

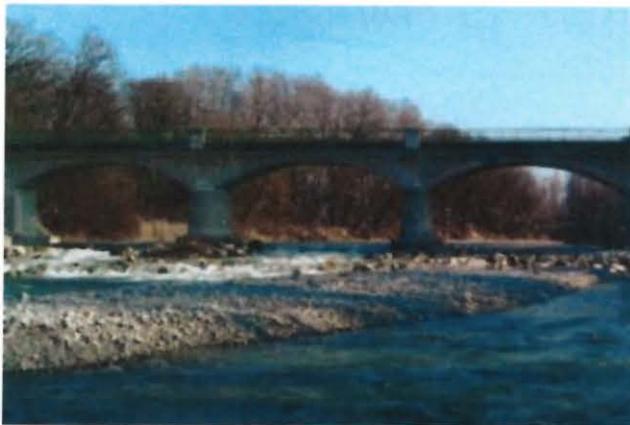


RAPPORT PHASE 1

Affaire n° KR 8114 du 05/06/2019

SME DROME GERVANNE

REALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE



Historique des révisions				
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
1	05/06/2019	Modification suite au retour du Syndicat	E.M	E.M
0	23/05/2019	Création de document	A.L	E.M

Maître d'ouvrage : SME DROME GERVANNE
Mission : REALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE

Offre n° : KR 8114
En date du : 05/06/2019

Contact : Emmanuel MARIJON, Chargé d'Affaires
Nour MADID, Responsable Service Etudes

Adresse : Naldeo, D.O. AURA Site de Montélimar,
130 Route de Châteauneuf
CS 50118
26203 MONTE LIMAR Cedex
Tél. : 04 75 92 05 70

Table des matières

1	PREAMBULE	6
1.1	Périmètre de l'étude	6
1.2	Objectifs de l'étude	6
1.3	Méthodologie retenue	6
2	PRESENTATION DU SYNDICAT	7
2.1	Généralités	7
2.2	Les collectivités	7
2.3	Les droits d'eau	8
2.4	Localisation géographique	8
2.5	Contexte socio-économique	10
3	CONTEXTE NATUREL	12
3.1	Le climat	12
3.2	Les précipitations	12
3.3	Contexte géologique	13
3.4	La géologie et la géomorphologie	13
3.5	L'hydrographie	14
3.6	Hydrogéologie	16
3.7	Zones Protégées	17
3.8	Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE)	27
3.9	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) et contrat de rivière	27
4	PRESENTATION DE DU SYSTEME D'EAU POTABLE	28
4.1	Généralités	28
4.2	Gestion du service de l'Eau Potable	28
4.3	La mise à jour des plans	28
4.1	Détail des ouvrages et organes :	29
4.2	Le captage de la résurgence de la Bourne	35
4.3	Les ouvrages de reprise	36
4.4	Les ouvrages de stockage	36
4.5	Synoptique du service de l'eau	36
4.6	Les réseaux	38
4.7	Les compteurs	43
4.8	Les interconnexions	44
4.9	Qualité de l'eau	55

4.10	La défense incendie et les hydrants	56
5	DIFFICULTE D'EXPLOITATION	58
5.1	Problème de turbidité lors d'orages violents	58
5.2	Problème de désamorçage de la conduite située à l'aval du captage	60
5.3	Le réservoir de Chantemerle	63
6	ANALYSE DE LA CONSOMMATION ET DES VOLUMES MIS EN ŒUVRE	64
6.1	Évolution du nombre d'abonnés sur le Syndicat	64
6.2	Les volumes mis en production	64
6.3	Les volumes importés et exportés	65
6.4	Les volumes mis en distribution	65
6.5	Les volumes consommés (facturés)	66
6.6	Les volumes consommés (facturés) autorisés	66
6.7	Les volumes du service réseau	67
6.8	Le volume de perte : la consommation sans comptage	67
6.9	Le volume de perte : le volume gaspillé	67
6.10	Le volume de perte : le volume détourné	67
6.11	Le volume de perte : le volume sous compté	68
7	CALCUL DES RENDEMENTS	70
7.1	Réglementation	70
7.2	Le rendement primaire	70
7.3	Le rendement hydraulique	71
8	CALCUL DE L'INDICE LINEAIRE DE PERTE	72
8.1	Généralités	72
8.2	Estimation de l'ILP	72
8.3	Situation de la performance du réseau du Syndicat	73
9	INDICATEURS DE PERFORMANCE DU SERVICE D'EAU POTABLE	74
9.1	L'arrêté du 2 Mai 2007	74
9.2	Indicateurs du SME DROME GERVANNE	76
10	PROPOSITION DE CAMPAGNE DE MESURES (07 ET 08-2019)	77
11	PROPOSITION DE RECHERCHE DE FUITES (09-2019)	78

Table des Figures

Figure 1 : Evolution du nombre d'habitants de 1968 à 2015.....	10
Figure 2 : Évolution du nombre de logements par catégorie (Source INSEE).....	11
Figure 3 : Extrait de plan : Localisation des cours d'eau présents sur le territoire du syndicat	14
Figure 4 : Extrait de plan des ZNIEFF sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres.....	18
Figure 5 : Extrait de plan des Zones Natura 2000 sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres	19
Figure 6 : Extrait de plan des Zones vulnérables sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres	20
Figure 7 : Extrait de plan des Zones humides sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres.....	21
Figure 8 : Extrait de plan des Zones humides sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres : ...	22
Figure 9 : Extrait de plan des ZRE sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres	23
Figure 10 : Extrait de plan des Zones de sauvegarde des bassins sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres	24
Figure 11 : Extrait de plan des Zones d'action prioritaires sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres.....	26
Figure 12 : Indice d'avancement de la protection de la ressource.....	30
Figure 13 : Localisation du captage avec ses périmètres de protection (Source. ARS 26).....	31
Figure 15 : liste des ouvrages de reprise	36
Figure 16 : liste des ouvrages de stockage.....	36
Figure 17 : Synoptique du service d'eau potable du SME Drôme Gervanne	37
Figure 18 : Répartition du linéaire par commune	39
Figure 19 : Répartition des tronçons par tranche d'âge	40
Figure 20 : Répartition des tronçons par diamètre	40
Figure 21 : Répartition des tronçons par nature des matériaux	41
Figure 24 : Évolution des volumes annuels produits depuis 2016	64

1 PREAMBULE

1.1 Périmètre de l'étude

L'étude porte sur la réalisation d'un schéma directeur d'eau potable sur le territoire du Syndicat Mixte DRÔME GERVANNE qui agit en tant que maître d'ouvrage et pouvoir adjudicateur pour la passation du présent marché. Le périmètre de l'étude ne concerne strictement que le périmètre du Syndicat Mixte DRÔME GERVANNE ainsi que les territoires voisins dans le cadre des réflexions éventuelles conduites pour la sécurisation de l'alimentation en eau potable.

1.2 Objectifs de l'étude

Cette étude a pour objectifs de :

- D'améliorer la connaissance des infrastructures, de l'état et du fonctionnement de l'ensemble du système d'alimentation en eau potable existant (production, adduction, distribution),
- De recenser et mettre en évidence les problèmes existants et émergents, tant réglementaires que techniques, tant quantitatifs que qualitatifs : dysfonctionnements, points critiques des ressources en eau, du système d'alimentation en eau potable et du service,
- D'appréhender les besoins en alimentation en eau potable à court, moyen et long terme,
- De proposer au syndicat des solutions techniques appropriées et viables afin de remédier aux faiblesses et insuffisances de l'existant et d'optimiser le fonctionnement et la gestion du système d'alimentation en eau potable en situation actuelle et future pour permettre au maître d'ouvrage de faire un choix justifié quant aux orientations futures de la gestion de l'eau.

Le SYNDICAT MIXTE DES EAUX DRÔME GERVANNE souhaite, à travers ce schéma directeur, améliorer la connaissance du fonctionnement de l'ensemble du système d'alimentation en eau potable existant, recenser et mettre en évidence les problèmes existants, tant quantitatifs que qualitatifs, appréhender les besoins en alimentation en eau potable à court, moyen et long terme, et enfin, faire un choix justifié quant aux orientations futures de la gestion de l'alimentation en eau sur son territoire.

1.3 Méthodologie retenue

Pour atteindre ces objectifs, NALDEO propose une méthodologie adaptée et conforme au cahier des charges en 5 phases :

- **Phase 1 : Etat des lieux et diagnostic de la situation actuelle,**
- Phase 2 : Compléments à l'état des lieux initial,
- Phase 2 bis : Modélisation des réseaux (Tranche optionnelle),
- Phase 3 : Perspectives d'évolution de la collectivité et propositions d'actions,
- Phase 4 : Elaboration du schéma directeur.

Le présent document constitue la phase 1 Etat des lieux et diagnostic de la situation actuelle pour la réalisation du schéma directeur.

2 PRESENTATION DU SYNDICAT

2.1 Généralités

Le **SYNDICAT MIXTE DES EAUX DRÔME GERVANNE** assure en régie la distribution de l'eau potable auprès de 8 000 abonnés.

Le service A.E.P. est assuré pour l'essentiel par :

- Le captage dit « la résurgence de Bourne » qui s'effectue dans un massif karstique. La canalisation de production est constituée d'un siphon de prélèvement amorcé par vacuum (pompage à vide).
- Une station de reprise implantée sur la Commune de Montclar-sur-Gervanne est constituée d'une bache de 60 m³, d'un traitement au bioxyde de chlore, d'un système automatique de coupure en cas de turbidité et d'un système de télégestion.
- Un réservoir de 550 m³, sur la Commune de Suze.
- Une conduite fonte d'environ 3 km de long en diamètre 400 mm fonte reliant la sortie du captage à la station de traitement à Suze. Une autre conduite fonte en diamètre 350 mm lui succède jusqu'à Aouste ; puis en diamètre 300 mm, entre Aouste et Crest.

2.2 Les collectivités

Le Syndicat est constitué de quatre collectivités membres :

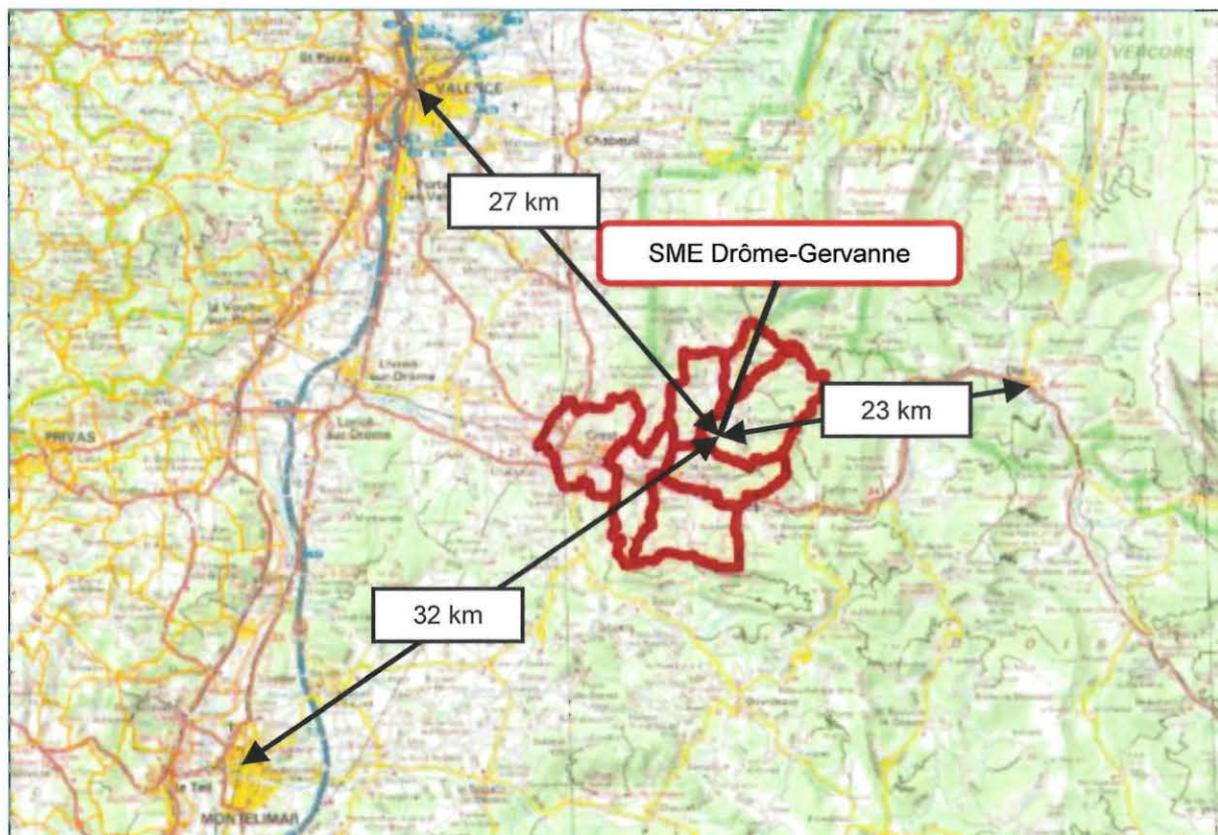
- Suze,
 - Montclar sur Gervanne,
 - Le Syndicat MPA (Mirabel-et-Blacons, Piégros-La Clastre et Aouste-sur-Sye),
 - Crest.
- La Commune de Beaufort-sur-Gervanne est associée au Syndicat sans en être membre.

2.3 Les droits d'eau

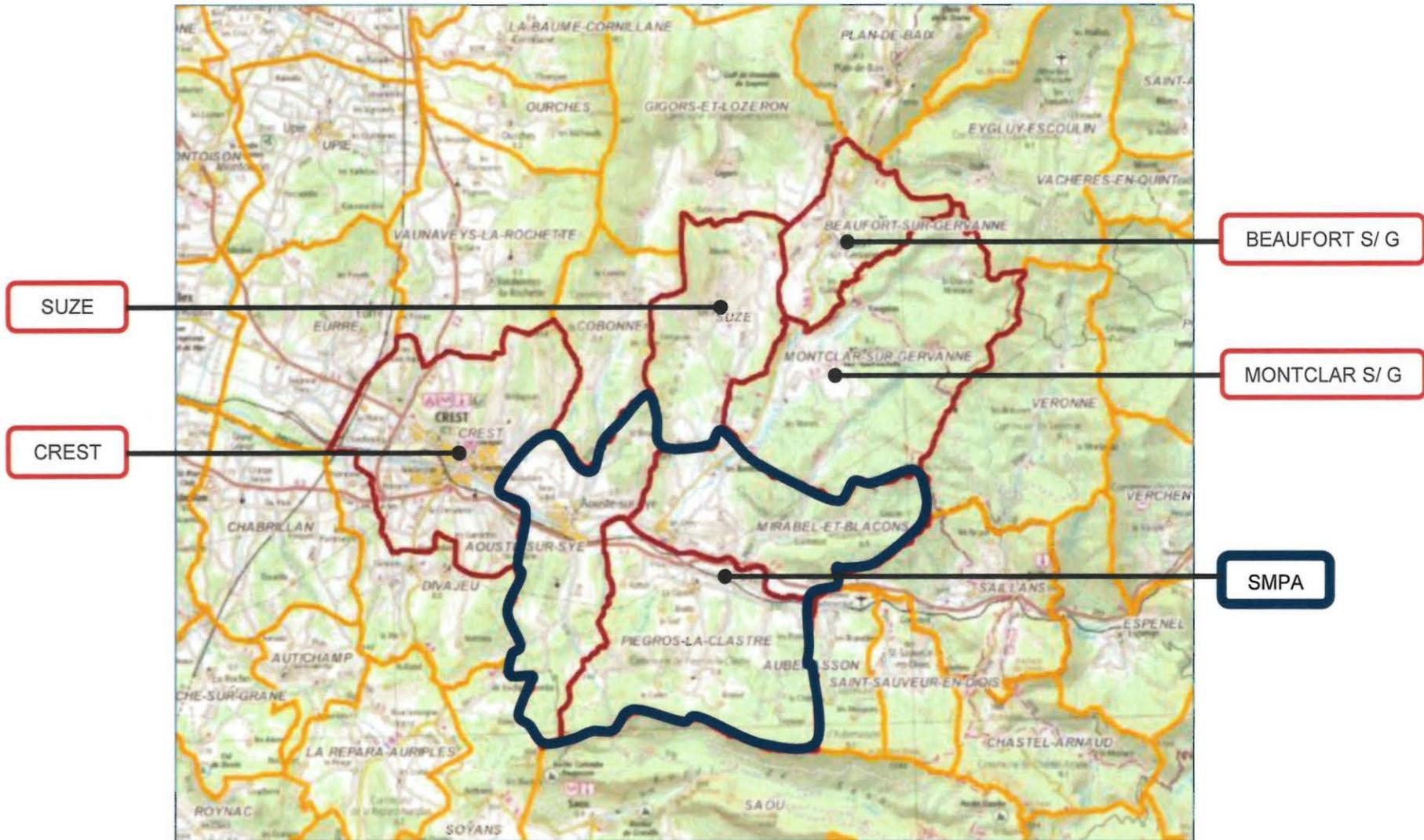
Le Syndicat a le droit de prélever 100 l/seconde maximum répartis comme suit :

- CREST : 76 l/s
- LE S.M.P.A. (Mirabel-et-Blacons, Piégros-La Clastre et Aouste-sur-Sye) : 15,20 l/s
- SUZE : 1,90 l/s
- MONTCLAR-SUR-GERVANNE : 1,90 l/s
- BEAUFORT-SUR-GERVANNE : 5 l/s (au titre des mesures compensatoires)

2.4 Localisation géographique



• Extrait de plan des collectivités membres :

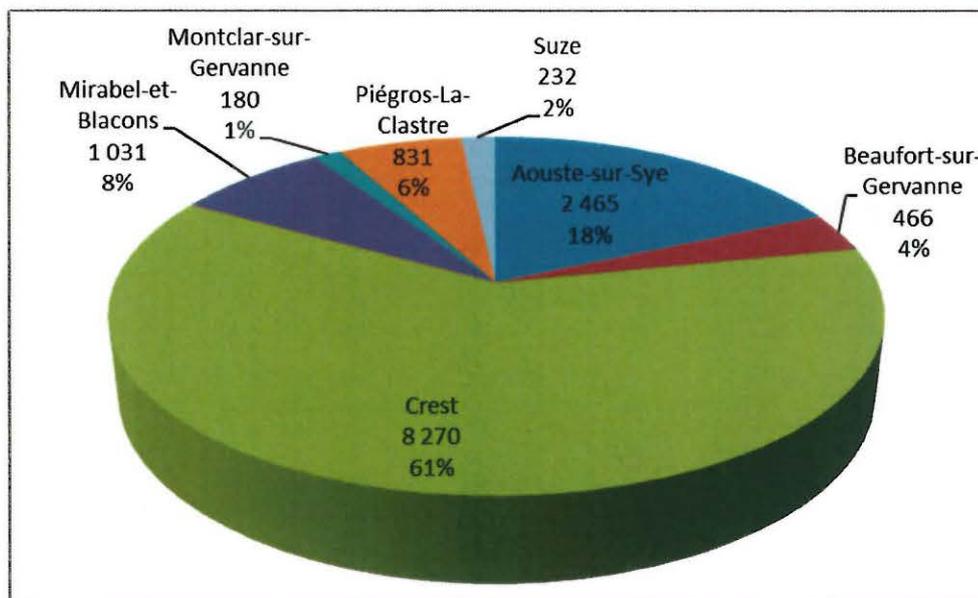
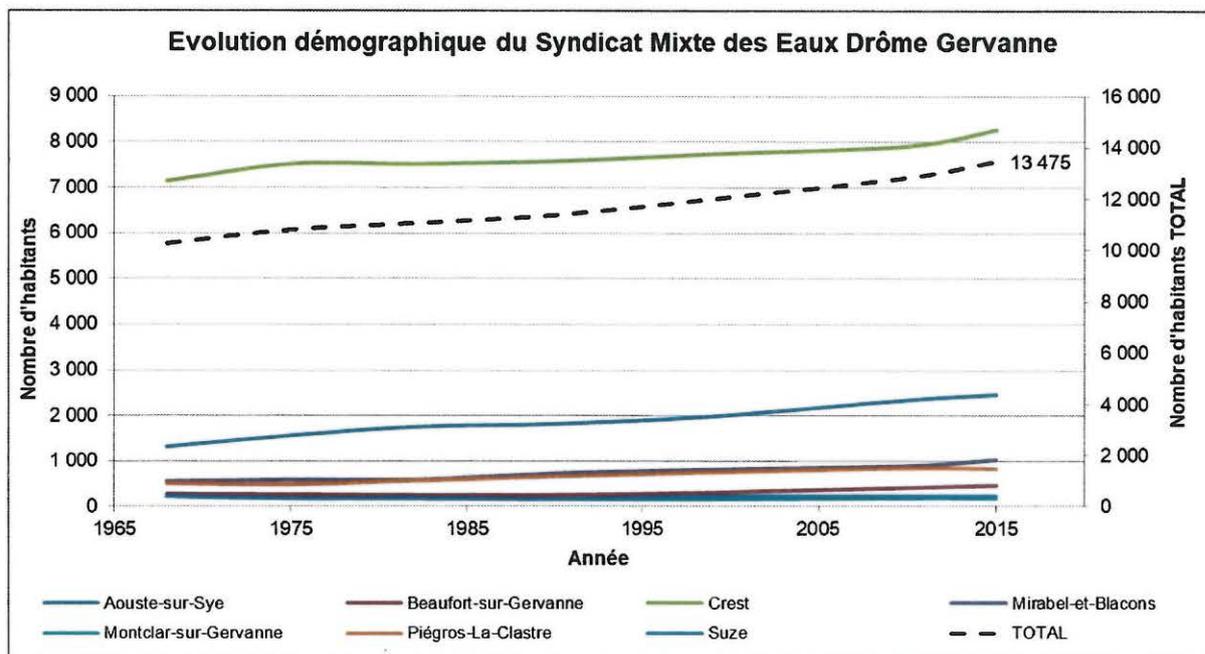


2.5 Contexte socio-économique

2.5.1 Evolution de la population

La population principale du **Syndicat Mixte des Eaux DROME GERVANNE** s'établissait en 2015 à 13 475 habitants (source INSEE).

