

Le réservoir des Tapets est alimenté directement par la Source de la Palud. Le comptage des volumes s'opérera par le compteur de distribution-remplissage ID 93.

4.5.5 Saignon Gardette

Le secteur « Saignon Gardette » est déjà en place. La sectorisation est actuellement réalisée entre le compteur situé sur la distribution du réservoir de « Saignon Village » vers Gardette, et un compteur de sortie à Rocsalère.

Afin de mesurer précisément le secteur, il est nécessaire de rajouter un débitmètre double-sens (ID 45) sur la conduite d'adduction-distribution du réservoir de La Gardette.

Le secteur comprend 12,3 km de réseau.

En cas de secours de la commune d'Auribeau par « Saignon La Gardette », un compteur est placé au départ de cette conduite d'alimentation (ID 61).

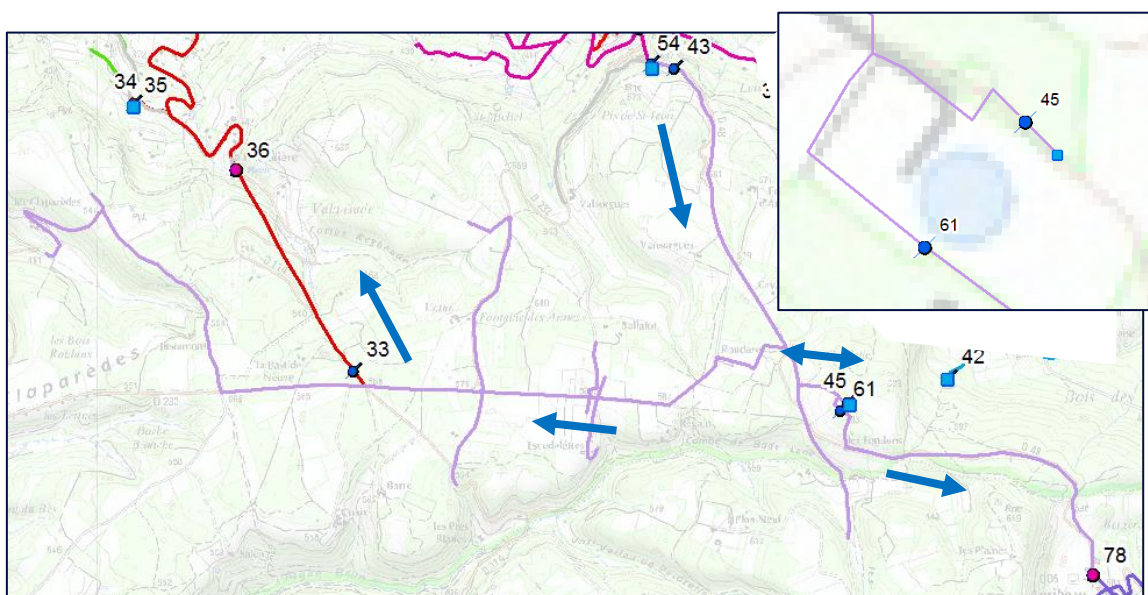


Figure 4-16 : Présentation de la sectorisation de Saignon La Gardette

La mise en place de la sectorisation sur Saignon Gardette nécessite la pose d'un **appareil de mesure et d'un débitmètre double-sens**.

Tableau 18 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Saignon La Gardette

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
45	100	Débitmètre double sens	A Poser
61	125	Compteur	A Poser
33	100	Compteur	Existant
43	60	Compteur	A changer

4.6 Caseneuve

4.6.1 Caseneuve Centre

Le réservoir de Caseneuve alimente gravitairement une zone de 15,4 km.

La commune est sectorisée en 2 zones :

- **La zone nommée « Caseneuve Village Boisset »** est alimentée par un appareil de mesure de débit à poser (ID : 44). Cette zone comprend le village et une antenne au sud de Caseneuve soit 6 km de réseau.
- **La zone nommée « Caseneuve Antenne Pierre Feu »** est alimentée par le compteur existant du réservoir (ID 46) et alimente la zone « Caseneuve Village Boisset » par le compteur 44. Ce secteur comprend 9,4 km.

Le réservoir de La Gardette Saint Martin peut secourir le réservoir de Caseneuve. Dans ce cas, il est nécessaire d'installer un débitmètre double-sens au niveau du réservoir de Caseneuve (en remplacement de l'ID46). Le compteur existant à l'aval du surpresseur de SMC La Gardette est à changer (ID 47).

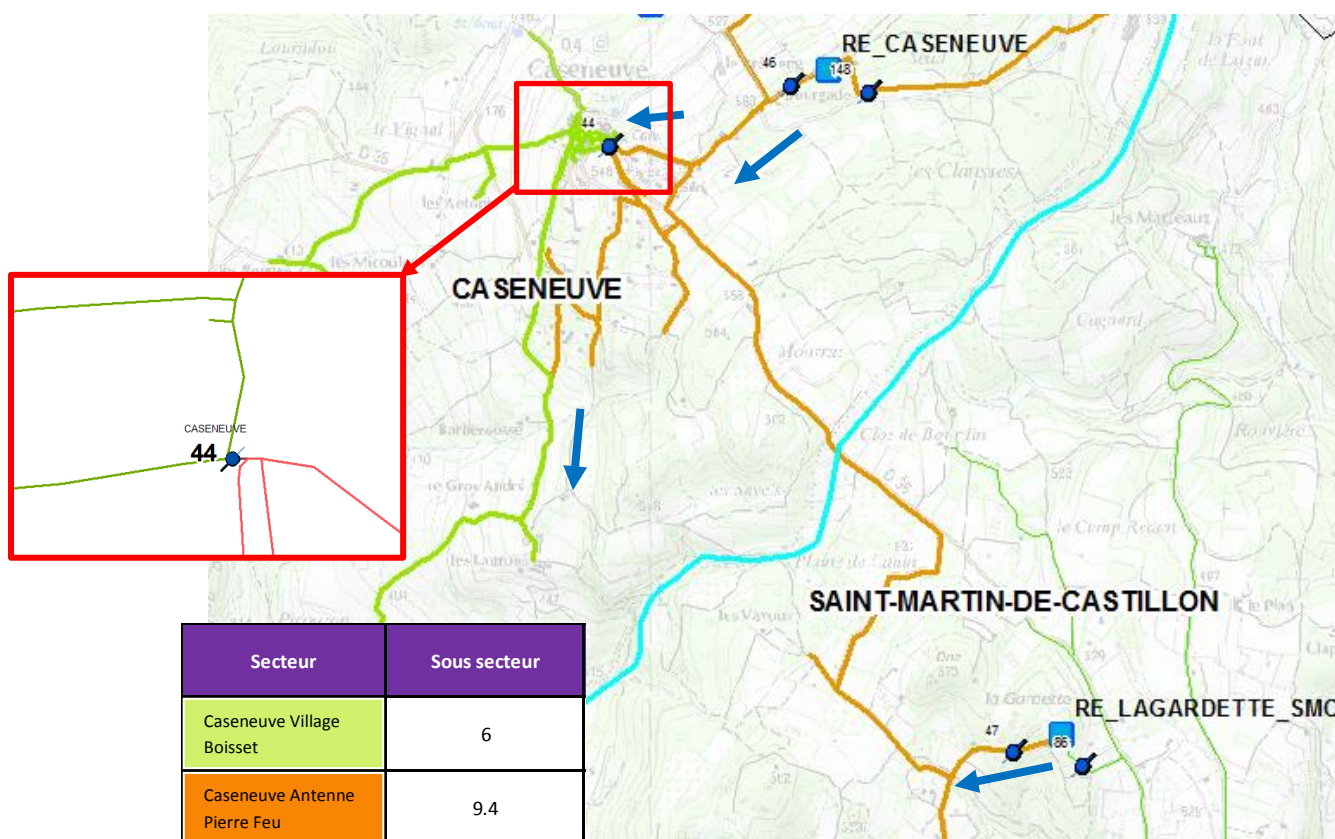


Figure 4-17 : Présentation de la sectorisation de Caseneuve

Le compteur ID 148 permet de sectoriser l'antenne à l'est du réservoir de Caseneuve. Ce secteur comporte un très faible linéaire c'est pourquoi nous préférons mailler les conduites partant des ID 148 et 46 pour que l'ID 148 permette à lui seul de sectoriser tout le secteur « Caseneuve Antenne Pierre Feu ». Ainsi pour la mise en place de ce secteur il convient de faire des travaux plus importants (terrassement ...) que pour les autres secteurs du territoire.