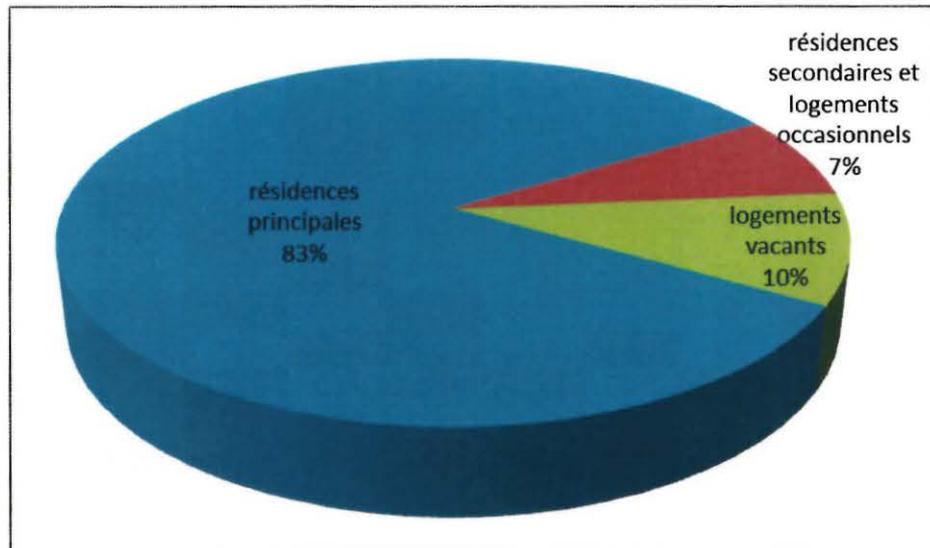
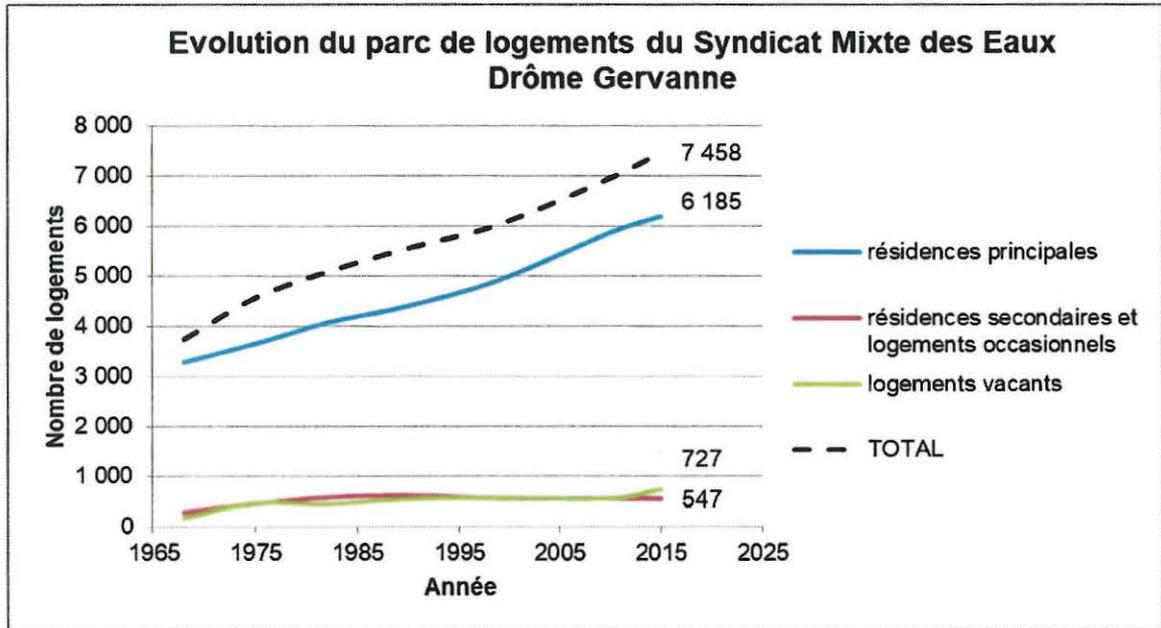
Figure 1 : Evolution du nombre d'habitants de 1968 à 2015



2.5.2 Structure de l'habitat

En 2015, le Syndicat comptait 7 458 logements, dont environ 83% sont des résidences principales. Les résidences secondaires et les logements vacants représentent respectivement environ 7% et 10% de l'ensemble des logements. Le taux d'occupation moyen y est donc de l'ordre de 2,18 personnes/logement.

Figure 2 : Évolution du nombre de logements par catégorie (Source INSEE)



3 CONTEXTE NATUREL

3.1 Le climat

Le territoire du syndicat connaît un climat caractéristique des Préalpes, le climat local est marqué par des étés secs où prédominent la tendance méditerranéenne et des hivers froids et secs, influencés par le climat dauphinois. Le vent dominant dans toute la région est le Mistral (vent de direction Nord, vent froid et souvent violent).

3.2 Les précipitations

Les hauteurs de précipitation enregistrées entre 2008 et 2018 à la station météo-France de Piégros-La-Clastre, permettent d'établir les données suivantes :

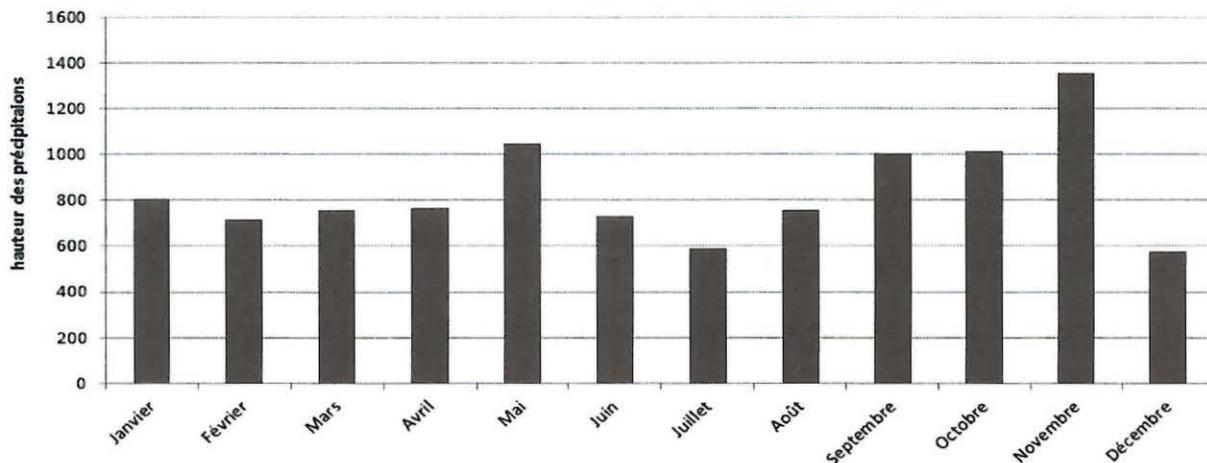
- La valeur annuelle maximale est de 1 314 mm (2008),
- La moyenne annuelle entre 2008 et 2018 est de 919 mm,
- La valeur annuelle minimale est de 584 mm (2011).

Sur la période 2008 à 2018, les mois de Juillet et Décembre sont les mois les moins arrosés avec respectivement 590,5 et 580,2 mm de précipitation. Le mois de Novembre correspond au mois le plus arrosé avec 1 353,4 mm.

Tableau des hauteurs de précipitation mensuelles (2008-2018) :

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Janvier	131,5	53	69,5	31,4	30,8	43,6	167,7	83,8	44,9	10,6	135,1
Février	45	75	114	47,4	1,8	45,7	154,8	97,3	49,3	47,3	35
Mars	65,5	39	108	52,9	29,5	114,9	46,3	30,8	63,2	94	113,9
Avril	115	89	73	16,3	112,1	105,3	24,2	42,3	50,8	63,6	75,7
Mai	160	57	105	18,9	76,5	180,8	46,5	14,6	114,9	94	177,7
Juin	32	71	65,6	55,6	86,1	4,1	56,8	108,9	80,1	59	110,2
Juillet	93	4	21,9	92,8	38,2	82	127,6	24,5	57,4	41,4	7,7
Août	129	47	65,5	52,9	57,1	101,6	59,4	82,2	40,7	51,7	69,9
Septembre	208	66	87,1	28,2	180,8	97,7	140,2	129,7	23,3	33,3	6,6
Octobre	121	58	120,5	39,9	117,5	122,7	57,7	107,1	111,2	3,9	152,3
Novembre	118	90,1	83,7	103,8	178,8	72,2	223,9	28,6	135	82	237,3
Décembre	96	76	31,1	44,1	34,9	78,8	23,8	3,6	13,3	114,3	64,3
SOMME	1314	725,1	944,9	584,2	944,1	1049,4	1128,9	753,4	784,1	695,1	1185,7

Histogramme des hauteurs de précipitation mensuelles (2008-2018) :



3.3 Contexte géologique

Le syndicat Drôme-Gervanne constitue la zone la plus septentrionale des chaînes subalpines méridionales. Le principal organe hydrographique local est la Drôme. Il reçoit à Mirabel et Blacons en rive droite les eaux de la Gervanne dont le bassin versant couvre une superficie de 155 km².

Le bassin versant de la Gervanne est limité par :

- l'arête Serre de Garenne, Serre des Aigles, Serre de Ferrande, plateau de Savel, Montagne du Lozeron, côte Blanche qui le sépare du bassin versant de la Sye
- la crête col des Limouches, pas de la Sausse, col de la Bataille, tête de la Dame qui marque la limite avec le bassin versant de la Bourne
- Les montagnes des Teulières et de serre de l'Echarene qui sépare le bassin de Sure les forêts du grand Barry qui le limite avec le bassin du Riousset

3.4 La géologie et la géomorphologie

Le territoire du syndicat se caractérise par des formations calcaires du versant sud-ouest du massif du Vercors.

- La moyenne vallée de la Gervanne est composée de formation Barremo-Bedoulienne, que l'on retrouve en rive droite dans la basse vallée
- La rive gauche étant composée de formation marneuse du Hauterivien.
- Le fond de la vallée est tapissé d'une faible épaisseur d'alluvions récentes. Les flancs de vallée présentent dans certains secteurs des zones de plateau constituées par d'anciennes terrasses.

Les émergences et les effondrements laissent présager de l'état karstique des formations calcaires du Barremo-Bédoulien.

3.5 L'hydrographie

L'hydrographie locale est caractérisée par le ruisseau de la Gervanne qui, outre les pluies tombant sur son bassin versant, est alimenté par une source karstique permanente et importance dite des Fontaigneux.

La Gervanne qui débute sous le col de la bataille draine en sa partie supérieure un cirque. Elle s'enfonce par la suite dans les gorges d'Omblyze où elle reçoit en rive gauche la Fonteuse et le Serpie et en rive droite le Rieu Sec.

En aval de Beaufort sur Gervanne, la vallée s'évase, la pente s'adouciissant car en passant de 5 à 6 % dans les gorges, à 2% en partie aval.

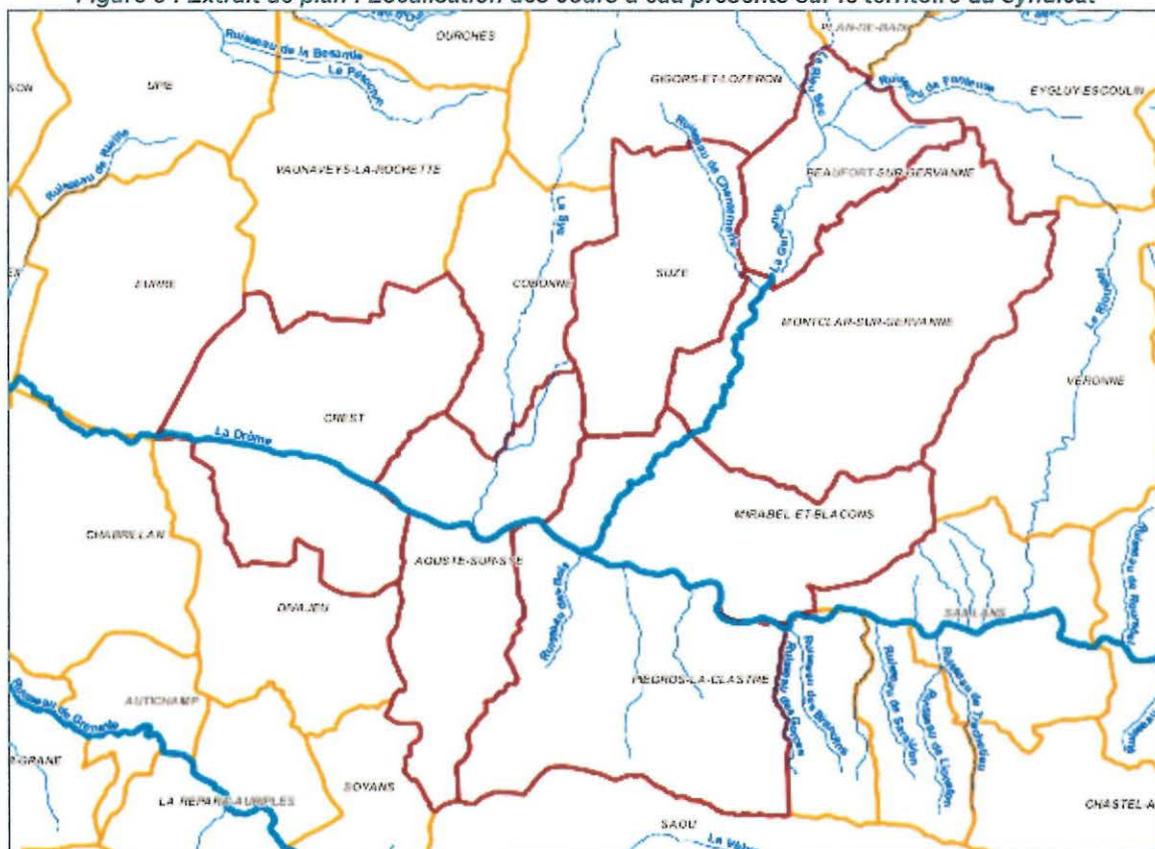
Dans cette zone, elle reçoit deux affluents principaux et une multitude de combes fossiles.

3.5.1 Hydrologie de la Drôme

Une partie du territoire du syndicat est implanté dans le bassin versant de la Drôme. Ce cours d'eau traverse les communes d'Est en Ouest. Son linéaire total est de 110 km. La Drôme draine un bassin versant de 1 640 km² de surface.

La Drôme est un cours d'eau de type préalpin qui présente des traits méditerranéens déjà marqués (calme et petite en été, violente à l'automne et au printemps) ; l'irrégularité de son régime est fortement liée à la fonte des neiges et à la pluviométrie automnale.

Figure 3 : Extrait de plan : Localisation des cours d'eau présents sur le territoire du syndicat

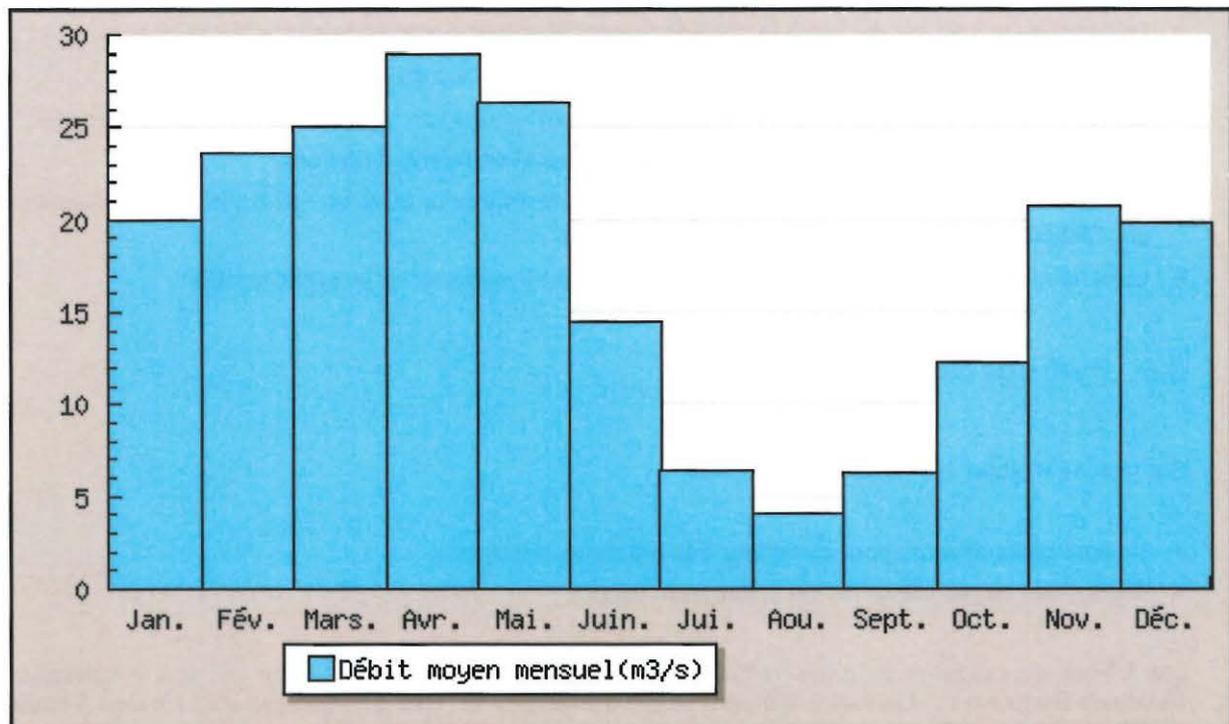


La rivière Drôme dispose de stations de mesures hydrologiques gérées par la DREAL (DIREN) Rhône-Alpes.

Caractéristiques hydrologiques générales de la Drôme au niveau de Saillans

Localisation	Saillans
Code station	V4264010
Coordonnées Lambert II étendu	X=827 740m ; Y=1 969 610m
Bassin versant	1150 km ²
Module de la Drôme	17,3 m ³ /s
	15,0 l/s/km ²
QMNA2	2,9 m ³ /s
QMNA5	2,0 m ³ /s
Crue décennale	250 m ³ /s

Débits moyens mensuels (Sce. BANQUE HYDRO synthèse 1910-2018)



3.5.2 Hydrologie de la Gervanne

L'hydrologie de la Gervanne est de type pluvial. Elle diffère entre :

- la partie amont où les crues de printemps sont fortes et les étiages très faibles voire nuls,
- Et la partie en aval de la résurgence des Fontaigneux qui, du fait d'un réservoir relativement important a un débit beaucoup moins variable ce qui lui fait assurer en période d'étiage l'essentiel du débit voire la totalité de l'écoulement.

Une station hydrométrique fonctionne depuis 1966 sur la commune Beaufort-sur-Gervanne. Une deuxième est installée sur la résurgence des Fontaigneux.

Le débit de référence, qui correspond au débit mensuel minimal dépassé 4 années sur 5 est de :

- 0,018 m³/s à la station de la Gervanne
- 0,220 m³/s à la station des Fontaigneux

Le long de la Gervanne, on dénombre plusieurs canaux de dérivation :

- Le canal du moulin qui débute à la résurgence des Fontaigneux et se rejette à la pisciculture
- Le canal du Dérot qui débute au du pont de Vaugelas et se rejette au moulin Neuf de Dérot
- Le canal des Berthalais qui débute en amont des Berthalais et se rejette au niveau de ce hameau
- Le canal Blacons qui débute en amont des Berthalais et se rejette à Blacons
- La prise d'eau de CREST au pont de ROMANE, autorisée pour 30l/s en 1877 non utilisée actuellement par CREST
- Le canal d'Aouste qui débute au pont de Romane et se rejette dans la Sye à Aouste

3.6 Hydrogéologie

Sur la zone d'étude, les terrains superficiels :

- Ne sont pas suffisants pour constituer des aquifères importants.
- Recouvrent en grande partie un substratum fissuré.

Les formations calcaires barrémo-bédouliennes présentent un réseau karstique qui donne naissance au niveau de Beaufort-sur-Gervanne à un ensemble d'émergences. Ces émergences sont limitées à l'aval par la faille de Boussonelle qui traverse la vallée au niveau du moulin du roi.

Cet ensemble d'émergences est constitué par la source des Fontaigneux (pérenne), de la Bourne et du Sarrier (intermittentes). Ces deux dernières constituent un trop plein du réseau karstique de la source des Fontaigneux.