Tableau 19 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Caseneuve Centre

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
44	100	Compteur	A Poser
46	100	Debitmetre double sens	A supprimer
47	110	Compteur	A changer
148	80	Compteur	A changer

4.6.2 Caseneuve Blaces

Le secteur Caseneuve Blaces fonctionne actuellement en adduction-distribution depuis la ressource des Naïsses via un compteur existant (ID 95). La finalisation de

cette sectorisation nécessite de placer un débitmètre double-sens sur la conduite d'arrivée du réservoir des Blaces. Le secteur comprend 9,6 km.



Figure 4-18 : Présentation de la sectorisation de Caseneuve Blacès

La mise en place de la sectorisation sur Caseneuve Blacès nécessite la pose **d'un débitmètre double-sens**.

Tableau 20 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur Caseneuve Blacès

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
94	110	Débitmètre double sens	A changer
95	100	Compteur	A changer

La mise en place de la sectorisation sur Caseneuve nécessite la pose de **cinq appareils (vieillissants ou compteurs avec sens unique de comptage non adapté)**.

4.6.3 Adduction Garant-Naïsses

Afin de sectoriser la conduite d'adduction provenant des Garants et alimentant Les Naïsses, il est nécessaire de poser 3 appareils de mesure :

- Au départ du Ø150 (ID 99) ;
- Sur la conduite d'alimentation du réservoir de Gignac (ID 102) ;
- Au niveau du réservoir des Naïsses (101).

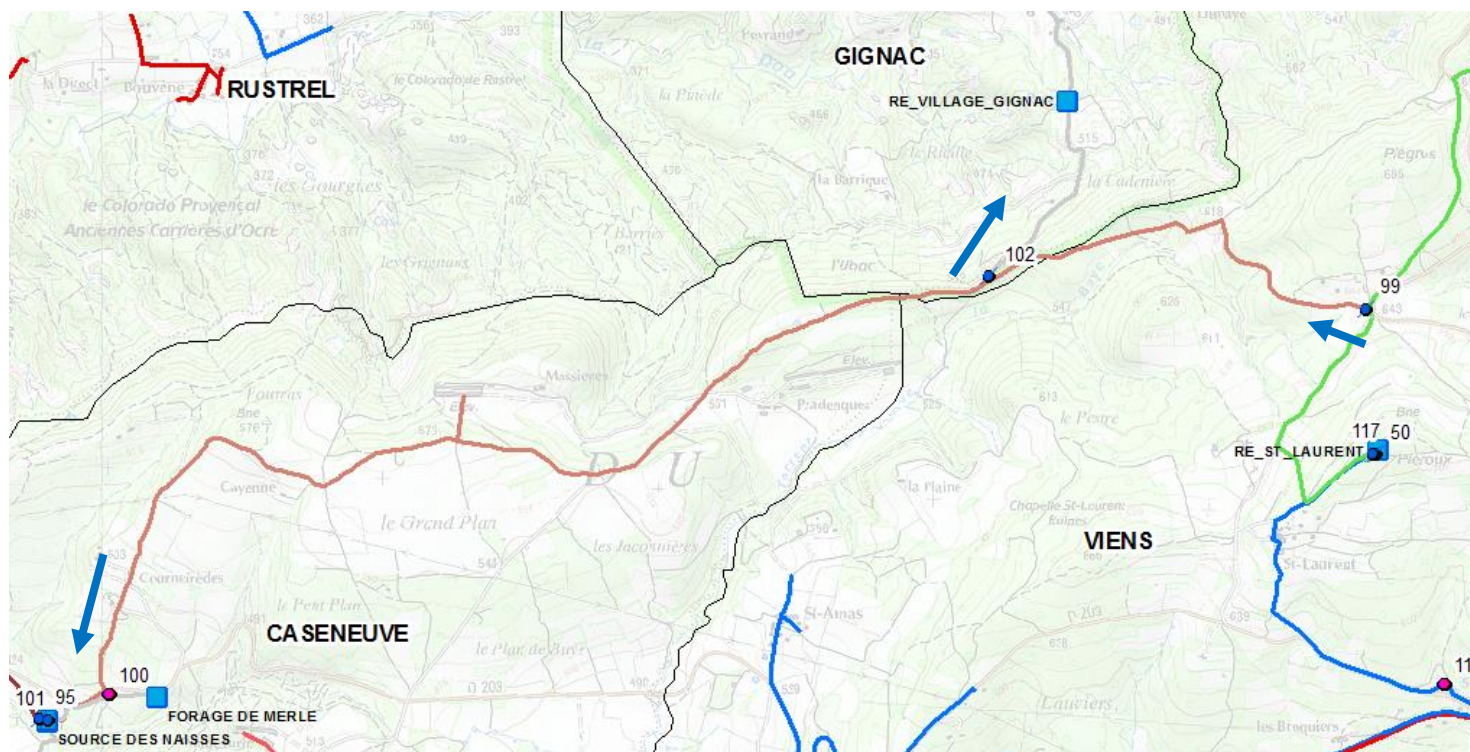


Figure 4-19 : Sectorisation de l'axe de transfert Garant Naïsses

Le secteur comprend 7.1 km.

La mise en place de la sectorisation sur Garant Naïsses nécessite la pose de **3 appareils de mesure de débit**.

Tableau 21 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur adduction Garant Naïsses

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
99	150	Compteur	A Poser
101	150	Compteur	A Poser
102	150	Compteur	A changer

4.7 Viens

Le réseau AEP de Viens est composé de grandes antennes de distribution et d'une zone urbaine moyennement maillée.

La commune de Viens est sectorisée en plusieurs zones présentées ci-dessous :

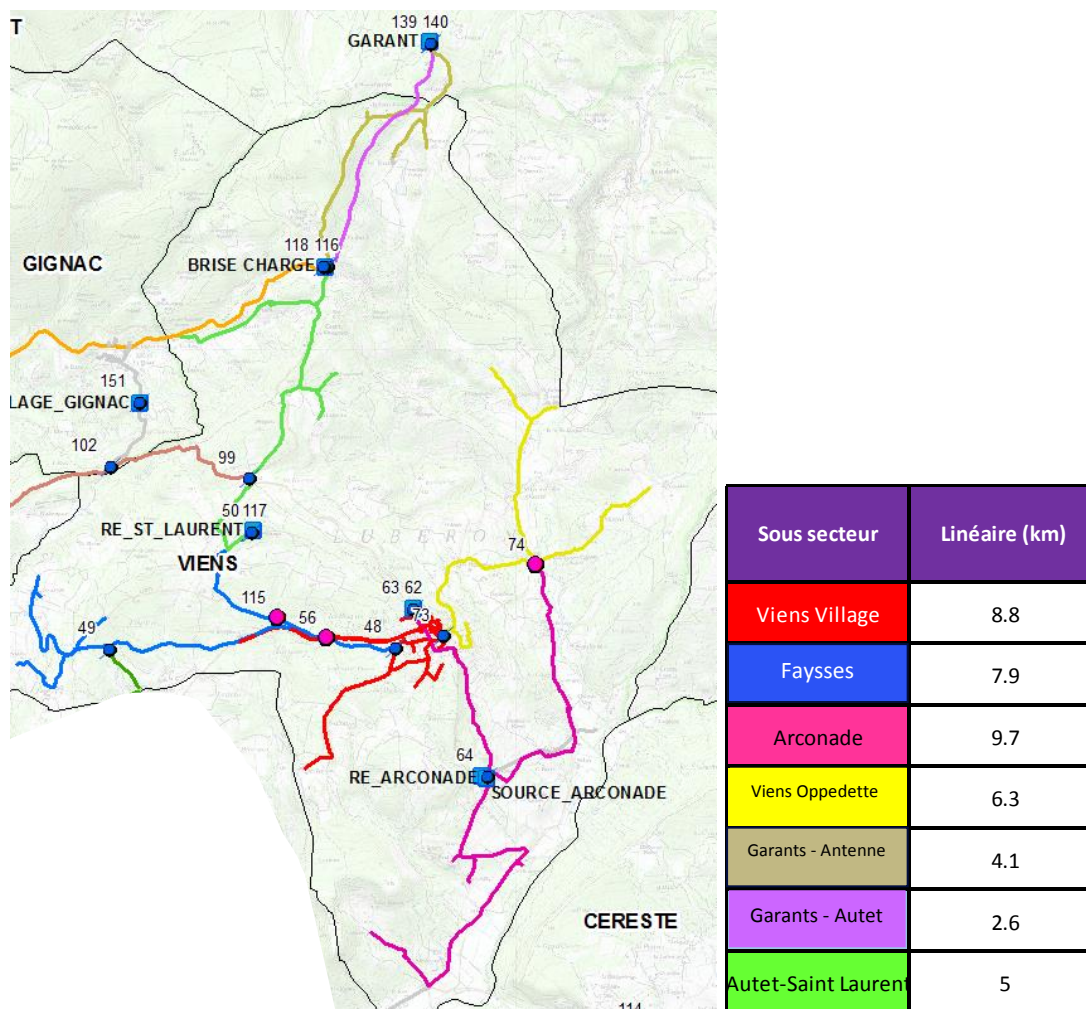


Figure 4-20 : Présentation générale des secteurs mis en place sur Viens

4.7.1 Nord du territoire

Le réseau AEP du nord de Viens est composé de grandes antennes de distribution. Il est sectorisé en 3 zones présentées ci-dessous :

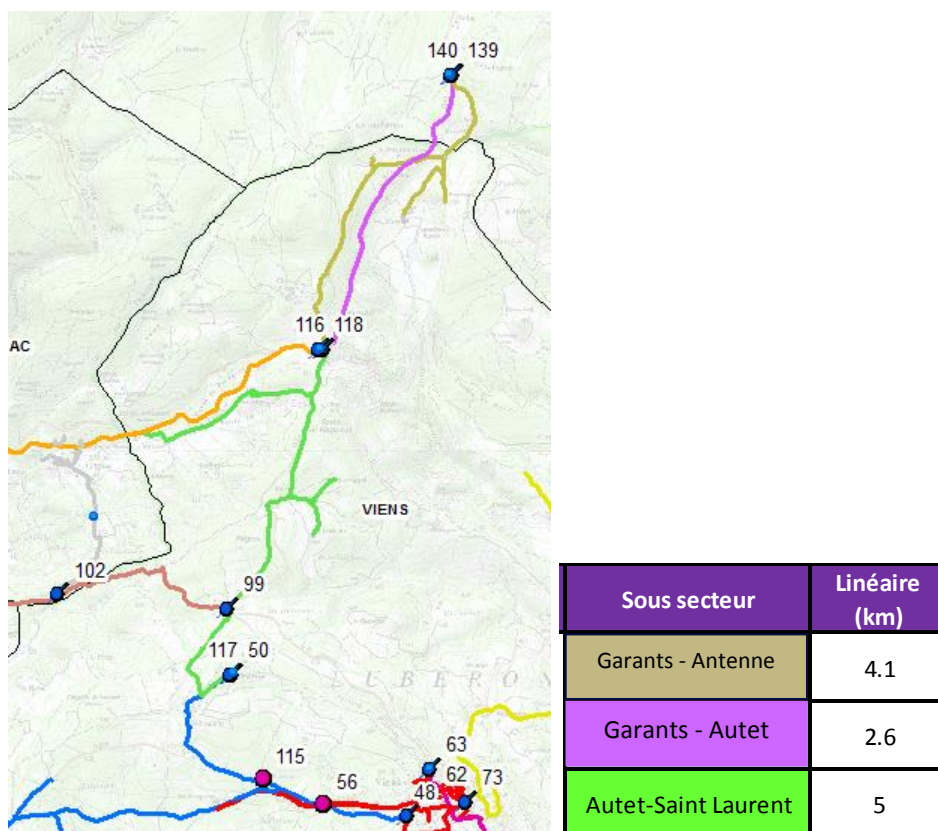


Figure 4-21 : Présentation générale des secteurs mis en place sur le nord de Viens

Secteur Garants Antenne :

En partant de l'achat d'eau des Garants, un compteur existant appartenant à la SEM (ID 139) sectorise l'antenne des Garants, soit 4,1 km de réseau.

Secteur Garants-Autet :

Le compteur d'achat d'eau des Garants (ID 140), le compteur du surpresseur Autet (ID 116) permettent de suivre le besoin de la zone « Garant Autet » soit 2,6 km de réseau. L'opération à faire sera donc « 140-116 » hors du remplissage de la bache d'Autet.

La zone de « Autet Saint-Laurent » est comptée entre :

- Le surpresseur Autet (ID 116) ;
- Le départ vers Caseneuve (ID 99) ;
- Le remplissage du réservoir de Saint Laurent (ID 117).

L'opération à faire pour connaître les débits distribués sera donc « 116-99-117 ».

La zone compte 5 km de réseau.

La mise en place de la sectorisation sur le nord de Viens nécessite la pose de **3 appareil de mesure de débit.**

Tableau 22 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation sur le nord de Viens

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
139	60	Compteur	Existant
140	150	Compteur	Existant
116	110	Compteur	Existant
99	150	Compteur	A Poser
117	110	Compteur	A Poser

La sectorisation du Nord du territoire de Viens implique la pose de 2 appareils de mesure ainsi que l'utilisation de 3 compteurs existants.

4.7.2 Centre du territoire

Le centre de Viens est sectorisé en 4 zones présentées ci-dessous :