3.7 Zones Protégées

3.7.1 Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. 2 types de ZNIEFF ont été distingués :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le territoire du syndicat est concerné par 12 ZNIEFF. Il s'agit de :

Code	ZNIEFF	Type	Surface
26000007	Colline de Puyjovent	1	274 ha
26090001	Ramières du Val de Drôme	1	571 ha
26000006	Plateau des Arras	1	17 ha
26090003	Lit de la Drôme à Blacons	1	168 ha
26120004	Massif de Saou	1	3 967 ha
26050004	Plateau des Chaux	1	446 ha
26090002	Partie inférieure de la Gervanne	1	381 ha
26000054	Landes et bois de Saint Christophe	1	53 ha
2612	Chainons occidentaux du Diois forêt de Saou et montagne de Couspeau	2	12 613 ha
2605	Chainon occidentaux du Vercors	2	28 546 ha
2609	Ensemble fonctionnel formé par la rivière Drôme et ses principaux affluents	2	12 342 ha

3.7.2 Zone Natura 2000-Habitats-Sites d'Importance Communautaire

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

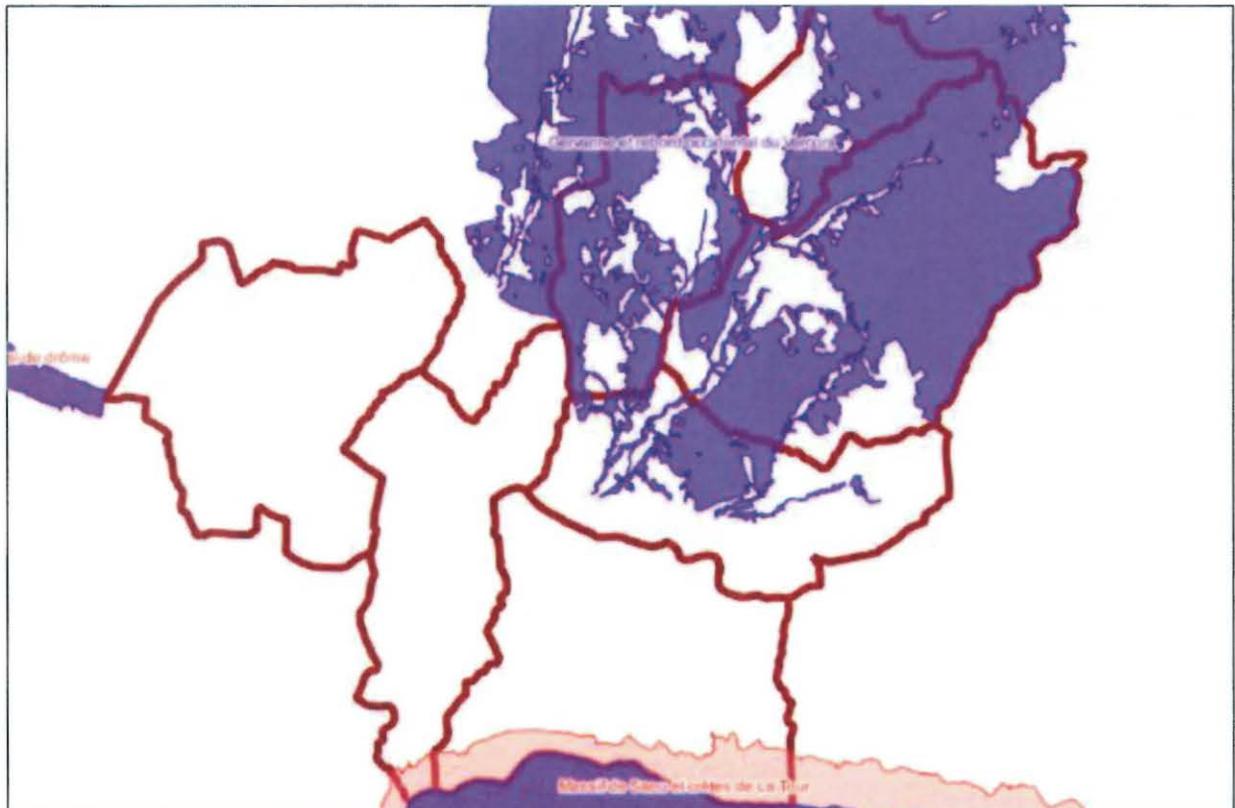
La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Le territoire du syndicat est concerné par 2 Zones Natura 2000. Il s'agit de :

Code	ZONE NATURA 2000	Type	Surface
FR8201681	Gervanne et rebord occidental du Vercors	Site d'Intérêt Communautaire	18 150 Ha
FR8212018	Massif de Saou et crêtes de La Tour	Zones de Protection Spéciale	6 662 Ha

Figure 5 : Extrait de plan des Zones Natura 2000 sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres



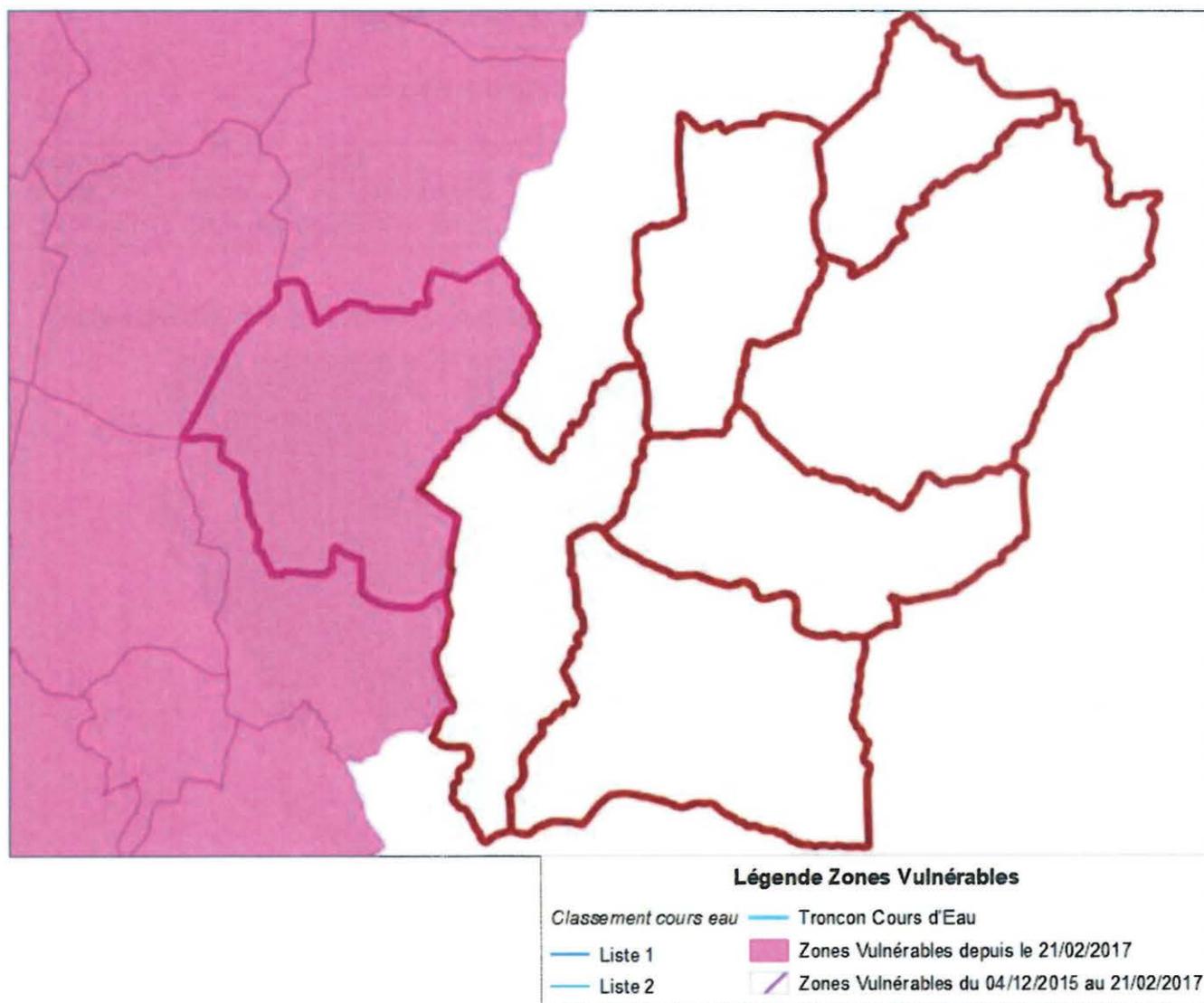
Légende Zones NATURA 2000	
Classement cours eau	Tronçon Cours d'Eau
— Liste 1	— ZONES d'Intérêt Communautaire 2018
— Liste 2	— ZONES De Protection Spéciale 2018

3.7.3 Zone Vulnérables

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Le territoire de la commune de Crest est identifié comme zone vulnérable

Figure 6 : Extrait de plan des Zones vulnérables sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres

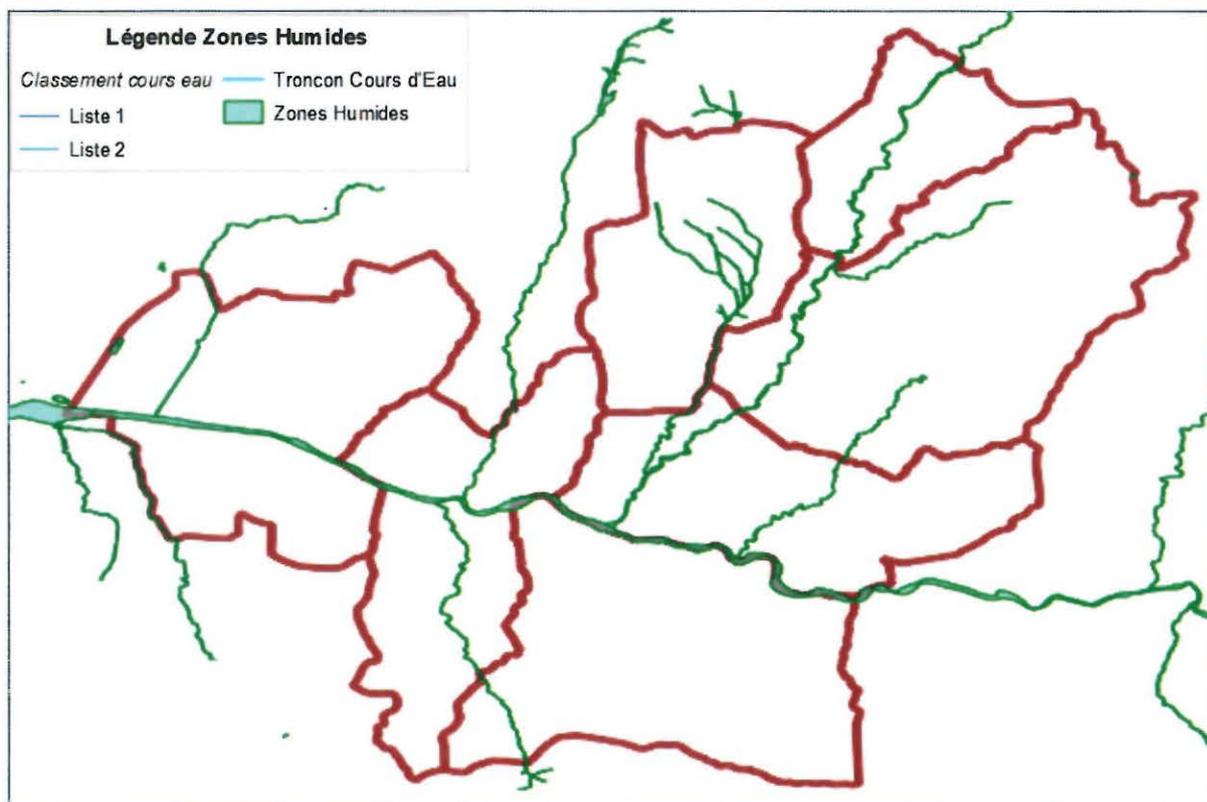


3.7.4 Zones humides

Le territoire du syndicat est concerné par 20 zones humides.

Code	ZONE HUMIDE	Surface
26CCVD0004	Canal ASF du péage de Loriol	9,31 ha
26CCVD0016	Bassin TGV de Bourbousson	2,85 ha
26CCVD0017	Mare des sources des versannes	0,88 ha
26CCVD0021	Mare de Fontagnal	1,12 ha
26CCVD0026	Résurgence des Fontaigneux	0,22 ha
26CCVD0027	Pépinière de Sauvionne	4,39 ha
26CCVD0033	Lit majeur de la Gervanne aval	41,07 ha
26CCVD0084	Lac collinaire en amont de la Grande Morose	0,29 ha
26CCVD0152	Lit de la Drôme entre Saillans et Crest	141,58 ha
26CCVD0153	Lit de la Gervanne entre la Chute de la Druse et Beaufort	8,73 ha
26CCVD0181	Ruisseau de Salaine	6,39 ha
26CCVD0186	Sources tufeuses, cascade et ruisseau de Lausens du pas de Lausens	1,46 ha
26CCVD0187	Ruisseau de Lausens en aval du Pas de Lausens	7,32 ha
26CCVD0192	La Sye	8,63 ha
26CCVD0193	Sources de la Romane	1,23 ha
26CCVD0194	Haute bassin de la Romane	12,8 ha
26CCVD0195	La Romane aval	5,43 ha
26CCVD0198	Ramières de la Drôme à Chabrillan et Eure	119,07 ha
26CCVD0205	La Drôme endigué dans la Plaine de Crest - Divajeu	29 ha
26CCVD0224	Le Charsac	7,06 ha

Figure 7 : Extrait de plan des Zones humides sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres



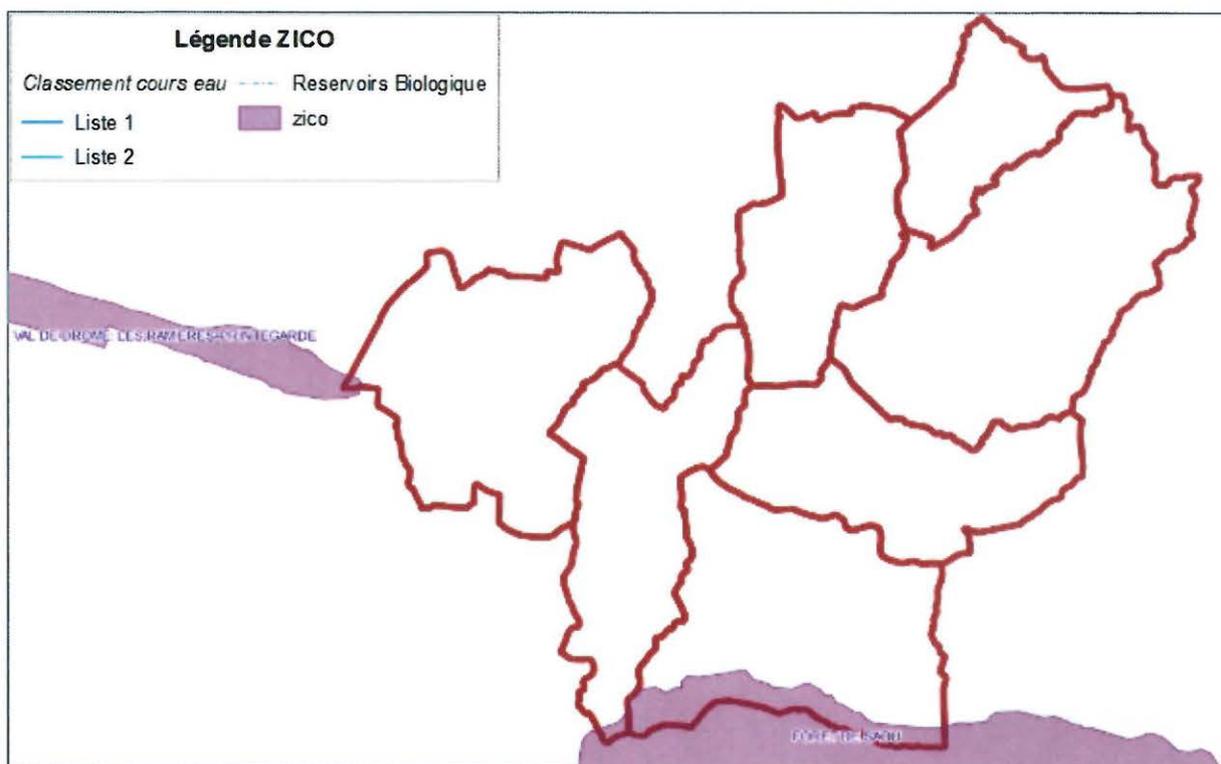
3.7.5 Réservoir biologique ZICO

Les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'Oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou Européenne. Ces zones comprennent des milieux importants pour la vie de certains oiseaux (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration).

Le territoire du syndicat est concerné par 2 réservoirs biologique ZICO

Code	Réservoir biologique-ZICO	Surface
ra03	Foret de Saou	4 962,5 ha
ra04	Val de Drôme : Les ramières-Printegarde	1 831,51 ha

Figure 8 : Extrait de plan des Zones humides sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres :



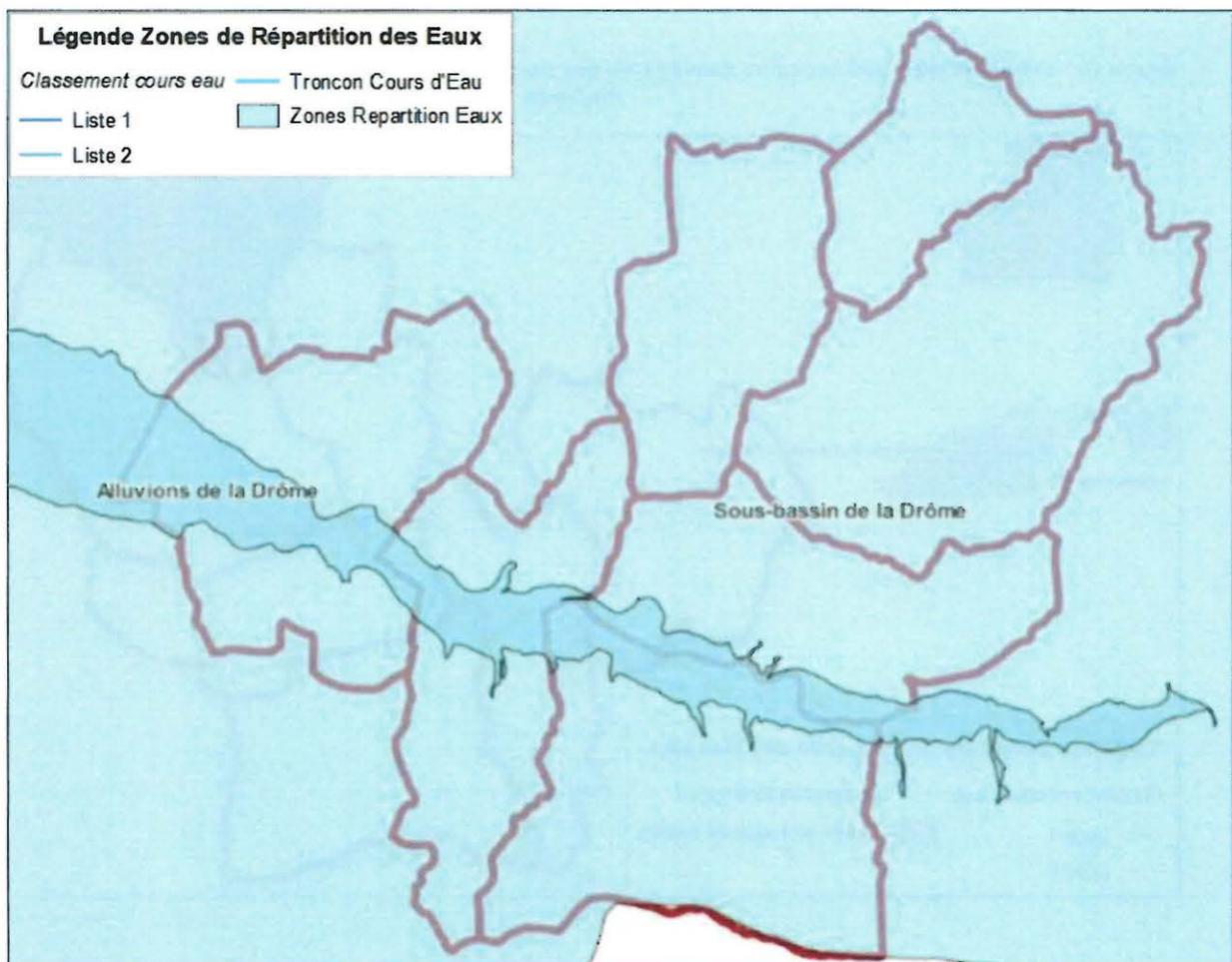
3.7.6 Zones de répartition des eaux

Les Zones de Répartition des Eaux, ZRE, sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins".