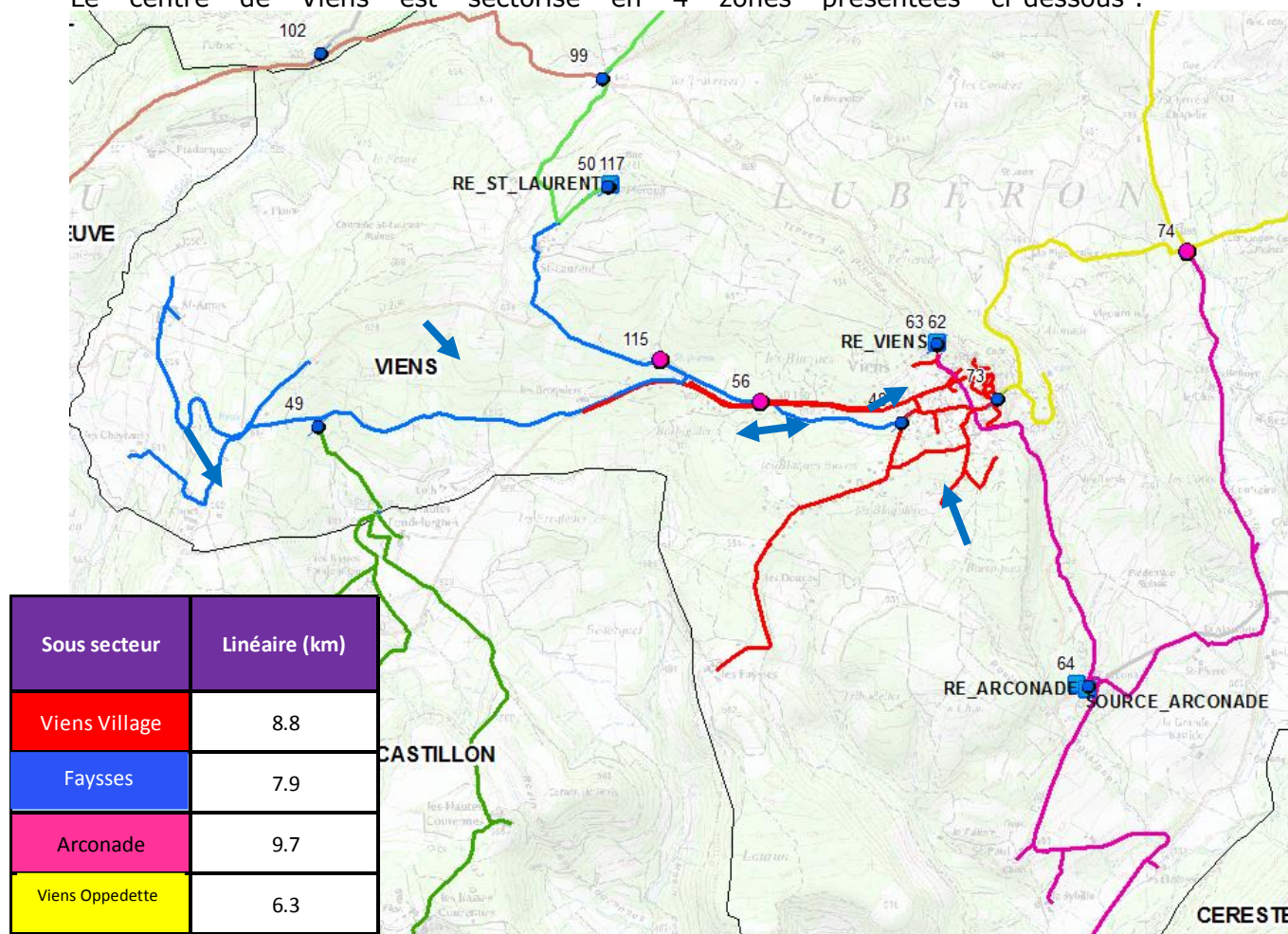


Figure 4-22 : Présentation générale de la sectorisation du centre de Viens

Secteur Faysses :

La zone nommée « Faysses » est alimentée par le compteur de distribution du réservoir de Saint Laurent (ID 50) soit 7,9 km de réseau. Elle alimente le secteur de « Viens Village » via un débitmètre double-sens à poser (ID 48) et vers la commune de Saint Martin via un appareil de mesure de débit dans un regard existant (ID 49) à poser. L'électrovanne (ID115) pilote le remplissage du réservoir de Viens depuis celui de Saint Laurent. En fonction de la position de l'électrovanne, le tronçon entre elle et le compteur 48 est soit du côté Faysses soit coté Viens Village.

Les débits du secteur Faysses sont calculés au moyen de 3 appareils de mesures à poser et une électrovanne existante.

Secteur Viens-Village :

La zone nommée « Viens Village » sera équipée de 2 débitmètres double-sens (à pose, ID 48 et 62). Ces débitmètres permettront de compter le besoin en fonction du mode d'alimentation du réseau. La zone comprend 8,8 km de conduite. L'appareil ID 73 permettra de soustraire les débits du secteur Viens-Oppedette.

Les débits du secteur Viens Village sont calculés au moyen de 3 appareils de mesures à poser et une électrovanne existante.

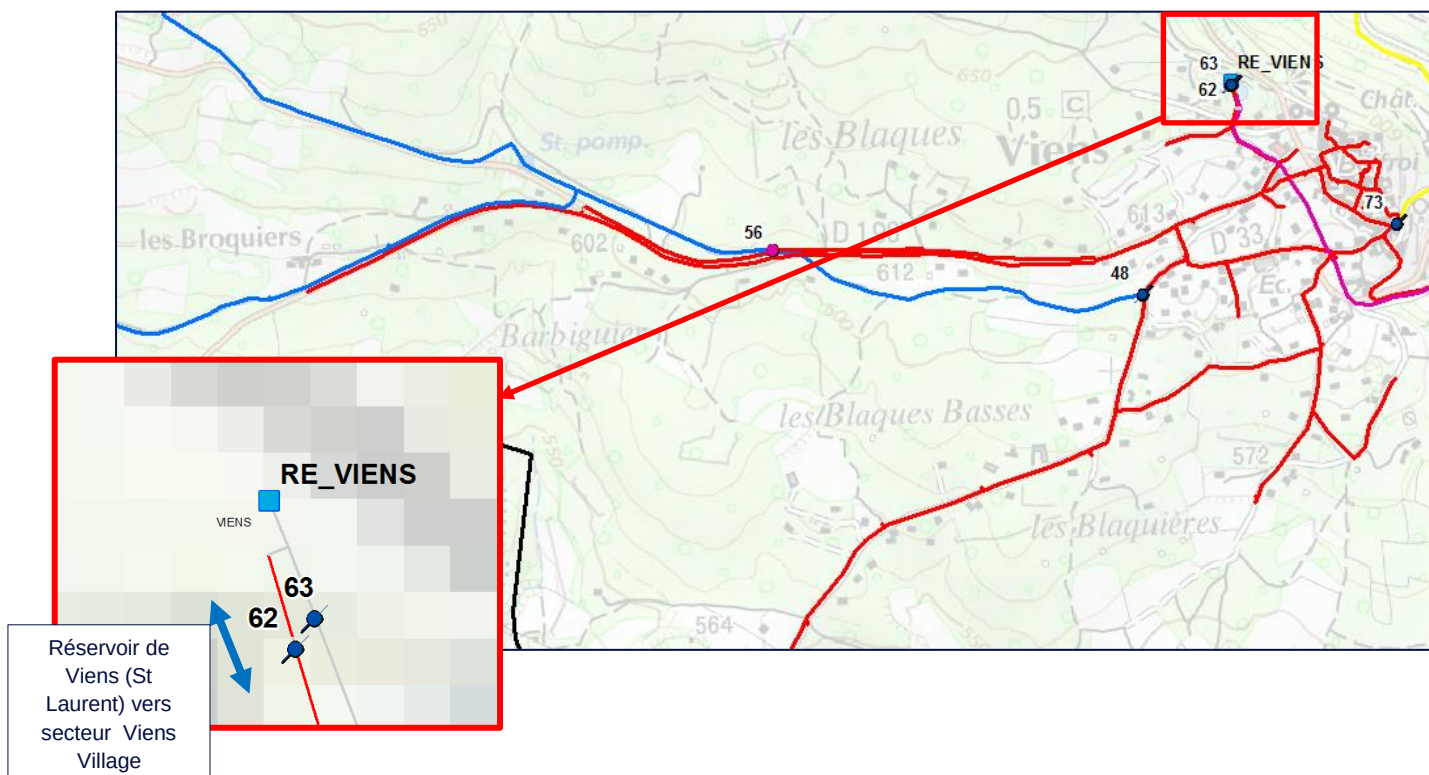


Figure 4-23 : Présentation générale de la sectorisation de Viens Village

Secteur Viens-Oppedette : La zone nommée « Viens Oppedette » (en jaune) est alimentée par un appareil de mesure de débit à poser (ID 73) depuis le secteur « Viens Village ». Il alimente les antennes à l'est du village soit 3,8 km.