Le territoire du syndicat est concerné par 2 ZRE

Type	Zones de répartition des eaux	Surface
ZRESup	Sous-bassin de la Drôme	163 106 ha
ZRESout	Alluvions de la Drôme	9 949 ha

Figure 9 : Extrait de plan des ZRE sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres



3.7.7 Zones de sauvegarde des bassins

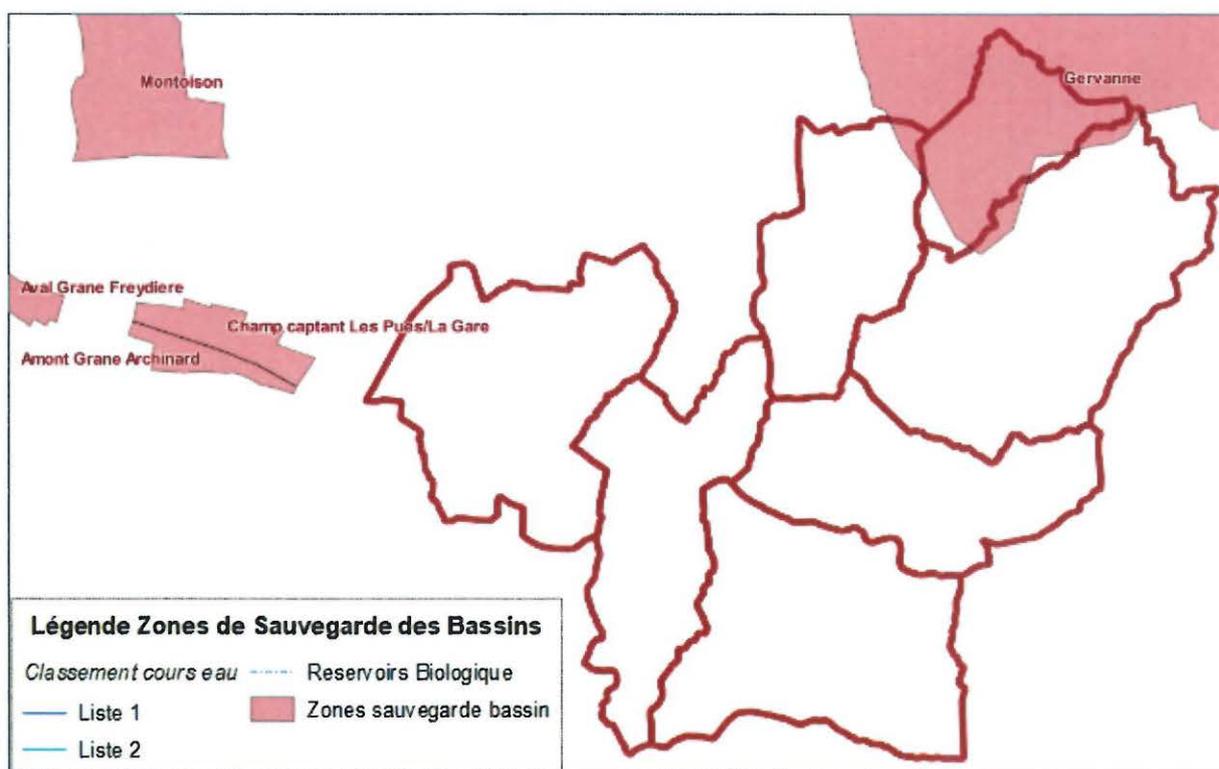
Pour le SDAGE Rhône-Méditerranée, les Zones de Sauvegarde des Bassins sont des aquifères à fort intérêt stratégique pour les besoins en eau actuels et futurs, fortement sollicités et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les importantes populations qui en dépendent, ou faiblement sollicités mais à forte potentialités et à préserver pour les générations futures.

Ce sont donc des zones offrant des potentialités localement intéressantes, à étudier et à exploiter au gré de la demande, ou à potentialités intéressantes sur le plan régional, à étudier en priorité

Le territoire du syndicat est concerné par une zone de sauvegardes des bassins

Code	Libellé	Zones de sauvegarde des bassins	Surface
FRDG111	Gervanne	Karst Massif du Vercors	11 119,17 ha

Figure 10 : Extrait de plan des Zones de sauvegarde des bassins sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres



3.7.8 Plan de gestion des poissons migrateurs : Zones d'action prioritaire

Le PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs, **PLAGEPOMI**, Rhône-Méditerranée pour la période 2016-2021, identifie les enjeux et définit les objectifs, priorités et recommandations en faveur de la préservation de 3 espèces (anguille, alose feinte du Rhône et lamproie marine) autour de 5 grandes orientations.

Dans le cadre des travaux de révision du PLAGEPOMI, les cartes des enjeux de reconquête des axes de migration des poissons migrateurs ont été mises à jour en précisant la définition, la délimitation et la justification des Zones d'Actions Prioritaires, ZAP, et Zones d'Actions Long Terme, ZALT.

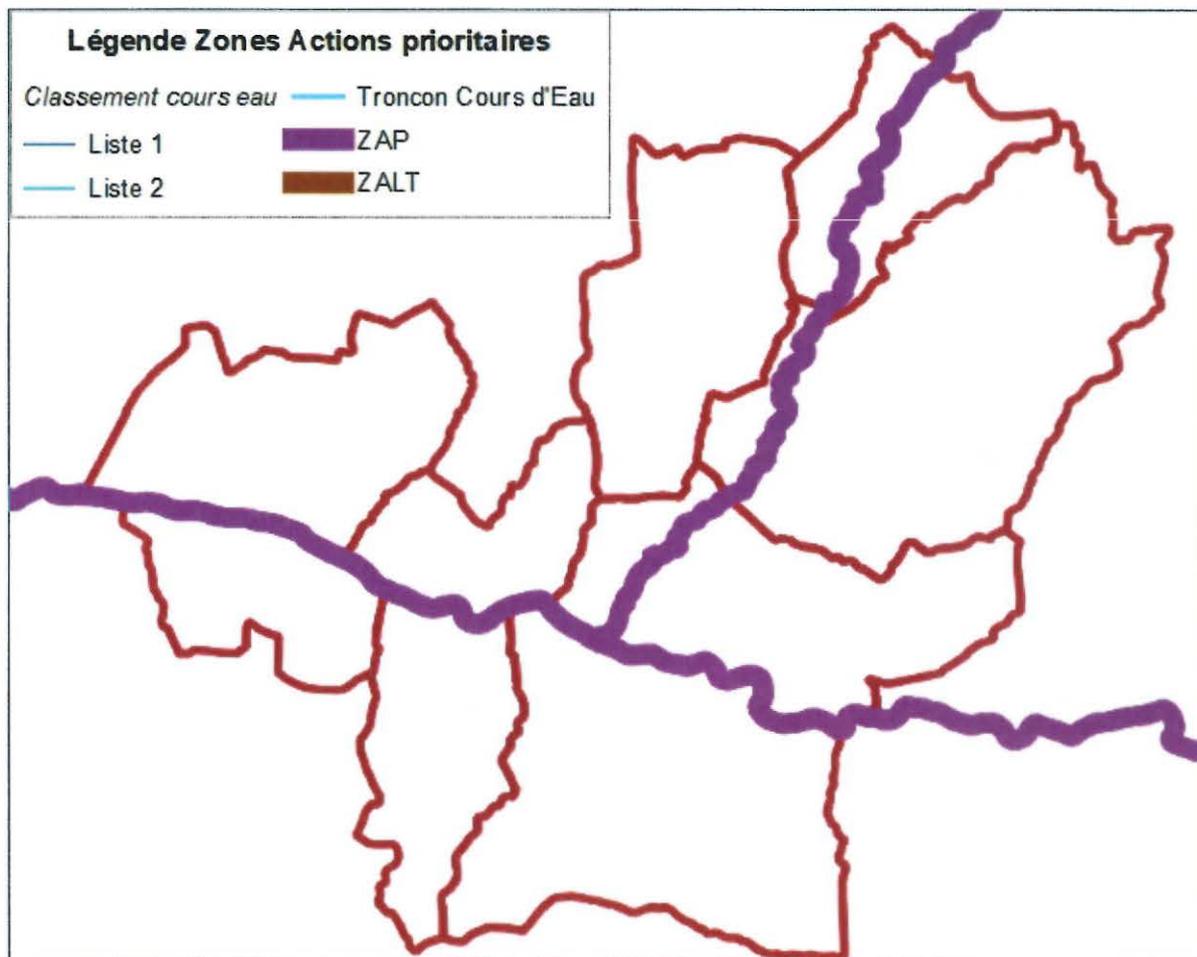
Ces deux zones d'actions sont définies ainsi :

- Une ZAP est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel il existe un enjeu pour une espèce ou une population de poissons migrateurs amphihalins par la présence d'habitats, de zones de grossissement ou de reproduction essentiels pour son maintien,
- Une ZALT est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel la présence de grands migrateurs est relictuelle ou historique et sur lequel des connaissances sont à acquérir ou à renforcer pendant la durée du PLAGEPOMI

Le territoire du syndicat est concerné par 3 zones d'action prioritaires.

Code	Zones d'action prioritaire	Espèces
FRDR438b	La Drôme de la Gervanne à Crest (V42-0400)	Anguille, Lamproie, Alose
FRDR440	La Drôme de l'amont de Die à la Gervanne (V42-0400) <i>Localisation : Jusqu'au pont de la Griotte</i>	Anguille, Lamproie, Alose
FRDR439	La Gervanne (V4270500) <i>Localisation : Aval chute de la Druiise</i>	Anguille

Figure 11 : Extrait de plan des Zones d'action prioritaires sur le SME Drôme-Gervanne des collectivités membres



3.8 Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE)

3.8.1 Eaux souterraines

Selon le SDAGE Rhône-Méditerranée, la zone d'étude est concernée par La masse d'eau souterraine alluvions de la Drôme et la masse d'eau souterraine : «Formations marno-calcaires et gréseuses dans BV Drôme Roubion, Eygues, Ouvèze»,

D'après l'état des lieux de 2009, élaboré dans le cadre de ce SDAGE, les états quantitatif et qualitatif sont qualifiés de «bon » pour Formations marno-calcaires et gréseuses dans BV Drôme Roubion, Eygues, Ouvèze.. Pour les alluvions de la Drôme, l'état quantitatif est qualifié de médiocre.

3.8.2 Eaux superficielles

D'après le SDAGE 2016-2021, qui donne une évaluation de l'état des masses d'eau superficielles identifiées du bassin de la Drôme, la masse d'eau concernée dans le secteur est FRDR440 La Drôme de l'amont de Die à la Gervanne. Elle est qualifiée de très bon état écologique et chimique.

3.9 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) et contrat de rivière

Le territoire du syndicat est concerné par le SAGE de la Drôme et trois contrats de rivières qui sont :

- R045 Drôme et Haut Roubion,
- R072 Drôme et Haut Roubion (2e contrat),
- R231 Drôme.

Le périmètre du SAGE Drôme a été fixé par arrêté préfectoral du 15 octobre 1993. Il concerne 83 communes toutes sont comprises dans le bassin versant de la Drôme, soit 1 800 km² (SAGE Rivière Drôme et ses affluents SMRD, 2013). Le SAGE Drôme s'applique pour les eaux superficielles et leur nappe d'accompagnement.

Le SAGE Drôme existe sur le territoire depuis 1997, il a été révisé en 2013, aujourd'hui il en est à sa deuxième mise en œuvre.

Les travaux relatifs au SAGE sont liés à une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques du territoire. Pour cela 8 enjeux ont été définis dans le but de s'attacher à concilier :

- Qualité de la ressource en eau ;
- Quantité de la ressource en eau ;
- Le respect des milieux aquatiques
- Les attentes et besoins des divers usagers socio-économiques

4 PRESENTATION DE DU SYSTEME D'EAU POTABLE

4.1 Généralités

Le problème de l'alimentation en eau potable a toujours été très préoccupant dans la région de CREST. Plus particulièrement les communes qui occupent la basse Vallée de la Gervanne (BEAUFORT SUR GERVANNE - MONTCLAR SUR GERVANNE - SUZE SUR CREST) et la moyenne vallée de la Drôme (MIRABEL ET BLACONS – PIEGROS LA CLASTRE - AOUSTE SUR SYE) ont connu des problèmes de pénurie d'eau qui n'ont fait que s'aggraver au fil des ans du fait d'épisodes de sécheresse plus ou moins sévères.

Pour pallier au déficit de la ressource, les collectivités concernées se sont regroupées et ont créé en 1994 un syndicat à vocation unique dénommé "Syndicat Mixte Drôme Gervanne".

Ce syndicat a permis la réalisation d'un projet de renforcement collectif de cette ressource par le captage d'une importante résurgence de type karstique située à l'aval de BEAUFORT SUR GERVANNE.

4.2 Gestion du service de l'Eau Potable

L'alimentation publique et la gestion du service de l'eau potable est assurée en régie par le syndicat. L'ensemble du patrimoine eau potable (ouvrages et canalisations) appartient au syndicat

4.3 La mise à jour des plans

Les plans des réseaux d'eau potable, disponibles au syndicat, ont été reportés sur le SIG.

Les plans intégrés dans la suite de ce document permettent de visualiser le tracé des réseaux. Sur ce plan sont reportés la position :

- Du captage de la Bourne,
- Du réservoir de Chantemerle,
- De la station de reprise de Drôme Gervanne,
- Des ventouses, poteaux Incendie et des vidanges,
- Des stabilisateurs et des réducteurs de pression,
- Des vannes de branchements et de sectionnement,
- De l'ensemble des tronçons réseaux et branchements.

Pour les tronçons réseaux, la nature, le diamètre et la date de pose sont aussi renseignés.

4.1 Détail des ouvrages et organes :

LES CAPTAGES	
N°	Nom
1	LA BOURNE

LES RESERVOIRS	
Numérotation	Nom
1	CHANTEMERLE

LES STATIONS	
Numérotation	Nom
1	STATION DE POMPE A VIDE DE LA BOURNE DROME GERVANNE
2	STATION DE REPRISE DROME GERVANNE

TYPE DE RESEAU	linéaire
Adduction gravitaire	20 415 ml
Sur pressé	474 ml
Canalisation d'évacuation	439 ml
Distribution	383 ml

LES AUTRES EQUIPEMENTS	Unité
Système de traitement	1 chloration (station de reprise DROME GERVANNE)
Poteaux Incendie	9 : 1 Suze, 2 Mirabel, 2 Piegros, 2 Aouste et 2 Crest
Ventouse	23
Vanne de vidange	23
Vannes de sectionnement	27 voir 28 suite à topo ?
Vannes de branchement	4 (1 Monclar, 1 Suze et 2 Crest (Non utilisés))
Réducteurs / Stabilisateurs	4

LES COMPTEURS EXISTANTS		
N°	Localisation	DESTINATION
C 1	Station de reprise Drôme-Gervanne	Arrivée de la production dans la station de reprise
C 2	Station de reprise Drôme-Gervanne	Vente d'eau MONTCLAR S/ GERVANNE
C 3	Station de reprise Drôme-Gervanne	Alimentation réservoir CHANTEMERLE
C 4	Réservoir CHANTEMERLE	Vente d'eau BEAUFORT S/ GERVANNE
C 5	Réservoir CHANTEMERLE	Vente d'eau SUZE
C 6	Quartier Serre Méant / Les Berthalais	Vente d'eau MIRABEL ET BLACON BERTHALAIS
C 7	Rond-Point Avenue des 3 Beccs / Les Cités	Vente d'eau MIRABEL ET BLACON
C 8	Rond-Point D70 / D164	Vente d'eau AOUSTE S/ SYE
C 9	Plantas (à côté de la parcelle ZK 176)	Vente d'eau CREST
C 10	Plantas (à côté de la parcelle ZK 176)	Achat d'eau CREST

4.1.1 Rappel réglementaire concernant sur la gestion des ressources d'eau potable

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et le Code de la Santé Publique précisent les différentes mesures à adopter pour mettre en place un ouvrage de prélèvement d'eau destiné à l'alimentation en eau potable de la population.

En particulier, pour s'assurer que le point de prélèvement bénéficie d'une protection naturelle, des périmètres de protection sont déterminés par Déclaration d'Utilité Publique (arrêté préfectoral) :

- un périmètre de protection immédiate obligatoire, dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété par la collectivité,
- un périmètre de protection rapprochée obligatoire à l'intérieur duquel toutes activités, dépôts et installations peuvent être réglementés,
- un périmètre de protection éloignée (facultatif), quand le besoin se présente.

La Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.) fait suite à une longue démarche technique et administrative menée par la collectivité auprès des Services Départementaux (Préfecture, ARS, Conseil Départemental d'Hygiène...).

Le captage a fait l'objet d'une procédure d'autorisation visant à un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique (arrêté de D.U.P. n°3089 du 23 septembre 1991) fixant des périmètres et des prescriptions de protection.

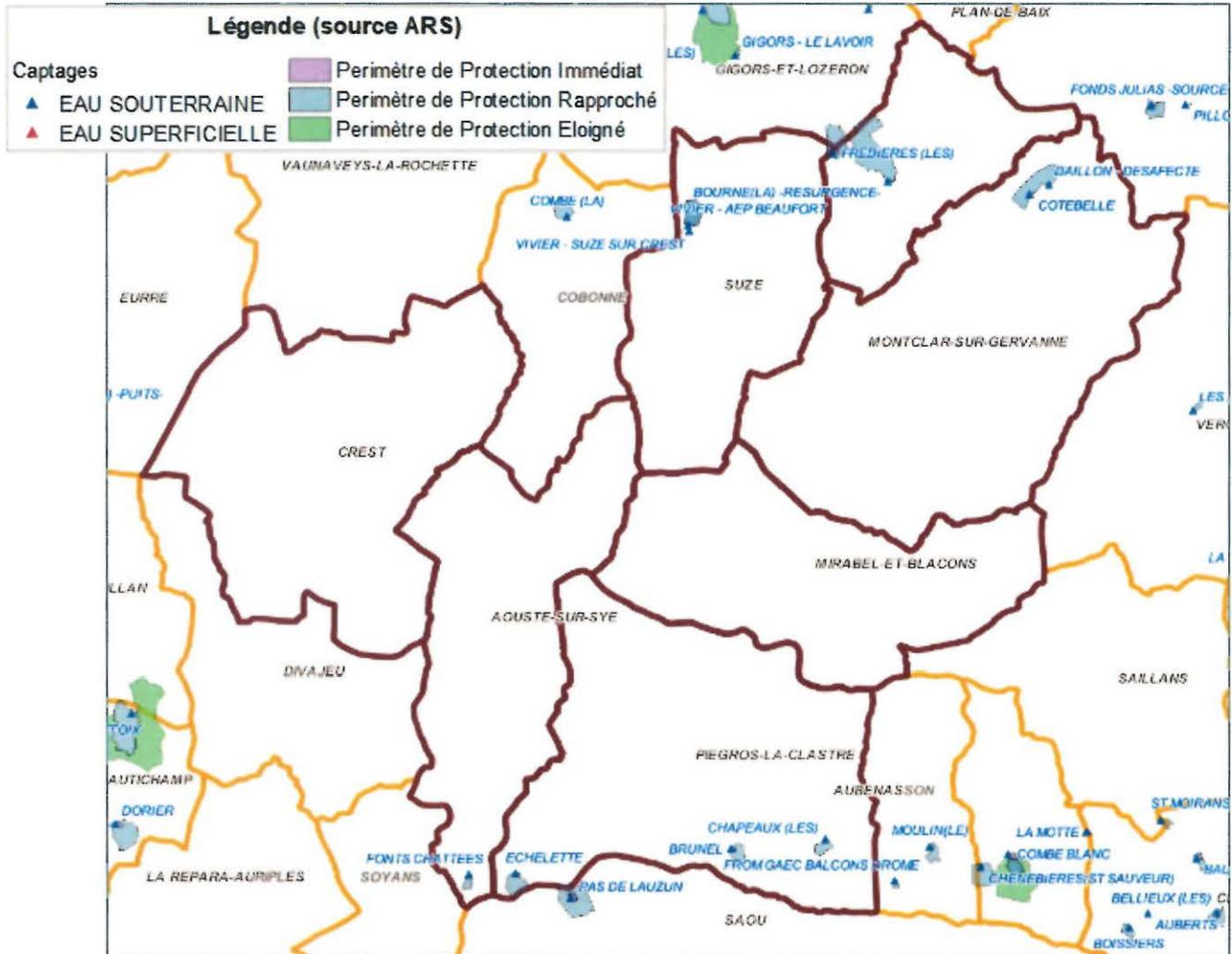
L'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (P108.3) est estimé d'après le RPQS2017 à 100%.

Figure 12 : Indice d'avancement de la protection de la ressource

Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (P108.3)	Barème	Note
Aucune action	0	0
Études environnementale et hydrogéologique en cours	20	20
Avis de l'hydrogéologue rendu	20	20
Dossier déposé en préfecture	10	10
Arrêté préfectoral	10	10
Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés)	20	20
Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (comme ci-dessus), et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté	20	20
Total	100	100

La fiche ouvrage du captage est en annexe.

Figure 13 : Localisation du captage avec ses périmètres de protection (Source. ARS 26)



4.1.2 Captages prioritaires

Aucun des captages situés sur le territoire de la commune n'est classé prioritaire au sens de l'article R 212-14 du Code de l'Environnement.

On rappelle qu'au titre de cet article, il est prévu « qu'afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine, le [Schéma Directeur d'aménagement et de gestion des eaux] fixe [...] des objectifs plus stricts qui visent à prévenir les pollutions, notamment par les nitrates et pesticides ».

A ce titre, ce captage doit faire l'objet de mesures de protection renforcées inscrites au sein d'un programme d'action (programme d'action ZSCE : « Zone Soumise à Contraintes Environnementales »).

4.1.3 Pouvoir de police

Il est à rappeler que les producteurs d'eau potable n'ont pas de pouvoir en matière de Police de l'Eau pour protéger leurs ressources.

Les outils, dont ils disposent à cette fin, sont :

- la surveillance,
- la mise en place de périmètres de protection,
- l'engagement dans des opérations volontaires.

4.1.4 Position au regard des Zones de Répartition des Eaux

4.1.4.1 Rappel sur les ZRE

Les **zones de répartition des eaux (ZRE)** sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins".

L'article L.211-2 du Code de l'Environnement indique que les règles générales de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles souterraines, et des eaux de la mer, dans la limite des eaux territoriales, sont déterminées par décret en Conseil d'Etat.

Elles fixent notamment les règles de répartition des eaux, de manière à concilier les intérêts des diverses catégories d'utilisateurs.

Dans ce cadre, l'article R211-71 du Code de l'Environnement liste les Zones de Répartition des Eaux (ZRE), fixées par arrêtés des préfets coordonnateurs de bassin.

Le territoire du SME DROME GERVANNE est concerné par les zones de répartition des eaux suivantes (voir extrait de plan §3.7.6) au titre du sous bassin hydrographique de la Drôme et de la nappe alluviale de la Drôme – arrêté interpréfectoral n°10-3371 et AR-2010-229-5 du 17 août 2010 (ensemble du territoire),

Articles de l'arrêté inter-préfectoral :

ARTICLE 1 : PERIMETRE DE LA ZONE DE REPARTITION DES EAUX

Les territoires du bassin versant de la rivière Drôme et de la nappe alluviale (ou alluvions) de la Drôme sont classées en zone de répartition des eaux [Z.R.E.] dans les conditions fixées par le présent arrêté. Cette Z.R.E. vise les eaux superficielles ainsi que les eaux souterraines contenues dans les alluvions de la Drôme et de ses affluents.

Les règles de répartition qui sont édictées ou peuvent être mises en place dans cette Z.R.E., ont pour objet de concilier les intérêts des diverses catégories d'usagers, en vue d'atteindre l'objectif de quantité des eaux fixé au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux [S.D.A.G.E.].

ARTICLE 3 : REGLEMENTATION APPLICABLE AUX PRELEVEMENTS EN EAU

Pour le territoire des communes incluses dans la Zone de Répartition des Eaux, les seuils d'autorisation et de déclaration pour les prélèvements dans les nappes d'eau souterraines et dans les eaux superficielles relevant de la nomenclature des opérations visées à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement sont abaissés par le biais de l'application de la rubrique 1.3.1.0. de cette nomenclature, à l'exception des prélèvements inférieurs à 1000 m³/an réputés domestiques.

La rubrique 1.3.1.0. soumet tout prélèvement non domestique de capacité inférieure à 8 m³/h à déclaration, et tout prélèvement dont la capacité est supérieure à 8 m³/h à autorisation quelle que soit l'origine des eaux prélevées.

Les installations, ouvrages, travaux et activités effectués pour réaliser un prélèvement dans les eaux des cours d'eau situés sur le périmètre du bassin versant de la Drôme sont soumis à l'application de la rubrique 1.3.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R 214.1 du Code de l'Environnement.

Les installations, ouvrages, travaux et activités effectués dans la nappe alluviale de la Drôme pour réaliser un prélèvement dans cette même nappe sont soumis à l'application de la rubrique 1.3.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R 214.1 du Code de l'Environnement.

D'après la fiche ATISE de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, le débit moyen journalier de la ressource serait de 700 m³/j.

4.1.4.2 Conséquence sur les prélèvements en eau

Pour le territoire des communes incluses dans la zone de répartition des eaux (ZRE), les seuils d'autorisation et de déclaration pour les prélèvements dans les nappes d'eaux souterraines et dans les eaux superficielles relèvent de la nomenclature 1.3.10., visés à l'article R.214-1 du code de l'environnement, à l'exception des prélèvements inférieurs à 1 000 m³/an réputés domestiques.

La rubrique 1.3.10. soumet tout prélèvement non domestique de capacité inférieur à 8m³/h à déclaration, et tout prélèvement dont la capacité est supérieure à 8 m³/h à autorisation quelle que soit l'origine des eaux prélevées.

Le classement en ZRE, qui accompagne la mise en œuvre d'un **plan de gestion quantitative de la ressource en eau** (PGRE) sur un territoire, permet à l'administration d'exercer un moratoire temporaire et efficace vis-à-vis de tout nouveau prélèvement qui viendrait aggraver le déficit pendant le délai nécessaire à la définition des modalités de partage du volume prélevable entre les usages dans le cadre de ces plans de gestion.

Le PGRE prévoit 6 actions sur le secteur alimentation en eau potable :

- Améliorer la connaissance des réseaux avec pour objectif « avoir des RPQS renseignés sur toutes les communes du bassin versant »,
- Améliorer les rendements de réseau AEP avec pour objectif « atteindre 80 % de l'objectif fixé pour l'usage AEP sur les communes ou réseaux les plus importants du territoire »,
- Etudier l'opportunité d'une gestion en mode dégradé à l'étiage pour une mise en œuvre à horizon 2017 avec pour objectif « la mise en œuvre des modes de gestion »,
- Sensibiliser les usagers AEP avec pour objectif de sensibiliser les communes, les habitants et les hébergements afin d'économiser le volume d'eau,
- Connaître les prélèvements individuels et leur impact cumulé avec pour objectif de sensibiliser les riverains pour la déclaration des forages en mairie et l'impact des prélèvements en rivière lors de l'étiage,
- Etudier l'utilisation du Karst de la Gervanne, une ressource stratégique pour l'eau potable, avec pour objectif de soutenir les ressources en période d'étiage.

4.1.4.3 Conséquence sur le service

Pour les services d'eau, ce classement a un impact direct puisque le décret du 27 janvier 2012 impose aux services d'atteindre le rendement seuil suivant :

- 85%,
- ou $65\% + (1/5) * ILC$ (Indice linéaire de consommation) et $70\% + (1/5) * ILC$ en ZRE.

Ce classement influence également le seuil de redevabilité des services d'eau à la redevance prélèvement puisqu'en dessous de 10 000 m³/an de prélèvement, la collectivité n'est pas soumise à la redevance et ce seuil est abaissé à 7 000 m³/an en ZRE.

Le syndicat est donc soumis à la redevance.

En cas de non-respect de ces obligations, un plan d'action doit être mis en place pour atteindre ces objectifs. Si ce document n'est pas établi, un doublement de la redevance prélèvement peut alors être appliqué.

4.1.4.4 Conséquences sur le prix de l'eau

La dégressivité est interdite en Zone de Répartition des Eaux : Conformément à l'article L2224-12-4, tout tarif dégressif est interdit depuis le 1^{er} janvier 2010, excepté lorsque plus de 70 % des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable sur le secteur du service ne sont pas faits en Zone de Répartition des Eaux. Le SME DROME GERVANNE ne peut pas disposer d'un tarif dégressif.

4.2 Le captage de la résurgence de la Bourne

Un premier rapport géologique établi en 1984 sur la source de Fontaigneux mettait en évidence le caractère bactériologiquement impropre à la consommation des eaux de cette source et la difficulté d'établir un périmètre de protection rapprochée.

Un deuxième rapport géologique établi en 1985 sur la résurgence de Bourne préconisait de capter les eaux à l'amont de l'agglomération de BEAUFORT SUR GERVANNE par un ou plusieurs forages profonds.

A ces rapports sont venus s'ajouter des reconnaissances spéléologiques, des études hydrogéologiques des circulations et des analyses d'eau en différents points.

Les résultats sont les suivants :

- la liaison Gervanne/Fontaigneux est directe et rapide
- la liaison Gervanne/Bourne existe mais est beaucoup moins directe. Elle n'a pas été mise en évidence que dans la partie aval de la galerie.
- la qualité des eaux des Fontaigneux est nettement moins bonne que celle de la Bourne
- la présence de pollution fécale intermittente au niveau de la Bourne, implique obligatoirement un traitement bactéricide
- le débit de la résurgence de Bourne est suffisant pour fournir les 100l/s demandés
- Les considérations précédentes ont conduit le Syndicat à choisir la résurgence de Bourne en raison de :
- la possibilité de prélever un débit de l/s nécessaire pour satisfaire les besoins du Syndicat
- une moindre vulnérabilité aux risques de pollution
- l'absence d'autre ressource d'importance suffisante

La source de la Gervanne (ou de la Bourne), correspond à une résurgence karstique apparaissant au sein des calcaires barrémien. Le bassin d'alimentation supposé de cette résurgence correspond au plateau d'Ambet, au nord-est de la source, avec des pertes éventuelles de la Gervanne.

Une liaison hydraulique a été démontrée par traçage avec le captage de Fontaigneux

Les explorations spéléologiques ont permis de décrire la galerie par laquelle progresse l'eau captée (de 1944 à 1966) : après une galerie de 12 mètres, direction Nord, puis est, on retombe, après un ressaut de 1,5m sur ressaut de 1,5m dans la galerie normale de la rivière souterraine. Un plan d'eau est localisé à 25 mètres de l'entrée. Après une navigation de 3 mètres vers l'Est, il existe un passage sous les lames du rocher, alors que le Sud-Est obturé par des éboulis dans lesquels s'infiltre la rivière. Au Nord, après 22 mètres de navigation, il existe une voute mouillante. La rivière continue après cette voute sur 100 mètres, puis il est noté la présence de 2 siphons. Il est également noté des arrivées au plafond.

4.3 Les ouvrages de reprise

Le service compte 1 station de reprise équipée de télésurveillance et une station de pompage à vide en aval de la résurgence de le Bourne.

Figure 14 : liste des ouvrages de reprise

Désignation	Capacité de pompage (en m ³ /h)	HMT (m)	Télésurveillance	Désinfection
Station de pompage à vide de la Bourne Drôme Gervanne	Pompe à vide	ND	oui	non
Station de reprise Drôme Gervanne vers réservoir de Chantemerle	30	Environ 130	oui	Par chloration/ bioxyde

4.4 Les ouvrages de stockage

Le service est équipé de 2 réservoirs (1 bache de reprises et 1 réservoir) et 2 cuves pour un volume total de stockage de 646 m³.

Figure 15 : liste des ouvrages de stockage

Désignation	Type	Année	Volume (en m ³)	Volume de la réserve incendie (en m ³)
Réservoir de Chantemerle	Semi enterré	1993	556	125
Bache de reprise Drome Gervanne	Semi enterré	1993	90	0
Total			646	125

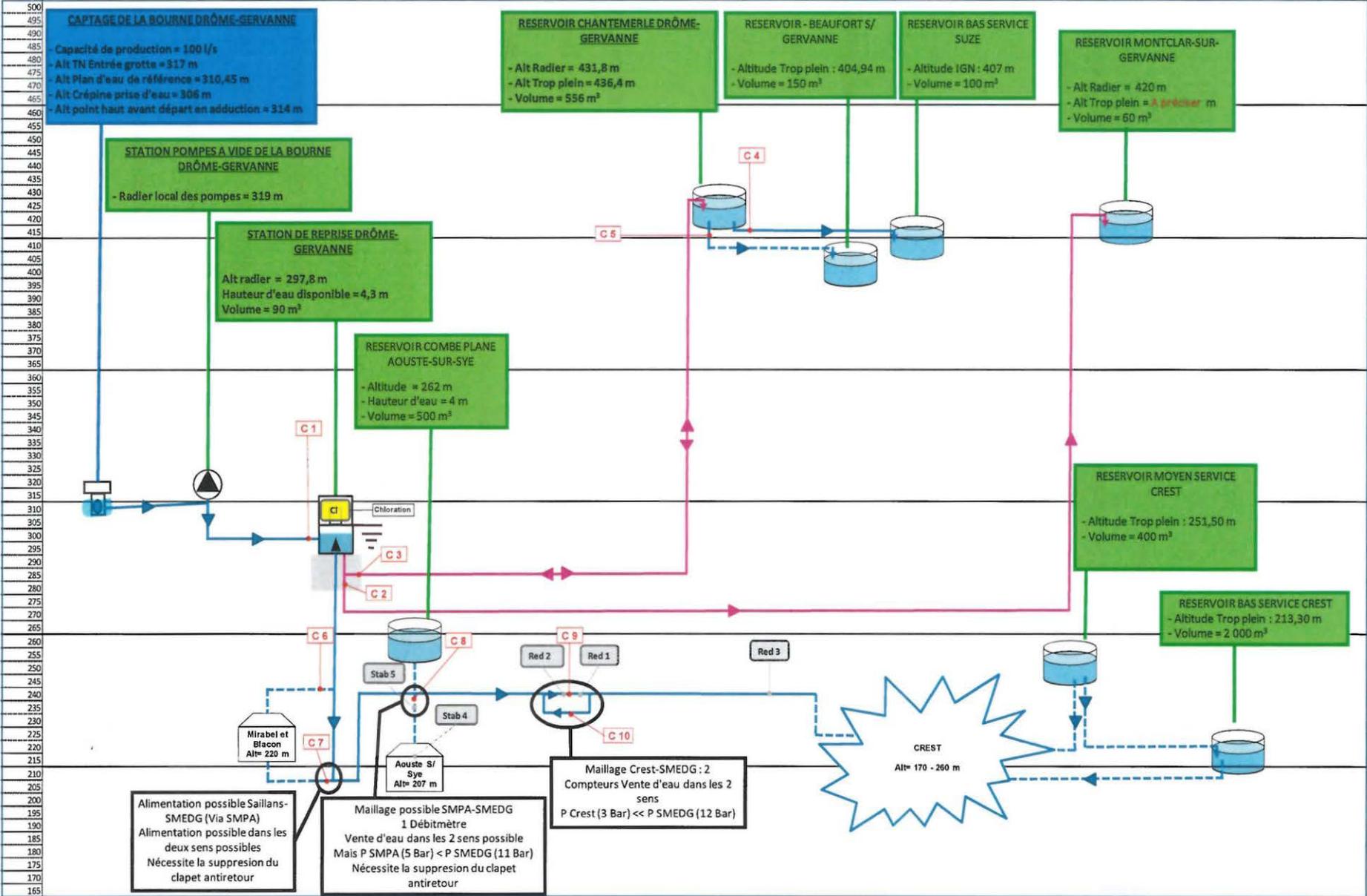
La capacité de stockage théorique disponible sur le service correspond à environ 1 jour de consommation moyenne (800 m³).

Dans les faits, la situation actuelle est différente.

- Le réservoir de Chantemerle, compte tenu de sa position et des abonnés desservis, ne peut fournir que 50 m³/j
- La bache de la station de reprise doit distribuer environ 750 m³/j

4.5 Synoptique du service de l'eau

Figure 16 : Synoptique du service d'eau potable du SME Drôme Gervanne



Alimentation possible Saillans-SMEDG (Via SMPA)
 Alimentation possible dans les deux sens possibles
 Nécessite la suppression du clapet antiretour

Maillage possible SMPA-SMEDG 1 Débitmètre
 Vente d'eau dans les 2 sens possible
 Mais P SMPA (5 Bar) < P SMEDG (11 Bar)
 Nécessite la suppression du clapet antiretour

Maillage Crest-SMEDG : 2 Compteurs Vente d'eau dans les 2 sens
 P Crest (3 Bar) < P SMEDG (12 Bar)

4.6 Les réseaux

4.6.1 Evolution du linéaire

D'après les données RPQS 2017, le linéaire du réseau n'a pas évolué depuis 2015. Il était estimé de l'ordre de 21,3 km.

4.6.2 Caractéristiques

Le SIG, réalisé par la société CICL, a été transmis à NALDEO.

Ce SIG comprend notamment les informations suivantes :

- Tronçons :
 - Tronçons de réseau AEP : commune, année de pose, période de pose, écoulement, type, diamètre, matériau, linéaire, source information, année mise à jour.
 - Canalisation d'évacuation : commune, année de pose, période de pose, diamètre, matériau, source information, année mise à jour.
 - Branchement : commune, année de pose, période de pose, diamètre, matériau, source information, année mise à jour.

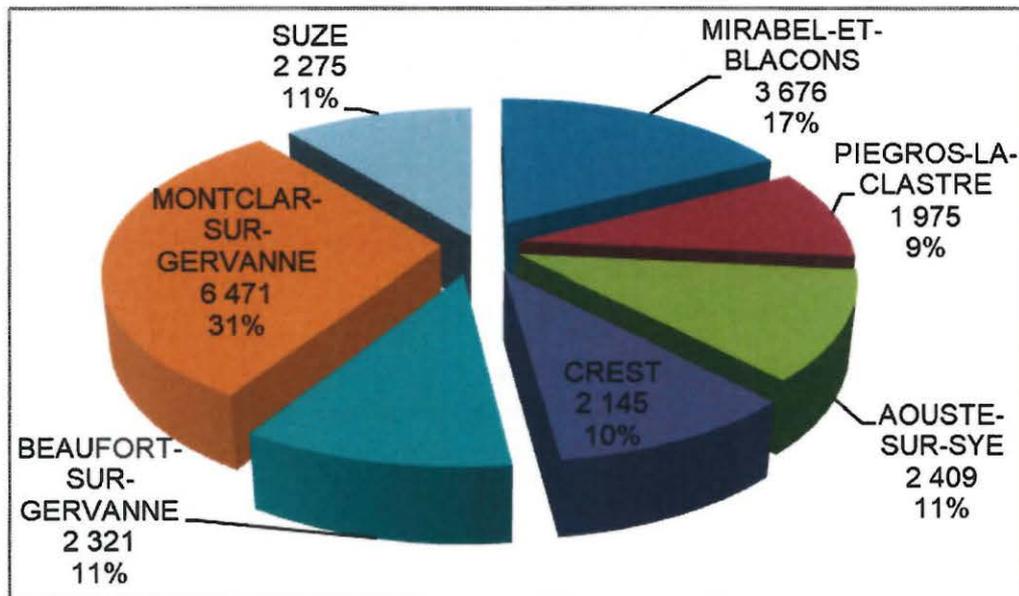
- Organes :
 - Compteur général : commune, identifiant, année de pose, période de pose, accessibilité, fonction, diamètre, source information, année mise à jour.
 - Eléments de réduction et d'obturation : commune, année de pose, période de pose, accessibilité, type, diamètre, source information, année mise à jour.
 - Régulateur de pression : identifiant, commune, année de pose, période de pose, accessibilité, diamètre, source information, année mise à jour, régulation.
 - Défense incendie : commune, identifiant, incendie, année de pose, période de pose, source information, année mise à jour.
 - Vanne de PI : commune, identifiant, année de pose, période de pose, accessibilité, position, diamètre, source information, année mise à jour.
 - Vanne de branchement : commune, identifiant, année de pose, période de pose, accessibilité, position, diamètre, source information, année mise à jour.
 - Vanne Bypass : commune, identifiant, année de pose, période de pose, accessibilité, position, diamètre, source information, année mise à jour.
 - Vanne de sectionnement : commune, identifiant, année de pose, période de pose, accessibilité, position, diamètre, source information, année mise à jour.
 - Vanne de vidange : commune, identifiant, année de pose, période de pose, accessibilité, diamètre, source information, année mise à jour.
 - Ventouse : commune, identifiant, année de pose, période de pose, accessibilité, type ventouse, source information, année mise à jour.

• Ouvrage :

- Captage d'eau : commune, identifiant, année de pose, période de pose, nom captage, type captage, source information, année mise à jour.
- Pompe : nom, commune, identifiant, année de pose, période de pose, accessibilité, type station, diamètre, source information, année mise à jour.
- Réservoir de stockage : nom, commune, identifiant, année de pose, période de pose, nom réservoir, type réservoir, volume, source information, année mise à jour.

D'après le SIG, il en ressort un linéaire total de canalisations de l'ordre de 21,3 km. Ce linéaire ne prend pas en compte les branchements ni les canalisations d'évacuation.

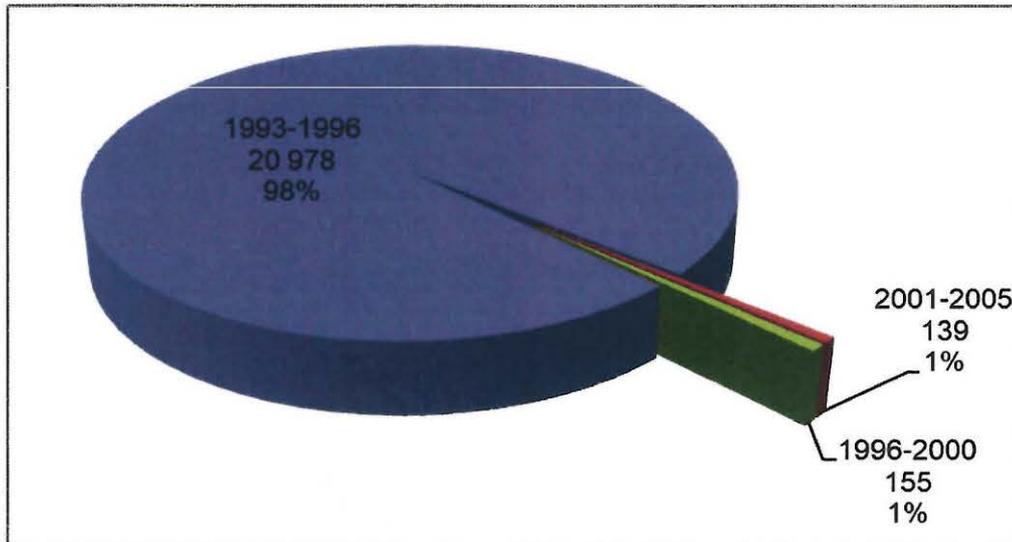
Figure 17 : Répartition du linéaire par commune



4.6.2.1 Période de pose

La période de pose est connue pour 100 % des canalisations.