Un seul appareil de mesure suffit à sectoriser la zone Viens Oppedette, il sera à poser.

Secteur Arconade :

La zone nommée « Arconade » est alimentée par le surpresseur de l'Arconade ou par le réservoir de Viens (adduction-distribution). Elle est sectorisée à l'aide d'un appareil de mesure de débit situé à l'aval du surpresseur (existant ID 64) et d'un compteur existant (ID 63) situé sur la conduite de distribution du réservoir de Viens.

La zone comprend 7,9 km de réseau.

Le secteur Arconade est sectorisé au moyen de deux appareils de débits existants.

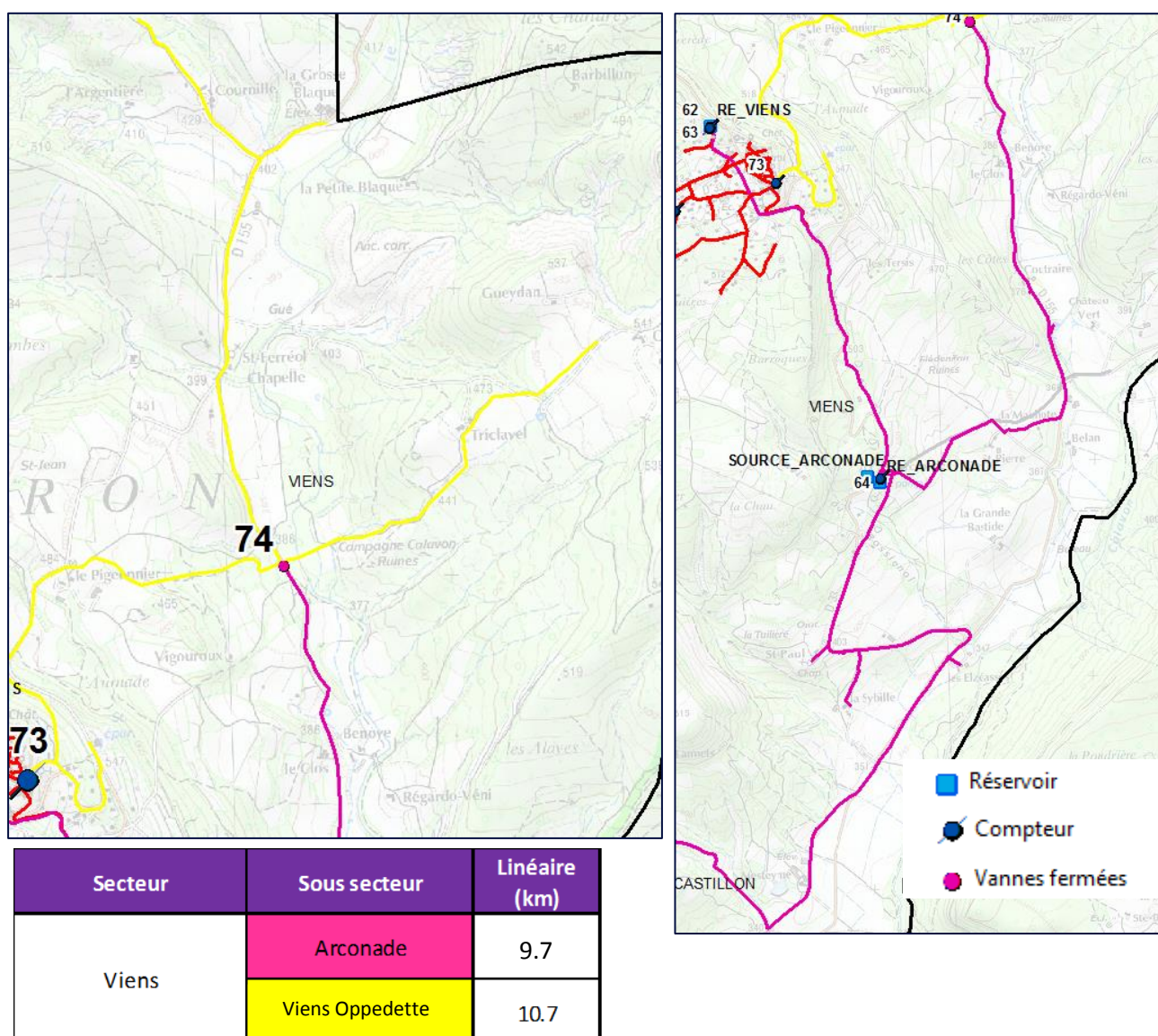


Figure 4-24 : Présentation de la sectorisation de Viens

La mise en place de la sectorisation sur le centre de Viens nécessite la pose de **1 appareil de mesure de débit et 3 débitmètres double-sens.**

Tableau 23 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation du centre de Viens

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
50	150	Compteur	A changer
48	150	Débitmètre double sens	A Poser
56	60	Vanne	Existant
115	150	Vanne	Fermée
52	60	Vanne	Fermée
62	100	Débitmètre double sens	A changer
63	100	Débitmètre double sens	Existant
64	100	Compteur	Existant
73	50	Compteur	A Poser
49	80	Compteur	A Poser
74	60	vanne	fermée

4.8 Saint Martin de Castillon

La commune de Saint Martin de Castillon est sectorisée en 6 secteurs comme l'indique la figure ci-dessous :

Secteur	Sous secteur	Linéaire (km)
Saint Martin de Castillon	Fondeluygnes	10.7
	SM Gardette	5.7
	Bas-Service	8.2
	Begude Bardon	7.1
	Antenne Bégude	5.4
	Battarel	3.9

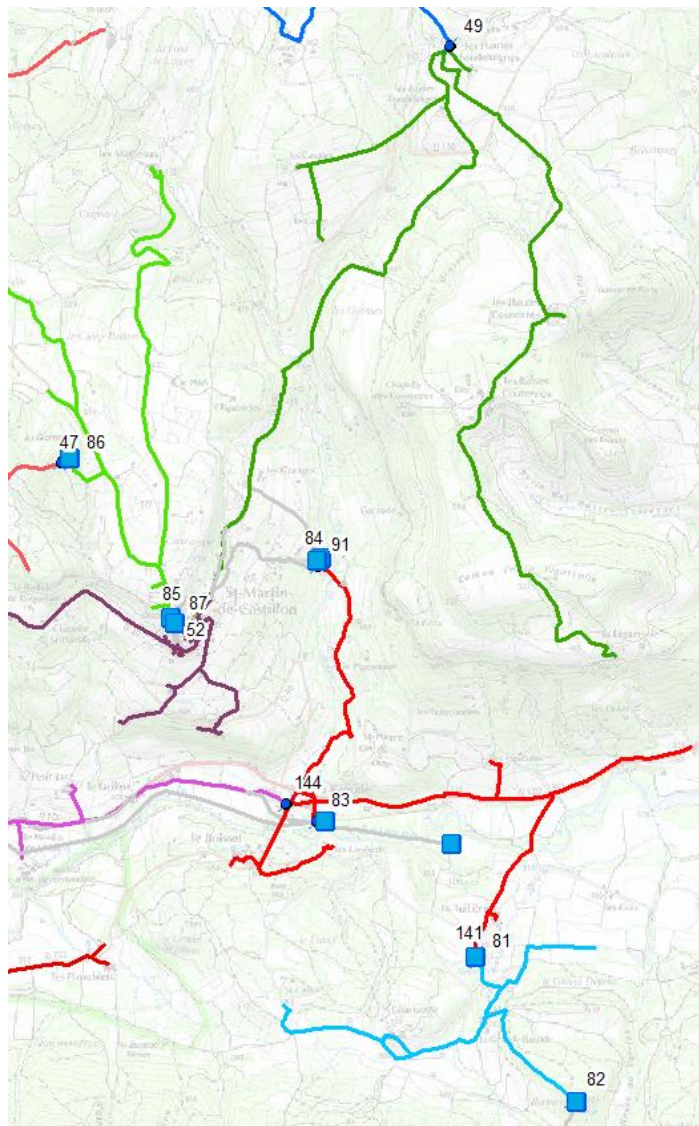


Figure 4-25 : Présentation de la sectorisation de Saint Martin de Castillon

Les secteurs de « Battarel », « SMC La Gardette » et « Bégude Bardon » fonctionnent en adduction-distribution.