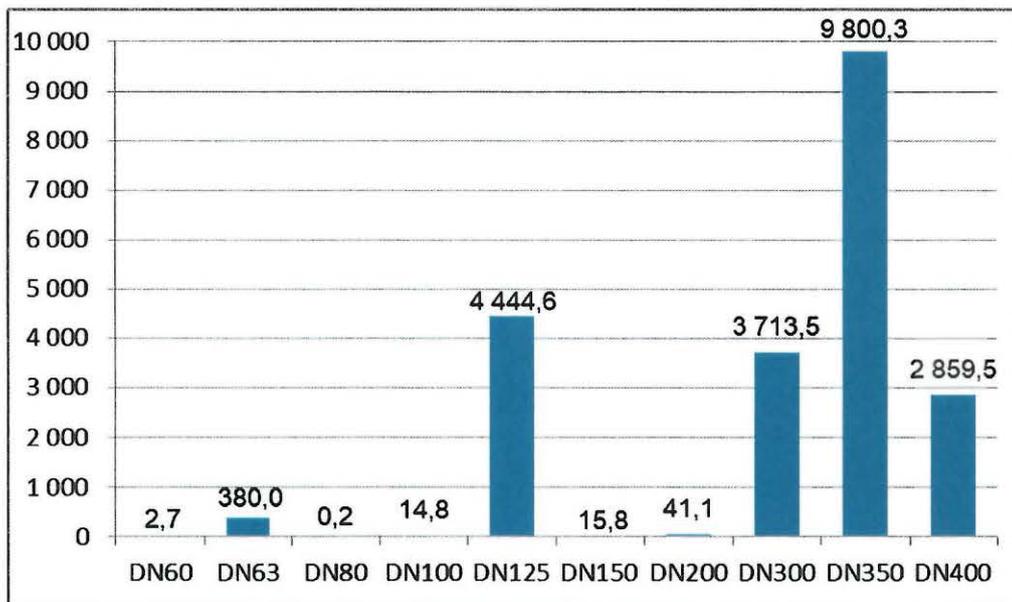
Figure 18 : Répartition des tronçons par tranche d'âge



4.6.2.2 Diamètres des canalisations

Le diamètre des canalisations est connu à 100 %.

Figure 19 : Répartition des tronçons par diamètre

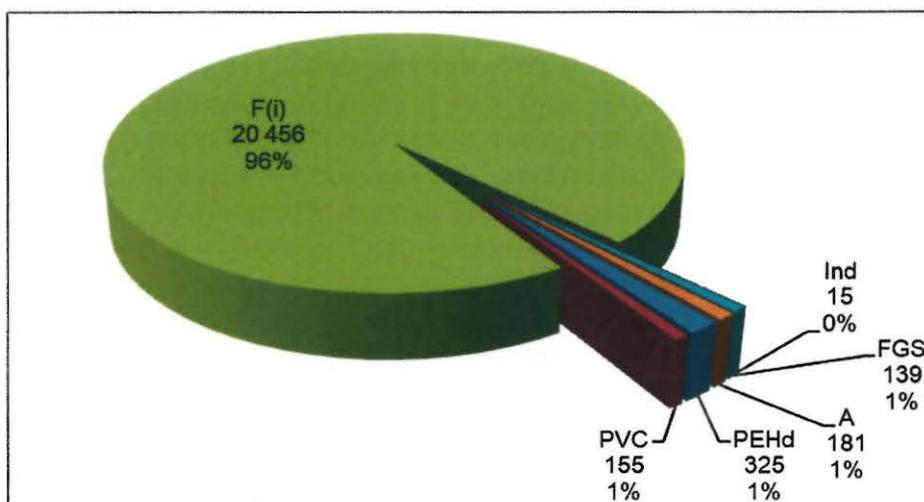


Le diamètre le plus représenté est le diamètre 350 mm. Il représente 46 % du linéaire suivi du diamètre 125 mm avec 21% du linéaire.

4.6.2.3 Matériaux

Les matériaux des canalisations sont connus à 99,9%.

Figure 20 : Répartition des tronçons par nature des matériaux



Le matériau le plus représenté est le Fonte (indéterminée) qui représente environ 96 % du linéaire.

4.6.3 Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (P103.2B) permet de mesurer le niveau de connaissance des réseaux d'eau du territoire, s'assurer de la qualité de la gestion patrimoniale, et de suivre leur évolution.

Tableau 1 Indice de connaissance du patrimoine

Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (P103.2)	Barème	Note
Existence d'un plan des réseaux de transport et de distribution d'eau potable avec la localisation des ouvrages principaux et des dispositifs généraux de comptage	10	10
Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux avec une mise à jour au moins annuelle.	5	5
Intégration de levés topographiques et plans de récolement (R554-34)		
Total	15	15

	Barème	Note
En cas d'obtention des 15 points précédents, les points suivants peuvent être obtenus		
Existence d'un inventaire des réseaux identifiant les tronçons avec	10	10
- linéaire		
- catégorie de l'ouvrage (R554-2)		
- précision des informations cartographiques (R554-23)		
- matériau et diamètre pour au moins 50% du linéaire		
Matériau et diamètre des tronçons rassemblés pour au moins 60% du linéaire	1	1
Matériau et diamètre des tronçons rassemblés pour au moins 70% du linéaire	1	1
Matériau et diamètre des tronçons rassemblés pour au moins 80% du linéaire	1	1
Matériau et diamètre des tronçons rassemblés pour au moins 90% du linéaire	1	1
Matériau et diamètre des tronçons rassemblés pour au moins 95% du linéaire	1	1
Dates ou périodes de pose des tronçons rassemblés pour au moins 50% du linéaire	10	10
Dates ou périodes de pose des tronçons rassemblés pour au moins 60% du linéaire	1	1
Dates ou périodes de pose des tronçons rassemblés pour au moins 70% du linéaire	1	1
Dates ou périodes de pose des tronçons rassemblés pour au moins 80% du linéaire	1	1
Dates ou périodes de pose des tronçons rassemblés pour au moins 90% du linéaire	1	1
Dates ou périodes de pose des tronçons rassemblés pour au moins 95% du linéaire	1	1
Total	30	30

* En attente mairie retour des plans A0 période âge manquant

Total général	45	45
----------------------	-----------	-----------

Au moins 40 points doivent être obtenus pour considérer que le service dispose du descriptif détaillé du réseau mentionné à l'article D.2224-5-1 du CGCT.

	Barème	Note
En cas d'obtention des 40 points précédents, les points suivants peuvent être obtenus		
Localisation des ouvrages annexes (vannes, ventouses, purges, PI, etc.) et servitudes	10	10
Existence et mise à jour annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques des ouvrages de stockage et de distribution	10	10
Localisation des branchements sur le plan	10	10
Existence d'un document mentionnant pour chaque branchement les caractéristiques du compteur dont la référence au carnet métrologique et la date de pose	10	10
Existence d'un document mentionnant les secteurs où ont été effectués des recherches de fuites, les dates de recherches et la nature des réparations effectuées	10	10
Existence d'un document mentionnant les secteurs où ont été effectués des travaux ou interventions sur le réseau (réparations, purges, renouvellements, etc.)	10	10
Existence d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (estimatif sur au moins 3 ans)	10	0
Existence et mise en œuvre d'une modélisation d'au moins 50% du linéaire des réseaux et permettant d'apprécier les temps de séjour de l'eau et les capacités de transfert	5	0
Total	75	60

D'après la première analyse et en attente des informations de la collectivité, l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable est estimé à **105/120**.

4.7 Les compteurs

4.7.1 Compteurs généraux

La réglementation actuelle, en matière de compteurs, est fixée par les arrêtés du 6 mars et du 9 novembre 2007.

L'arrêté du 6 mars 2007, relatif au contrôle des compteurs d'eau froide en service, impose une vérification périodique des compteurs en service, à l'exception "des compteurs utilisés uniquement dans le cadre de la fourniture d'eau pour la défense contre l'incendie". L'article 9 de l'arrêté du 6 mars 2007 fixe la périodicité de vérification initiale des compteurs (neufs ou réparés - décret n°2001-387 du 3 mai 2001) :

- Compteur de classe A : 9 ans ;
- Compteur de classe B : 12 ans ;
- Compteur de classe C : 15 ans.

En ce qui concerne les compteurs généraux, la réglementation impose notamment un renouvellement des compteurs de prélèvement tous les 7 ans (vérification ou renouvellement du mécanisme ou remplacement).

Une note de l'Agence de l'Eau de 2012 rappelle, par ailleurs, que les compteurs servant de référence pour le calcul de la redevance doivent être placés à l'immédiat du point de prélèvement.

Il est recensé actuellement sur le service :

- 2 compteurs généraux :
 - C1 compteur de production en amont station de la Bourne
 - C3 compteur pour l'alimentation réservoir de Chantemerle
- 10 compteurs de vente d'eau :
 - 4 pour la commune de Montclar-sur-Gervanne
 - C2 situé en sortie de la station de reprise
 - 1 pour le quartier SABLON (Montclar-sur-Gervanne),
 - 1 en amont du bourg de la commune (Montclar-sur-Gervanne),
 - 1 en amont du réservoir (Montclar-sur-Gervanne),
 - C4 compteur pour la commune de Beaufort-sur-Gervanne,
 - C5 compteur pour la commune de Suze,
 - 3 pour le SMPA
 - C6 compteur à Berthalais pour Mirabel-et-Blacons,
 - C7 compteur pour Mirabel-et-Blacons
 - C8 compteur pour Aouste-sur-Sye
 - C9 compteur pour la commune de Crest,
- C10 compteur d'achat pour la commune de Crest.

- 4 compteurs particuliers situés en aval du compteur de vente de la commune concernée :
 - 1 sur la commune Montclar-sur-Gervanne à proximité de la station de reprise.
 - 1 sur la commune de Suze, quartier de Chantemerle.
 - 2 sur la commune de Crest, actuellement inutilisé.

4.8 Les interconnexions

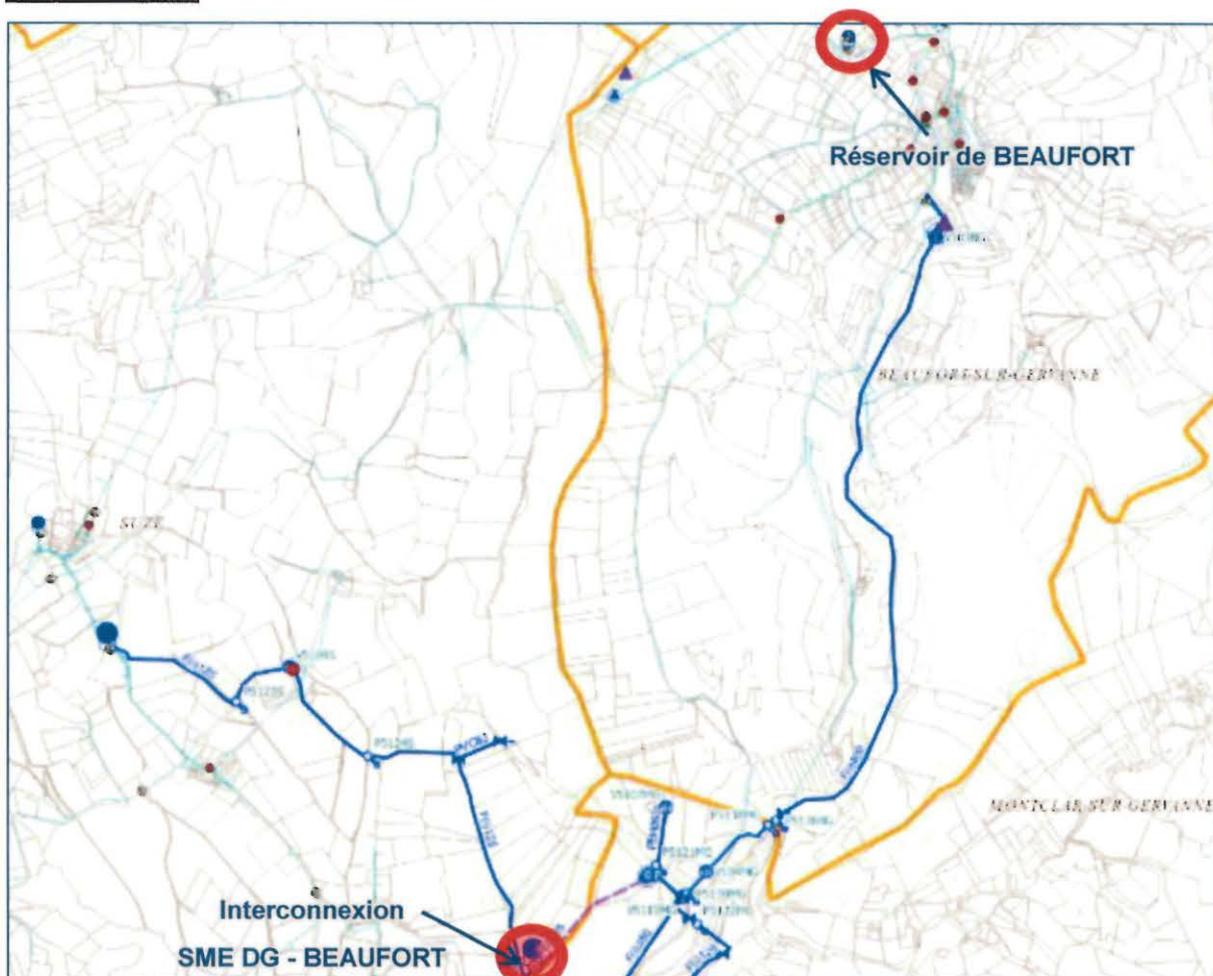
Les interconnexions existantes avec le réseau du Syndicat de Drome Gervanne sont les suivantes :

- Beaufort sur Gervanne, une interconnexion de secours existante avec un compteur,
- Suze, une interconnexion existante avec un compteur,
- Montclar-sur-Gervanne, une interconnexion existante avec un compteur,
- SMPA, 3 interconnexion existante avec un compteur chacune :
 - Mirabel et Blacons Berthais,
 - Mirabel et Blacons,
 - Aouste sur Sye
- Crest, 1 interconnexion existante avec 2 compteurs en parallèle (un pour l'achat et un pour la vente)

Chaque commune ou syndicat assure à ses frais et sous sa responsabilité la maintenance des équipements et la vérification annuelle du compteur.

4.8.1 Extrait de plan : Interconnexion avec Beaufort sur Gervanne

Extrait de plan :



Caractéristiques de l'ouvrage amont (SME Drôme-Gervanne) :

L'ouvrage en amont de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Beaufort sur Gervanne est le réservoir de Chantemerle qui a une altitude radier de 429,4 m, une altitude trop-plein de 434 m et un volume de 500 m³.

Caractéristiques de l'ouvrage aval (Commune) :

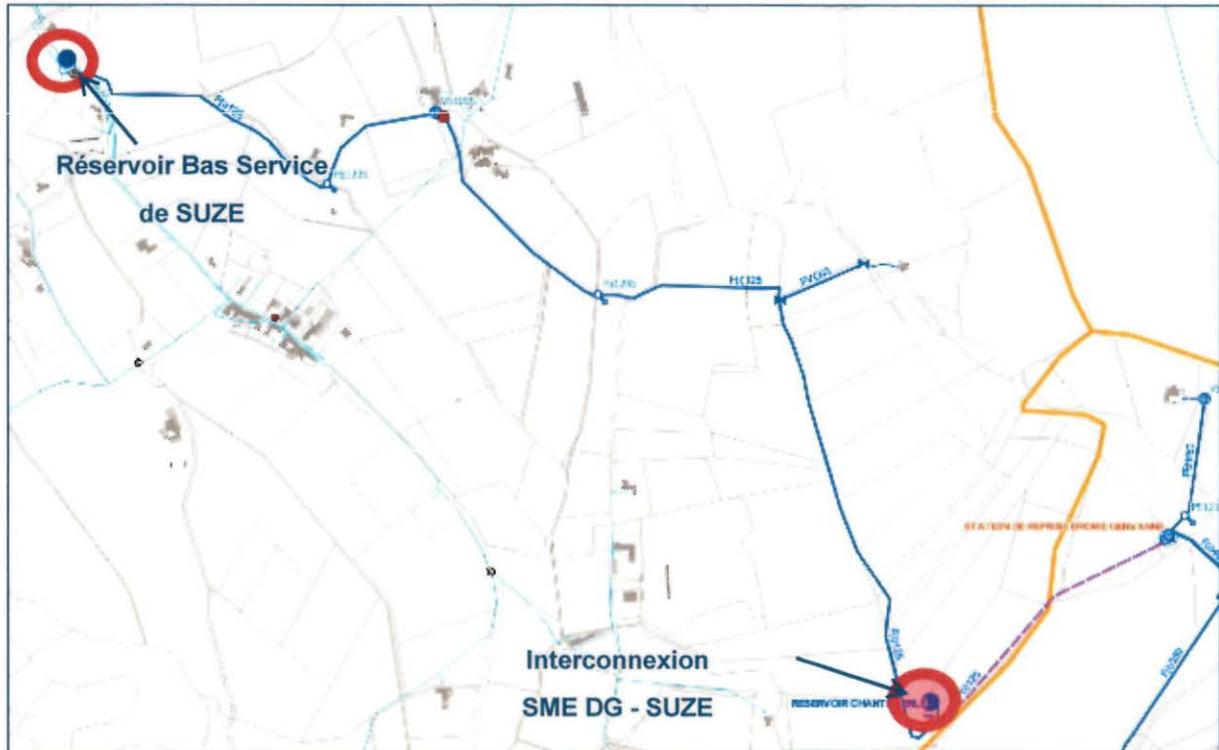
L'ouvrage en amont de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Beaufort sur Gervanne est le réservoir de Beaufort sur Gervanne qui a une altitude au trop-plein de 404,94 m et un volume de 150 m³.

Avantage :

Cette interconnexion permet un secours au service eau potable de la commune de Beaufort.

4.8.2 Extrait de plan : Interconnexion avec Suze

Extrait de plan :



Caractéristiques de l'ouvrage amont (SME Drôme-Gervanne) :

L'ouvrage en amont de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Suze est le réservoir de Chantemerle qui a une altitude radier de 429,4 m, une altitude trop-plein de 434 m et un volume de 500 m³.

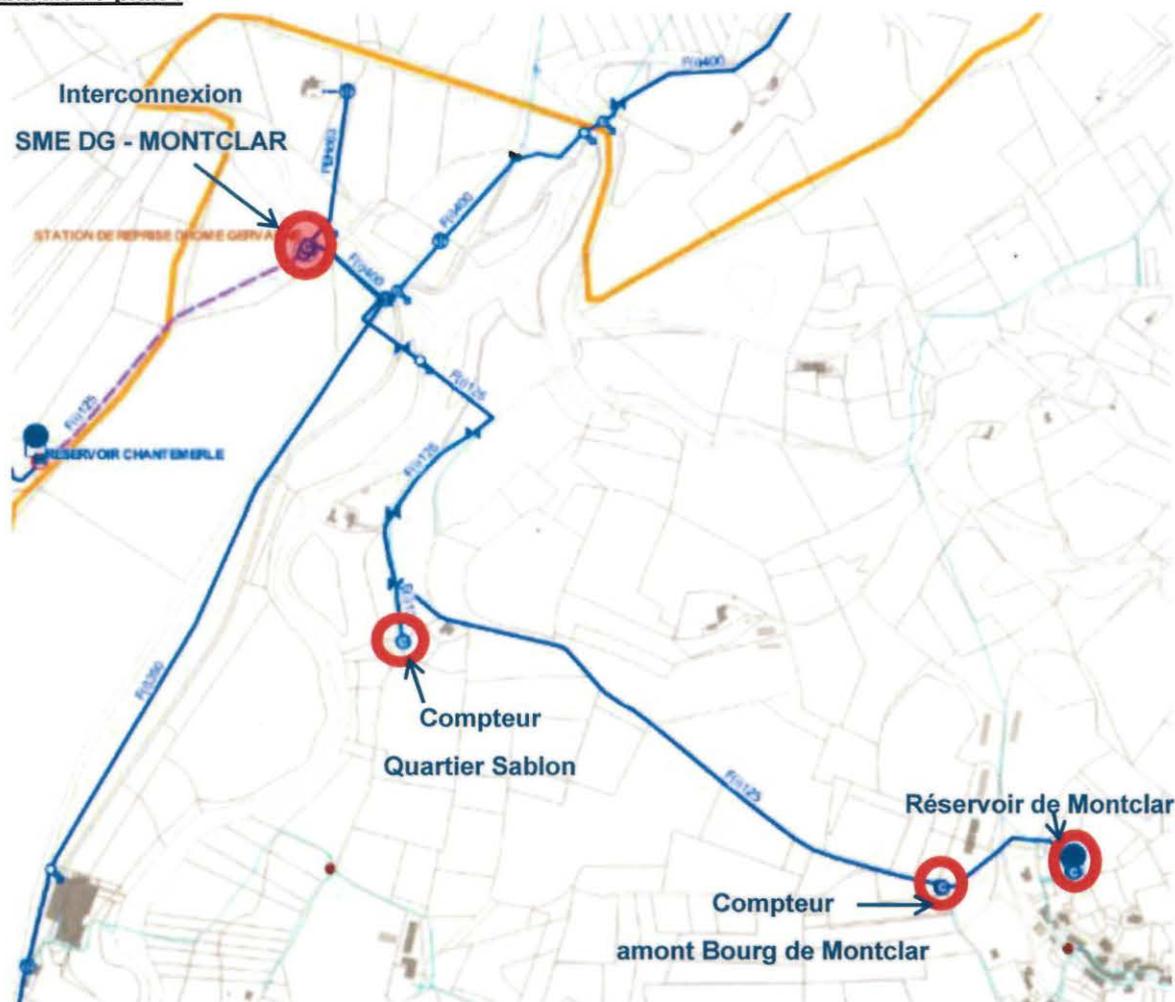
Caractéristiques de l'ouvrage aval (Commune) :

L'ouvrage en aval de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Suze est le réservoir Bas Service de Suze qui a une altitude radier de 405 m et un volume de 100 m³.

4.8.3 Extrait de plan : Interconnexion avec Montclar sur Gervanne

3 compteurs sont présents pour cette interconnexion (un au départ de la station de reprise, un pour le quartier Sablon et le dernier en amont du bourg)

Extrait de plan :



Caractéristiques de l'ouvrage amont (SME Drôme-Gervanne) :

L'ouvrage en amont de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Montclar-sur-Gervanne est la station de reprise Drome Gervanne avec une altitude au radier de 297,8 m, un volume de l'ordre de 90 m³ et deux pompes d'une capacité de 30 m³/h chacune.

Caractéristiques de l'ouvrage aval (Commune) :

L'ouvrage en aval de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Montclar-sur-Gervanne est le réservoir de Montclar-sur-Gervanne qui a une altitude au radier de 420 m et un volume de 60 m³.

4.8.4 Extrait de plan : Interconnexion de secours avec Mirabel-et-Blacons Berthalais

Extrait de plan :



Caractéristiques de l'ouvrage amont (SME Drôme-Gervanne) :

L'ouvrage en amont de l'interconnexion de secours entre SME Drome Gervanne et Mirabel et Blacons est la station de reprise Drome Gervanne avec une altitude au radier de 297,8 m, un volume de l'ordre de 90 m³ et deux pompes d'une capacité de 30 m³/h chacune.

Caractéristiques de l'ouvrage aval (Commune) :

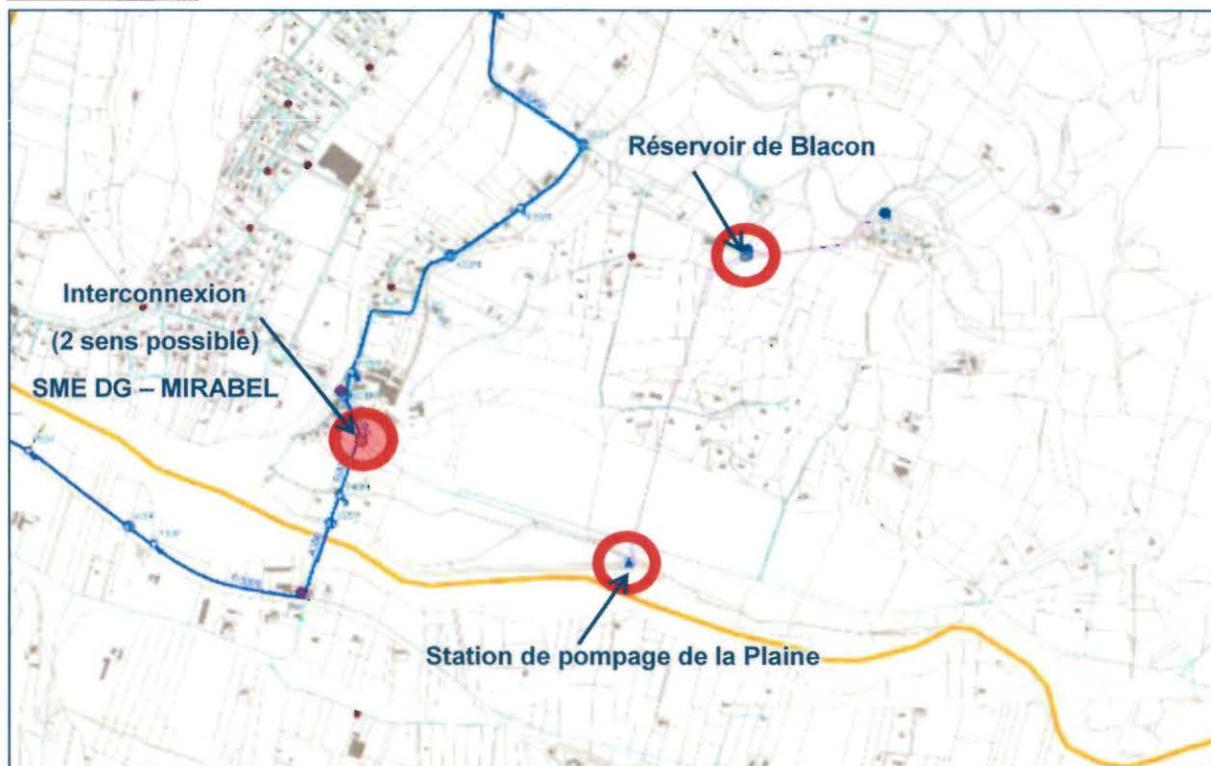
L'ouvrage en aval de l'interconnexion de secours entre SME Drome Gervanne et Mirabel et Blacons est Le surpresseur du Vieux Mirabel avec deux pompes d'un débit de 3,5 m³/h chacune suivi du réservoir de Blacon avec une altitude radier de 301 m et un volume de 400 m³.

Avantage :

Le réservoir de Blacon peut servir de stockage via Saillans pour réinjection dans le réseau de SME Drome Gervanne via le réseau de SMPA.

4.8.5 Extrait de plan : Interconnexion avec Mirabel-et-Blacons

Extrait de plan :



Caractéristiques de l'ouvrage amont (SME Drôme-Gervanne) :

L'ouvrage en amont de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Mirabel et Blacons est la station de reprise Drome Gervanne avec une altitude au radier de 297,8 m, un volume de l'ordre de 90 m³.

Caractéristiques de l'ouvrage aval (Commune) :

L'ouvrage en aval de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Mirabel et Blacons est la station de pompage de la Plaine qui a pour altitude 219 m.

Avantage :

L'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Mirabel est possible dans les deux sens.

Le réservoir de Blacon peut servir de stockage via Saillans pour réinjection dans le réseau de SME Drome Gervanne via le réseau de SMPA.

4.8.6 Extrait de plan : Interconnexion avec Saillans

Extrait de plan :



Caractéristiques de l'ouvrage amont (SME Drôme-Gervanne) :

L'ouvrage en amont de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Mirabel et Blacons est la station de reprise Drome Gervanne avec une altitude au radier de 297,8 m, un volume de l'ordre de 90 m³.

Caractéristiques de l'ouvrage aval (Commune) :

L'ouvrage en aval de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Mirabel et Blacons est la station de pompage de la Plaine qui a pour altitude 219 m puis le réservoir de Blaçon qui a pour altitude radier 301 m et un volume de 400 m³.

L'ouvrage en aval de l'interconnexion entre Mirabel et Blacons et Saillans est le réservoir Haut Service de Saillans qui a une altitude radier de 313 m et un volume de 300 m³.

Avantage :

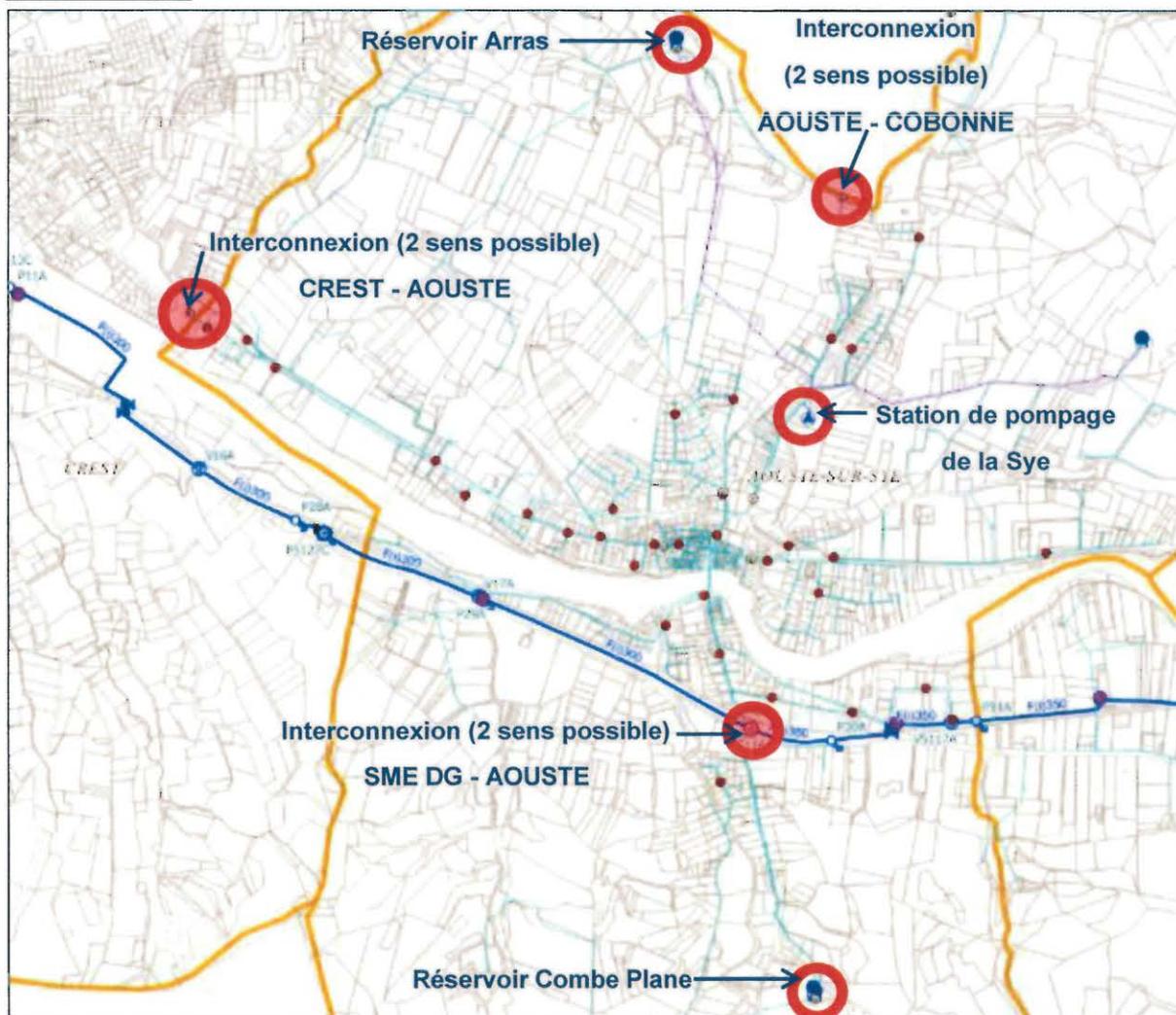
Le maillage Saillans – SMPA permet la vente dans les 2 sens (soit un secours dans le cas de pollution/insuffisance d'une des deux ressources)

Inconvénients

La pression du réseau du SMPA est inférieure à celle du réseau de Saillans.

4.8.7 Extrait de plan : Interconnexion avec Aouste-sur-Sye

Extrait de plan :



Caractéristiques de l'ouvrage amont (SME Drôme-Gervanne) :

L'ouvrage en amont de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Aouste-sur-Sye est la station de reprise Drome Gervanne avec une altitude au radier de 297,8 m, un volume de l'ordre de 90 m³ et deux pompes d'une capacité de 30 m³/h chacune.

Caractéristiques de l'ouvrage aval (Commune) :

Les ouvrages en aval de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Aouste-sur-Sye sont :

- Au Sud, le réservoir Combe Plane qui a une altitude au trop-plein de 260 m et un volume de 500 m³,

- Au Nord :
 - la station de pompage de la Sye qui a une altitude de 220 m et deux pompes d'une capacité de 7 m³/h chacune,
 - le réservoir Arras qui a une altitude au radier de 322 m et un volume de 100 m³.

Avantage :

3 possibilités de vente d'eau dans les 2 sens sur la Commune d'Aouste sur Sye avec les collectivités suivantes :

- SME Drome Gervanne,
- Commune de Crest (un seul compteur existant et pression équivalente des deux côtés du compteur)
- Commune de Cobonne (présence de 2 compteurs)

Inconvénients

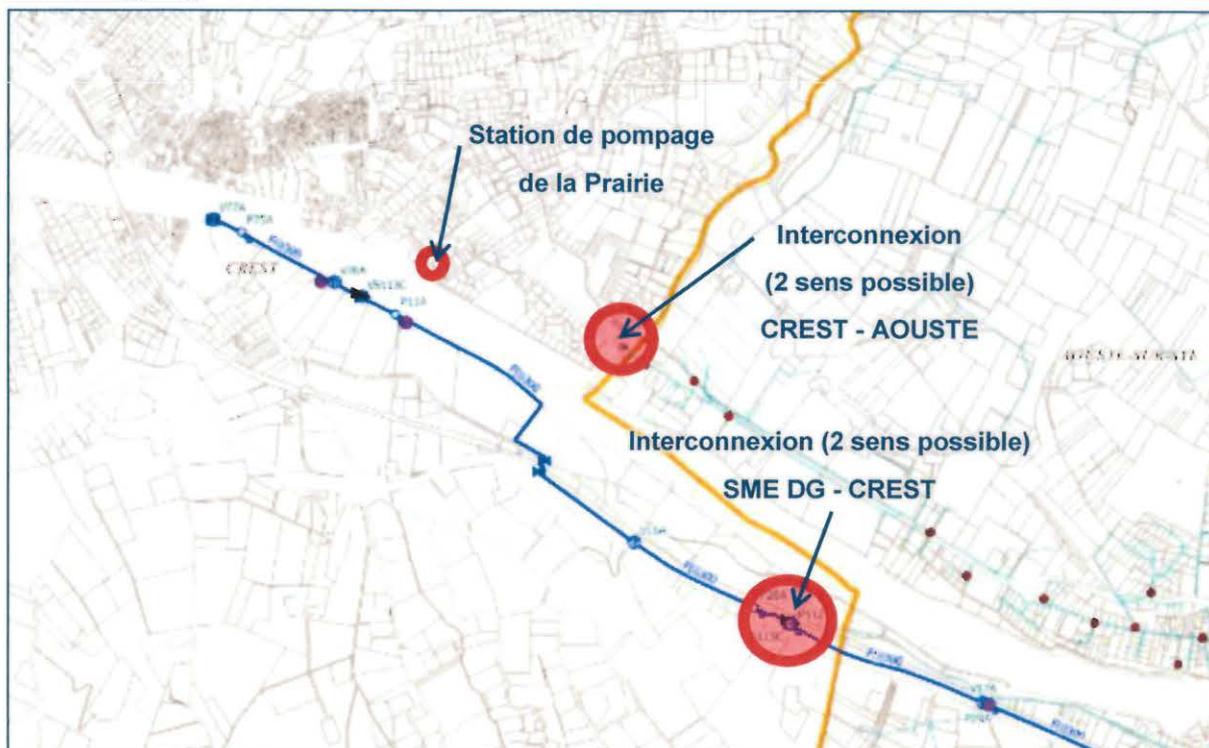
La pression du réseau du SMPA est nettement inférieure à celle du réseau de Cobonne.

La pression du réseau du SMPA, 5 bar, est inférieure à celle du réseau du SME Drome Gervanne, 11 bar.

4.8.8 Extrait de plan : Interconnexion avec Crest (Le Plantas)

L'interconnexion avec Crest permet l'achat et la vente d'eau au SME Drome Gervanne.

Extrait de plan :



Caractéristiques de l'ouvrage amont (SME Drôme-Gervanne) :

L'ouvrage en amont de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Crest est la station de reprise Drome Gervanne avec une altitude au radier de 297,8 m, un volume de l'ordre de 90 m³ et deux pompes d'une capacité de 30 m³/h chacune.

Caractéristiques de l'ouvrage aval (Commune) :

L'ouvrage en aval de l'interconnexion entre SME Drome Gervanne et Crest est la station de pompage de la Prairie.

Avantage :

Possibilité de vente d'eau dans les 2 sens entre la commune de Crest et Aouste sur Sye ainsi que SME Drome Gervanne.

Inconvénients

La pression du réseau de Crest, 3 bar, est inférieure à celle du réseau du SME Drome Gervanne, 12 bar.

4.9 Qualité de l'eau

4.9.1 La réglementation

Les normes de qualité sont fixées dans l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine, mentionnées aux articles R.1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du Code de la Santé Publique.

4.9.2 Conformité des contrôles

La distribution d'eau fait l'objet d'un contrôle sanitaire des Services de l'Etat (ARS). Les analyses ont porté sur des prélèvements effectués sur les sites de distribution (réseau du bourg).

Le tableau ci-dessous présente les taux de conformité de l'eau produite et mise en distribution au cours des 3 dernières années, concernant les paramètres bactériologiques et physico-chimiques.

Année	Nombres d'analyses	Microbiologiques		Physico-Chimiques	
		Non-conformes	Taux de conformités	Non-conformes	Taux de conformités
2016	10	0	100 %	0	100 %
2017	14	4	71,4 %	0	100 %
2018	12	0	100 %	0	100 %
Total	36	4	88,9 %	0	100 %

Sur les 3 dernières années, le taux de conformité est :

- 89 % pour les analyses microbiologiques,
- 100 % pour les analyses physico-chimiques.

4.10 La défense incendie et les hydrants

4.10.1 La réglementation

La Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) est régie par les textes réglementaires suivants :

- Le décret n° 2015-235 du 27 février 2015,
- L'Arrêté du 15 décembre 2015.

L'Arrêté du 15 décembre 2015 fixe le Référentiel National de la Défense Extérieure Contre l'Incendie.

Le Référentiel National de la Défense Extérieure Contre l'Incendie est pris pour application de l'article R2225-2 du code général des collectivités territoriales.

Il définit une méthodologie et des principes généraux relatifs à l'aménagement, à l'entretien et à la vérification des points d'eau servant à l'alimentation des moyens de lutte contre l'incendie.

Toutefois, ce document n'est pas directement applicable sur le terrain.

Les règles de DECI, adaptées aux risques et contingences des territoires, sont fixées par les Règlements Départementaux de Défense Extérieure contre l'Incendie.

Le référentiel National de la Défense Extérieure Contre l'Incendie fournit également les éléments de méthode permettant la mise en place, à l'initiative des communes ou d'EPCI, des schémas communaux ou intercommunaux de DECI.

C'est donc le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie qui fixe les règles applicables en termes de DECI. Ce règlement est rédigé par le SDIS et arrêté par le Préfet du Département.

Le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie a été approuvé par le Préfet, par arrêté du 23 février 2017.

Pour rappel, la compétence « défense incendie » est indépendante de l'exercice de la compétence eau potable et cela a été largement rappelé dans ce Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'Incendie (RDDECI).

4.10.2 Etat des lieux du syndicat

Les derniers contrôles de la conformité des poteaux Incendie sur le syndicat ont été effectués par le SDIS :

- En avril 2017, pour le SMPA. Il en ressort que sur les 6 hydrants, 1 n'a pas été réalisé et 3 présentaient des anomalies :
 - 1 hydrant présentait une anomalie ouverture
 - 1 hydrant présentait une anomalie de bouchon manquant
 - 1 hydrant était hors service
- Pour la commune de Suze, un contrôle visuel a été réalisé sans contrôle de débit ni de pression. Rien d'anormale n'a été constaté par le SDIS.
- En 2018 et à une date antérieure, pour la commune de Crest. Ces 2 hydrants ne présentaient pas d'anomalie.
- Montclar ?