- **Battarel** : le réseau est compté entre le surpresseur de la Tuilière (compteur ID=81) et le réservoir de Battarel via un débitmètre double-sens à poser (ID82) ;
- **SMC La Gardette** : le réseau est compté entre la station de reprise de Grand Garage (compteur ID=85) et le réservoir de La Gardette via un débitmètre double-sens à poser (ID 86) ;
- **Bégude Bardon** : le réseau est compté par différence entre le captage de Bégude (St-Martin) (compteur ID=83) et les compteurs de remplissage des

réservoirs de la Tuilière (ID 141) et la Bardon (ID 84) et le départ vers l'antenne Bégude (compteur ID 144).

Les secteurs de « Antenne Bégude », « Fondeluygnes » et « Bas Service » fonctionnent en distribution pure :

- **Antenne Bégude** : alimenté par le compteur ID 144 à poser ;
- **Fondeluygnes** : alimenté par le compteur ID 49 existant ;
- **Bas Service** : alimenté par le compteur de distribution du réservoir Bas-Service existant (ID 87).

La mise en place de la sectorisation sur Saint Martin de Castillon nécessite la pose d'un appareil de mesure de débit et ainsi que le remplacement de sept compteurs en débitmètres (notamment pour décompte des volumes dans les deux sens).

Tableau 24 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation de Saint Martin de Castillon

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
49	80	Compteur	A changer
52	60	Vanne	Fermée
81	100	Compteur	Existant
82	100	Débitmètre double sens	A changer
83	100	Compteur	Existant
84	100	Compteur	A changer
85	100	Compteur	Existant
86	100	Débitmètre double sens	A changer
87	50	Compteur	A changer
141	100	Compteur	A changer
144	60	Compteur	A Poser
91	100	Débitmètre double sens	A changer

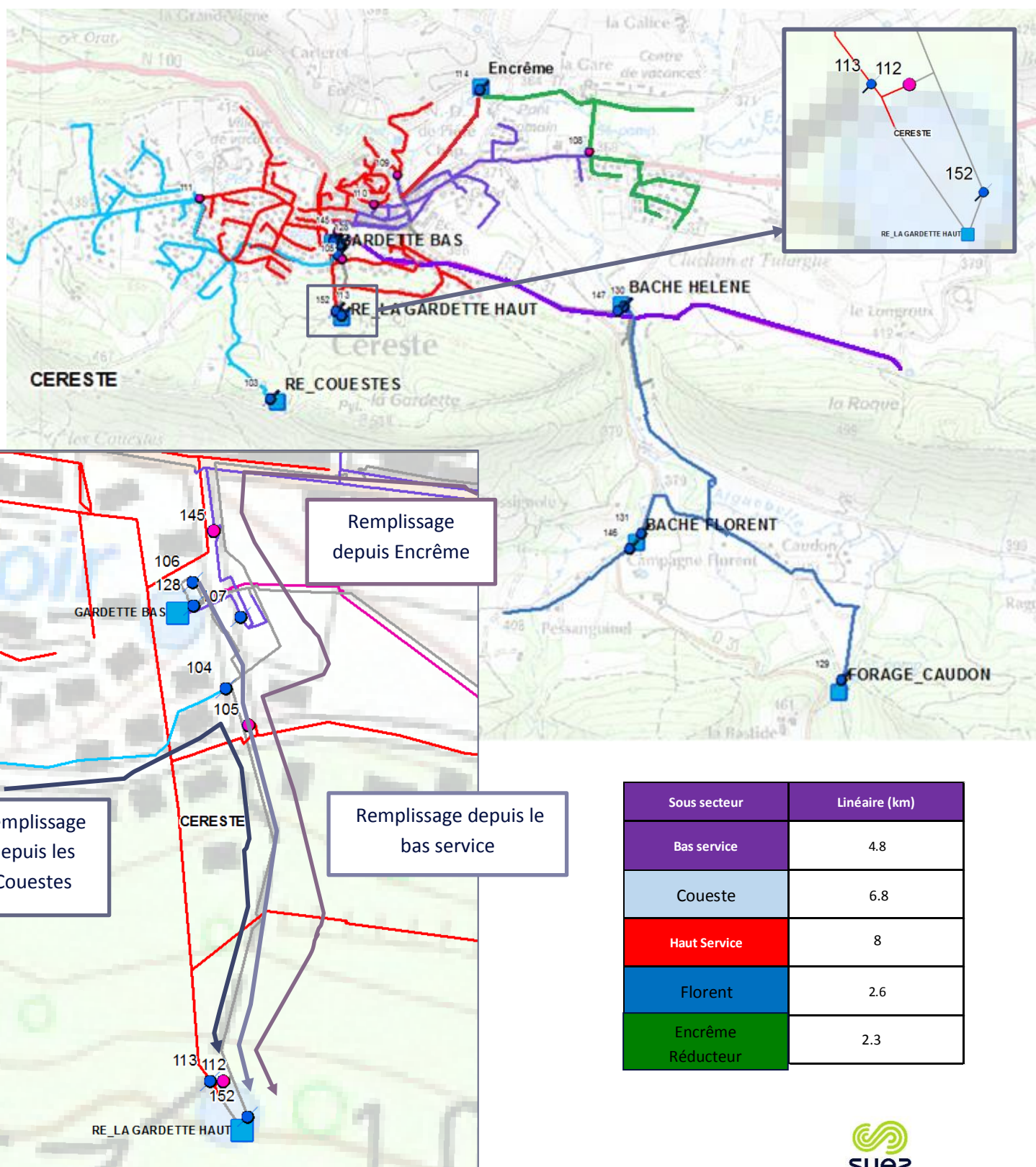
Globalement, la sectorisation de Saint-Martin-de-Castillon est réalisée au moyen de 11 appareils de mesure de débits : 10 à poser et 1 déjà existant et exploitable.



4.9 Céreste

Il est proposé de sectoriser le réseau de Céreste en 5 secteurs comme le présente la carte ci-dessous :

Figure 4-26 : Présentation de la sectorisation de Céreste



Secteur Haut-Service :

Le réservoir Haut-Service possède un compteur de remplissage et peut être alimenté soit :

- par le captage d'Encrême (la mesure de remplissage se fera entre le débitmètre double-sens au Haut-Service ID 113 et le compteur existant de distribution à l'Encrême ID 114) ;
- par le réservoir Bas-Service à l'aide d'un pompage (débitmètre ID 106 situé au Bas-Service) : le décompte de remplissage se fait alors grâce au compteur ID 152.
- par le réservoir des Couestes en gravitaire avec décompte par le compteur 152.

Le secteur « Haut-Service » est alimentée par le réservoir Haut-Service via le compteur ID 113.

Secteur Couestes :

Le remplissage du réservoir des Couestes s'opère par le réservoir Bas-Service.

Afin de connaître les débits consommés sur ce secteur, il convient de séparer deux fonctionnements :

- Le remplissage : Il faudra réaliser l'opération suivante : « 106 – 152 - 103 », c'est-à-dire le refoulement au Bas-Service vers Couestes et Haut-Service **moins** le remplissage au Haut-Service et **moins** le remplissage des Couestes (ID 103 servant également au décompte de la distribution).
- La distribution : Le positionnement d'un débitmètre double-sens (ID 103) aux Couestes permet de calculer immédiatement le volume distribué sur ce secteur.

Secteur Bas-Service :

Le remplissage du réservoir Bas-Service s'établit à l'aide de la station de reprise de la Bâche Ste-Hélène.

Le secteur « Bas-Service » est alimentée en distribution pure depuis le compteur du réservoir Bas-Service ID 107. Ce réservoir alimente aussi une antenne en direction de la bâche Ste-Hélène (visible sur la figure ci-dessus). Les travaux de sectorisation viendront mailler ces deux zones de distribution pour n'en faire qu'une seule de 4.2 km : le secteur Bas-Service. **Ce secteur sera surveillé à partir du dispositif ID 107.**

Secteur Encrême Réducteur :

Au nord de la commune, un petit secteur ne peut être maillé à un autre car sa pression est réduite, il s'agit du secteur « Encrême Réducteur ». Ce secteur d'un linéaire très faible de 2.3 km sera surveillé par un compteur qui ne figure pas sur le plan ci-dessus.

Secteur Florent :

Le réseau « Florent » sera sectorisé en posant 3 appareils de mesure de débit supplémentaires permettant de mesurer les remplissages des bâches Sainte-Hélène et Florent et la distribution depuis la bâche de Caudon (ID 129, 130 et 131).

Tableau 25 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation de Céreste

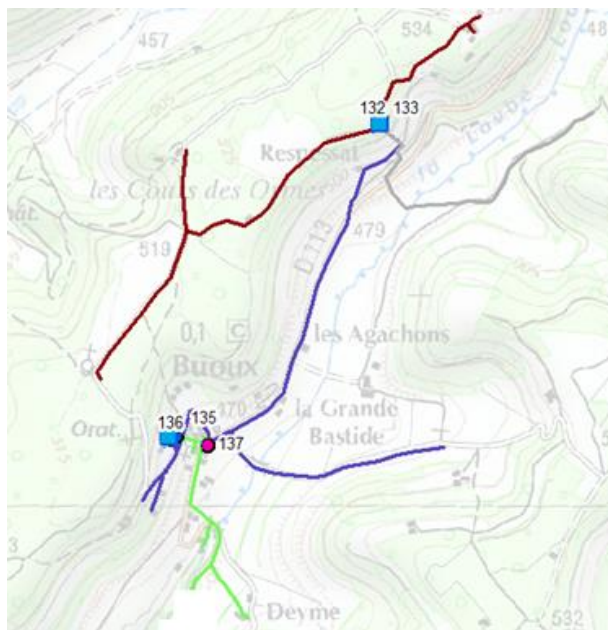
Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
103	100	Debitmetre double sens	A changer
106	150	Compteur	A changer
107	100	Compteur	A changer
113	100	Compteur	A changer
114	150	Compteur	A changer
128	110	Compteur	A Poser
129	100	Compteur	A Poser
130	110	Compteur	A Poser
131	150	Compteur	A Poser
146	150	Compteur	A changer
147	150	Compteur	A changer
152	150	Compteur	Existant

Globalement, la sectorisation de la commune de Céreste implique la mobilisation de 13 appareils de comptages : 11 à poser et 2 déjà existants et conservables.

4.10 Les autres communes

4.10.1 BUOUX

Actuellement 3 secteurs sont en place sur Buoux. Ils sont sectorisés à partir des réservoirs de Respessat, Oratoire et Fort.



Sous secteur	Linéaire (km)
Respessat Gravitaire	1.9
Distri Oratoire	0.8
Respessat Surpresseur	1.4

Figure 4-27 : Présentation de la sectorisation de Buoux

La sectorisation de la commune du Buoux se fait grâce aux compteurs de distribution ID 132, 133 et 135.

- La surveillance du **secteur « Respessat Gravitaire »** s'opère avec le débitmètre ID 133.
- La surveillance du **secteur « Respessat Surpresseur »** est réalisée grâce au débitmètre ID 132.
- Le secteur de distribution depuis le réservoir de l'Oratoire « **Distri Oratoire** » est surveillé par le débitmètre ID 135.

Le compteur ID 136 existant permet de suivre les débits de remplissage du réservoir de l'Oratoire.

La sectorisation sur la commune de Buoux implique la pose de trois débitmètres.

Tableau 26 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation du Buoux

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
132	100	Compteur	A changer
133	70	Compteur	A changer
135	70	Débitmètre double sens	A changer
136	0	Compteur	Existant
137	70	Vanne	Fermée

4.10.2 Sivergues

Actuellement Sivergues est alimenté depuis le réservoir communal via un compteur en place (ID 149). L'eau est fournie par le forage de Sédiaque. Aucun autre appareil supplémentaire n'est préconisé sur ce réseau de 1 km (source : SIG exploitant) cependant **le compteur ID 149 en place doit faire l'objet d'un renouvellement.**

4.10.3 Gignac

Actuellement la commune de Gignac est alimentée depuis le réservoir communal via un compteur en place (ID 151). Le réseau de Gignac comporte un très faible linéaire de 1.4 km. **Seul le compteur ID 102 positionné sur un col en limite avec la commune de Viens doit être remplacé** afin d'être conforme aux conditions d'installations nécessaires à son bon fonctionnement et comporter une bonne précision.

4.10.4 La Garde d'Apt

Le réseau AEP de La Garde est composé de grandes antennes de distribution. Le réseau sera sectorisé en 4 zones :

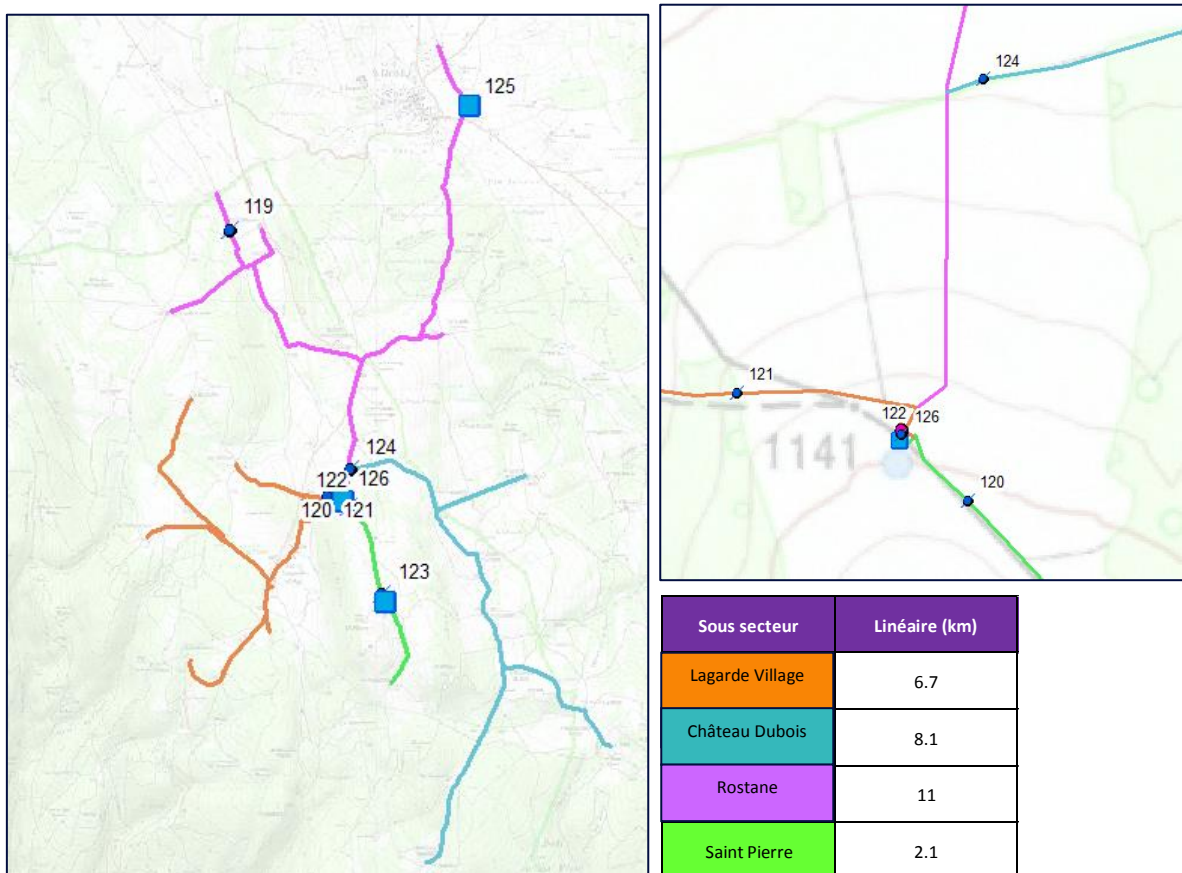


Figure 4-28 : Présentation de la sectorisation de La Garde d'Apt

La commune est alimentée par le réservoir de la Rostane via le compteur existant 125. Il distribue aussi les secteurs :

- « Château Dubois » à partir d'un nouvel appareil de mesure de débit ID124 ;
- « Lagarde Village » par d'un nouvel appareil de mesure de débit ID121 ;
- « Saint-Pierre » via un débitmètre double sens ID126 mesurant la distribution et le remplissage du réservoir Saint-Pierre.

Le secteur « Saint-Pierre » fonctionne en adduction-distribution avec le réservoir des Bannetons à partir du surpresseur Saint Pierre (ID 120). Un débitmètre double sens sera placé sur la conduite de remplissage des Bannetons (ID123).

Le compteur ID 119 sert à la vente d'eau à la Société des Eaux de Marseille.

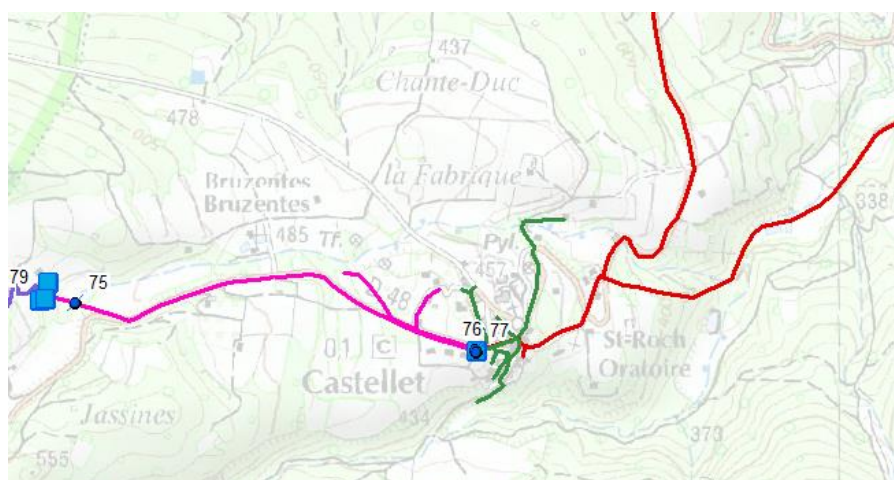
La mise en place de la sectorisation sur Lagarde d'Apt implique la pose de 4 appareils de comptages ainsi que l'utilisation de 3 compteurs existants.

Tableau 27 : Équipements à mettre en place pour la sectorisation La Garde d'Apt

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
119	100	Compteur	Existant
120	100	Compteur	Existant
121	100	Compteur	A Poser
122	100	Vanne	Fermée
123	100	Débitmètre double sens	A changer
124	100	Compteur	A Poser
125	100	Compteur	Existant
126	100	Débitmètre double sens	A changer

4.10.5 Castellet

Actuellement, 3 secteurs sont en place sur Castellet. Ils sont sectorisés à partir de la source de la Haute Bardon, et des compteurs village et Campagne.



Sous secteur	Linéaire (km)
Campagne	4.8
Village	0.7
Bardon	1.4

Figure 4-29: Présentation de la sectorisation du Castellet

La mise en place de la sectorisation ne nécessite pas d'équipements supplémentaires.

Tableau 28 : Équipements en place pour la sectorisation Castellet

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
75	100	Compteur	A changer
76	110	Compteur	A changer
77	110	Compteur	A changer

4.10.6 Auribeau

Le réseau d'Auribeau fonctionne en adduction-distribution. Afin de compter précisément le besoin sur la zone, il est proposé de mettre en place un débitmètre double-sens à l'arrivée du réservoir (ID80). Le réseau compte 2,5 km. Un appareil de mesure existant (ID 150) compte le besoin vers une antenne nommée « Campagne ».

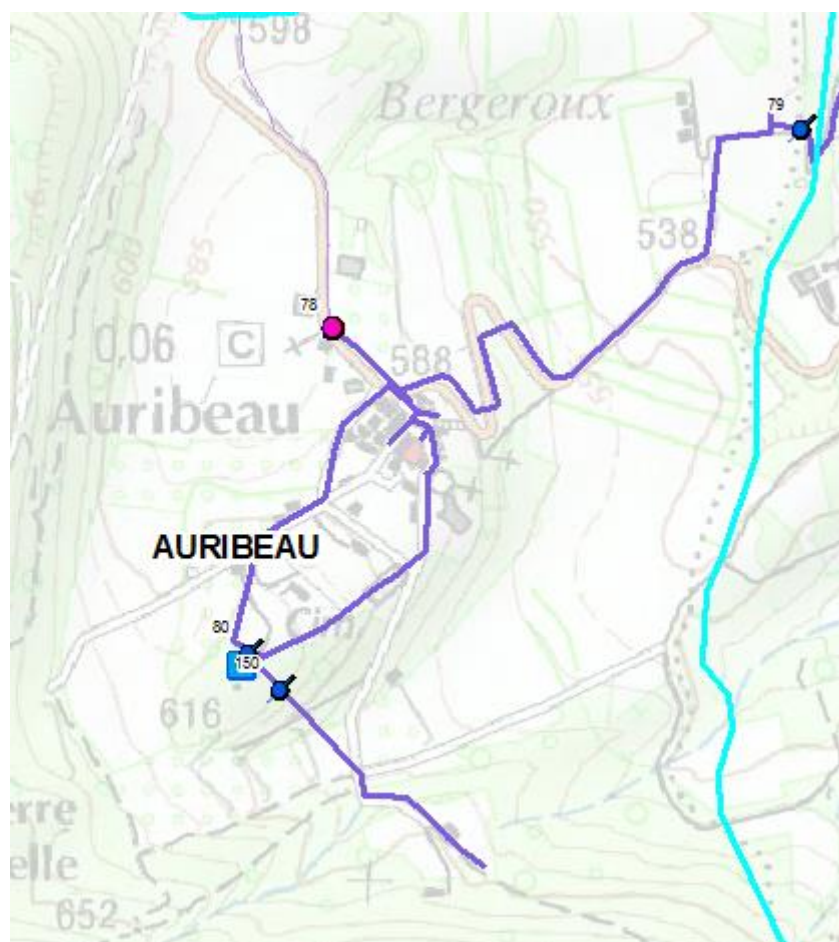


Figure 4-30 : Présentation de la sectorisation d'Auribeau

La mise en place de la sectorisation nécessite un débitmètre double-sens supplémentaire. Un maillage sera réalisé entre l'antenne « Campagne » et le reste

de la commune. D'importants travaux de terrassement sont donc à prévoir sur cette zone. Le compteur 150 ne sera pas conservé.

Tableau 29 : Équipements en place pour la sectorisation d'Auribeau

Identifiant	Diamètre de la canalisation	Type	Statut
78	100	Vanne	Fermée
79	60	Compteur	Existant
80	125	Debitmetre double sens	A Poser
150	80	Compteur	Supprimé