SDIS 26 N° du poteau	Localisation			Caractéristiques hydrants		Données des pompiers			
	Commune	Adresse	Emplacement exact	Type	Diamètre orifice en mm	date	Débit (m3/h)	Pression statique (bar)	Commentaire structure / débit
263461	SUZE	Les Perriers	Maison Rolland Yves			NC			Aucune anomalie observée / pas de mesure de débit
	MONCLAR								
261831	MIRABEL ET BLACONS	?			150				Non réalisé
261832	MIRABEL ET BLACONS	Le village centre	Pont de gervanne	POTEAU INCENDIE	110	avr- 17	248	9	volant de manœuvre grippe
262344	PIEGROS LA CLASTRE	Quartier de la Gare	RD 164A entre PN21 et pont	POTEAU INCENDIE	100	avr- 17	208	8,8	
262346	PIEGROS LA CLASTRE	Rue de Solaure	20 m ancienne école	POTEAU INCENDIE	100	avr- 17	136	6,9	
260111	AOUSTE SUR SYE	ZA La Condamine	Chemin des Bories Face entreprise Poli-Film	POTEAU INCENDIE	100	avr- 17	318	9,5	absence bouchon diamètre 70
260112	AOUSTE SUR SYE	CD 164 Pont de Rieussec	En dessous du pont	POTEAU INCENDIE	100	avr- 17	-	-	hors service à changer
261081	CREST	Quai Souberyan	A l'entrée du camping	POTEAU INCENDIE	100	NC	162	3	
2610875	CREST	Quai Souberyan	Dans le pré entre le quai et la pétanque	POTEAU INCENDIE	100	2018	135	2,8	

5 DIFFICULTE D'EXPLOITATION

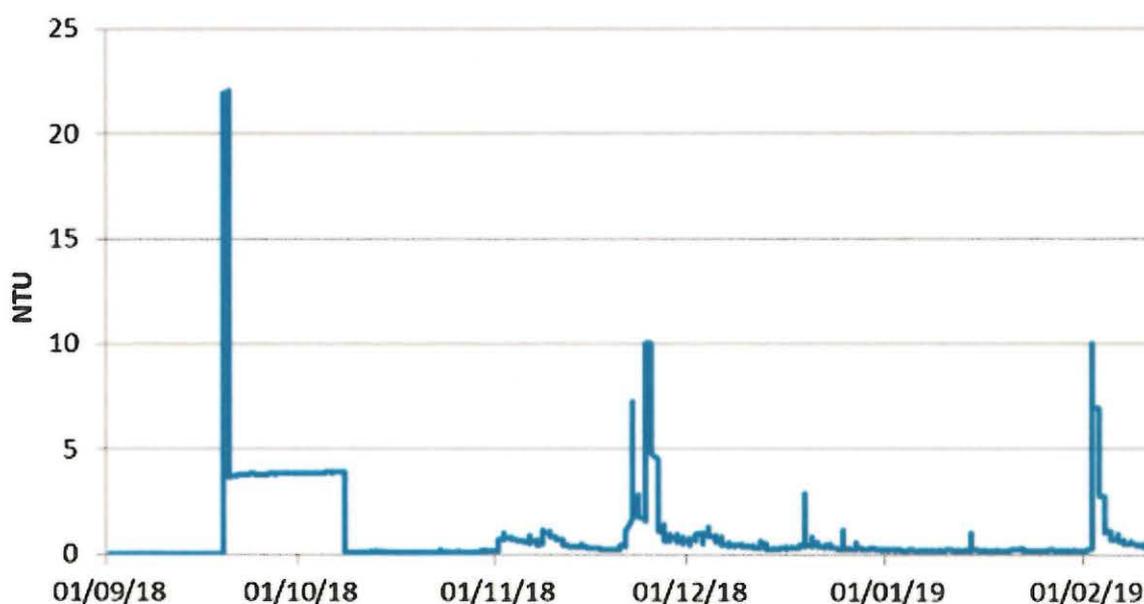
5.1 Problème de turbidité lors d'orages violents

5.1.1 Situation actuelle

Environ 12 heures après un épisode pluvieux long et intense, un pic de turbidité survient (entre 20 et 40 NTU). La turbidité reste élevée entre 24 et 72 heures.

D'autre part, les vannes de sectionnement qui sont censées couper l'entrée d'eau dans la station de reprise sont hors service.

Le graphique suivant présente les mesures de turbidité à la station de reprise entre le 1 septembre 2018 et le 11 février 2019.



(Pour mémoire, la limite de qualité fixée par l'arrêté du 11/01/2007 est de 1 NTU)

La durée des dépassements des seuils de turbidité est susceptible d'occasionner une interruption de service.

La bache de la station de reprise de Drôme Gervanne permet un stockage de 2h maximum, dans le cas où il n'y a aucune consommation sur la Commune de Crest.

Le Syndicat se retrouve donc obligé d'injecter cette eau turbide dans le réseau, et de compter sur la conduite et le faible flux pour décanter les particules.

5.1.1 Les suites à donner

Concernant le risque d'interruption de service :

- La modélisation et le programme de travaux étudieront des solutions de secours
(Ex : Interconnexion existante avec Saillans)
- Création d'un stockage et suivi continu de la turbidité
- Mise en place d'une station de traitement par filtration sur sable
- Mise en place d'une usine d'ultrafiltration
- Le maintien à son remplissage maximum en tout temps du réservoir de Chantemerle n'est pas retenu par le Syndicat en raison :
 - o Des coûts électriques du pompage élevés
 - o De l'allongement de la durée du stockage de l'eau (>10 j) dans le réservoir de Chantemerle et du risque élevé de détérioration de la qualité de l'eau

Concernant les équipements actuellement hors service :

Le programme de travaux intégrera un renouvellement à neuf.

5.2 Problème de désamorçage de la conduite située à l'aval du captage

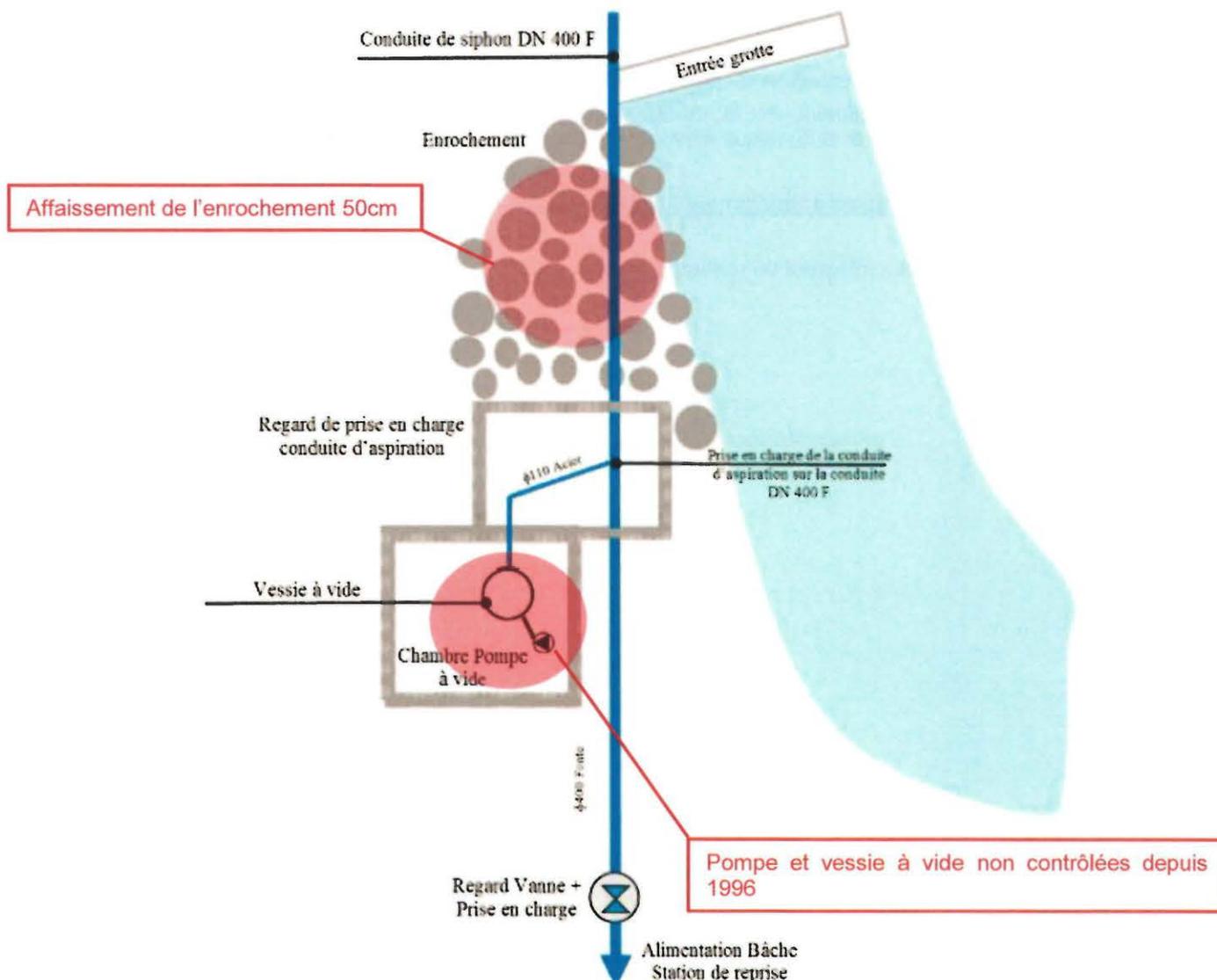
5.2.1 Situation actuelle

La production en eau de la Bourne se fait par un système de siphon amorcé par des pompes à vide. Le Syndicat a fait le constat que les pompes à vide avaient tendance à démarrer de plus en plus souvent.

Un affaissement de l'enrochement entre l'entrée de la grotte et le regard de prise en charge est visible. Cet affaissement peut avoir provoqué des dégâts sur la conduite en 400 F.

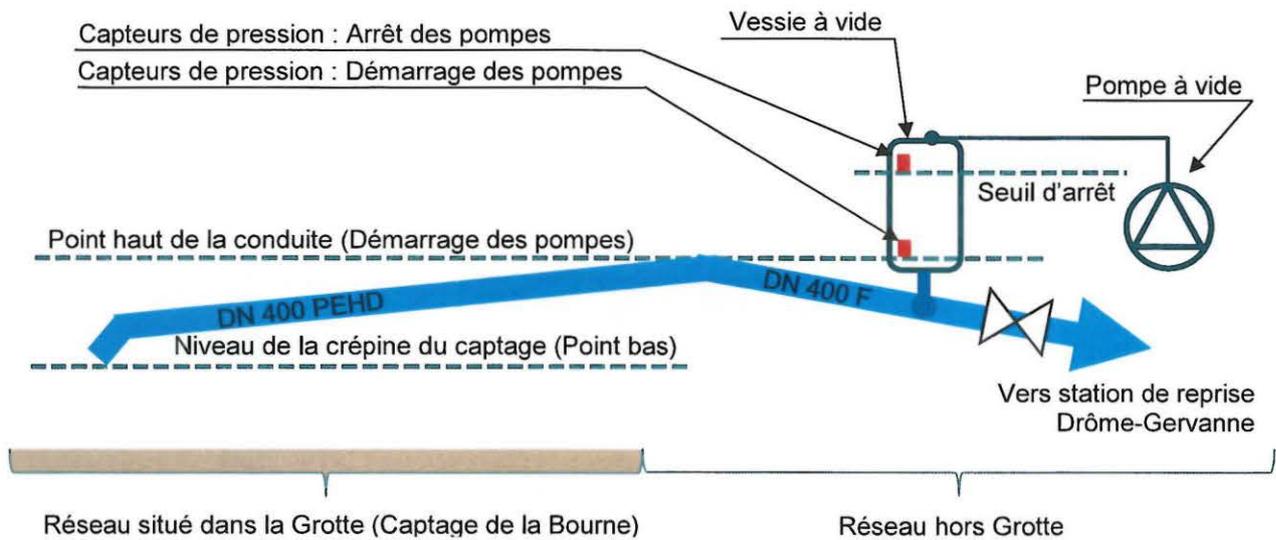
Les pompes et la vessie à vide n'ont jamais fait l'objet de contrôle depuis leur mise en service en 1996.

Schéma de principe : vue de dessus des différents ouvrages



Le principe de la régulation au niveau du captage de la Bourne :

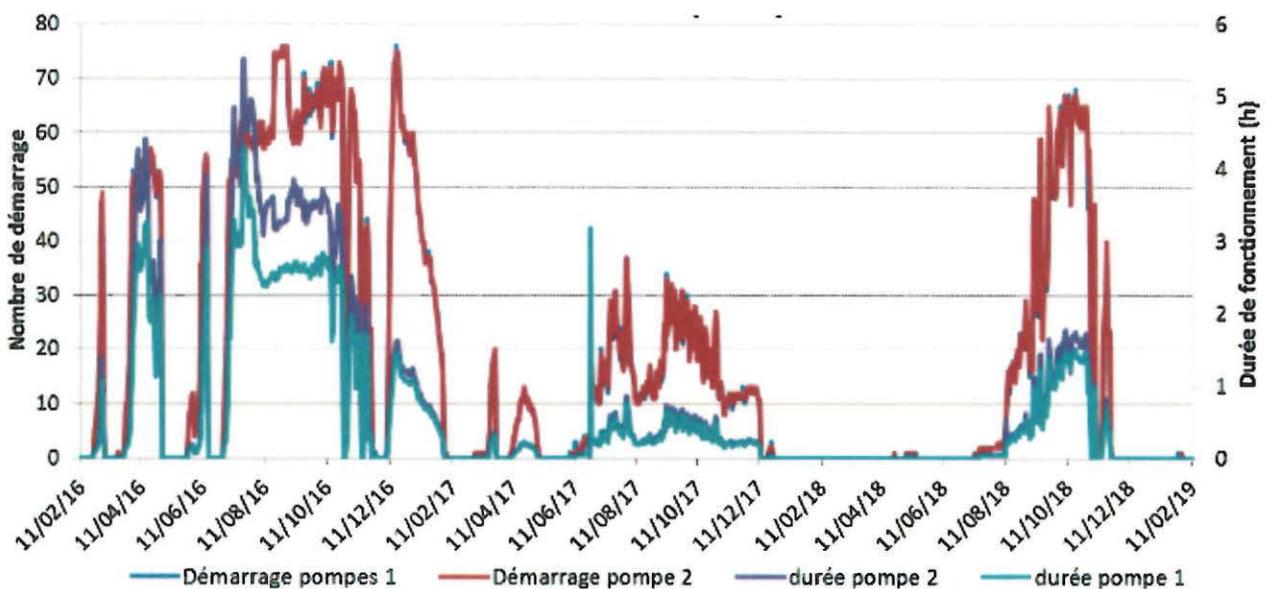
Le siphon est amorcé par des pompes à vide. Ces pompes sont asservies à des capteurs de pression situés dans une vessie à vide.



Il n'y a pas de clapet anti-retour à la crépine du captage. La vitesse de l'eau dans la conduite est très faible.

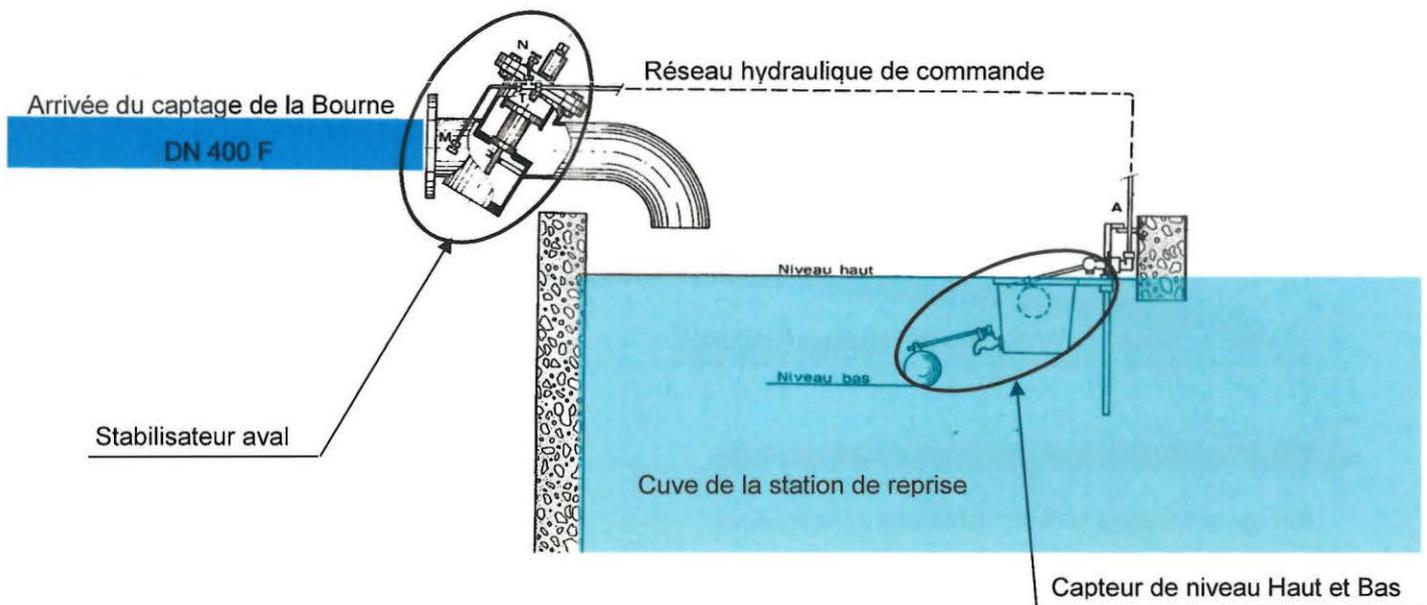
Initialement, le système de pompage était prévu pour amorcer le siphon une première fois. Ensuite, les pompes n'avaient pas de raisons de se mettre à nouveau en service. Ce système est très efficace en termes de dépense d'énergie. Aujourd'hui, le nombre de démarrage des pompes à vide est très important.

Graphique : Fonctionnement des pompes à vide



Le principe de la régulation au niveau de la station de reprise Drôme Gervanne :

Le remplissage de la bête de la station de reprise est commandé par un stabilisateur aval



Le débit en entrée de la bête varie de 0 à 300 m³/h. Le passage au stade 0 m³/h provoque les conditions qui sont favorables au désamorçage du siphon situé au captage de la Bourne.

5.2.1 Les suites à donner

Les déclenchements incessants des pompes peuvent être liés aux raisons suivantes :

- Une entrée d'air sur la conduite en DN 400,
Cette entrée d'air peut faire suite à une casse provoquée lors de l'affaissement de l'enrochement situé au niveau du captage de la Bourne.
Un test d'étanchéité peut être réalisé.
Soit au gaz soit en isolant le tronçon et en contrôlant la pression avec un manomètre
Préalable : mise en place d'une vanne sur le 400 PEHD situé dans la grotte.
- Un mode d'asservissement du remplissage de la bache de la station de reprise inadapté au débit de production actuel.
La modélisation et le programme de travaux pourront étudier des solutions de vente d'eau.
(A préciser)

5.3 Le réservoir de Chantemerle

5.3.1 Situation actuelle

- Ce réservoir de 556 m³ est surdimensionné.
 - L'eau de ce réservoir n'est utilisée qu'en secours pour les Communes de Beaufort sur Gervanne et Suze.
 - La Commune de Suze consomme environ 2 000 m³/an, soit 5,5 m³/j.
 - La Commune de Beaufort sur Gervanne consomme environ 5 000 m³/an, soit 14 m³/j.
- Ce réservoir est mal positionné
 - L'alimentation de ce réservoir se fait par l'intermédiaire de pompe
 - En l'état actuel, il ne permet pas d'alimenté les gros consommateurs que sont Crest et le SMPA.

6 ANALYSE DE LA CONSOMMATION ET DES VOLUMES MIS EN ŒUVRE

6.1 Évolution du nombre d'abonnés sur le Syndicat

6.1.1 Abonnés

Le Syndicat ne fait de la distribution en directe que pour deux abonnés. L'eau produite par le Syndicat est essentiellement revendu à des communes ou des collectivités. Il n'y a donc pas d'évolution des abonnés à constater.

Les informations de compteurs liés à ces abonnés particuliers sont les suivantes :

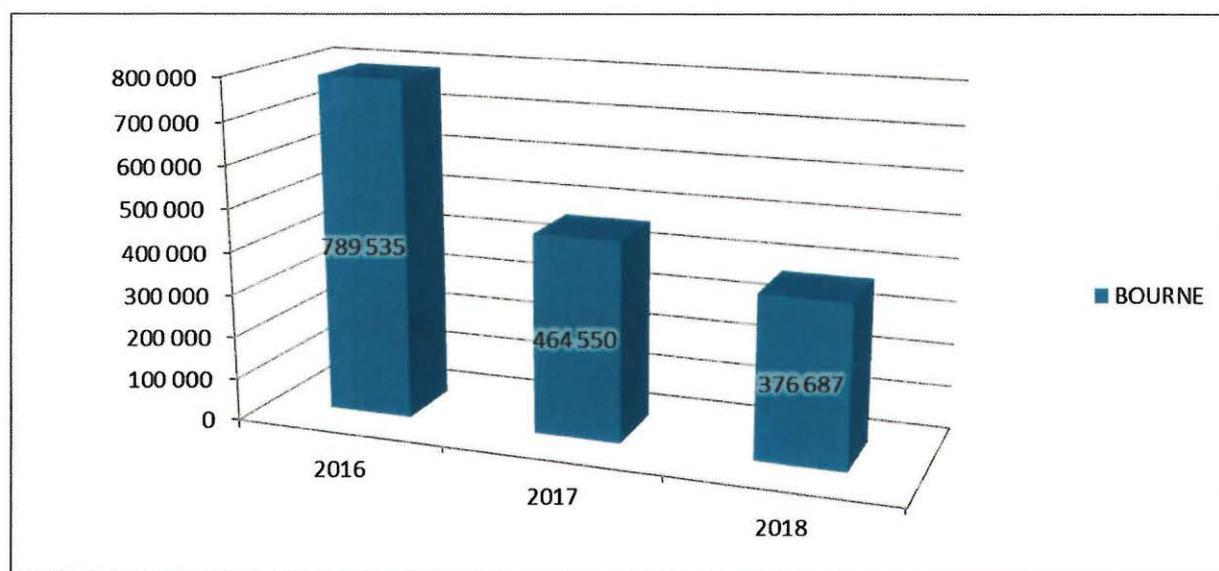
- Abonné à proximité de la station de reprise sur la commune Montclar-sur-Gervanne : ce compteur a été posé en 1993 et a un index à 800 m³ en 2019 soit une consommation moyenne de 30 m³/an.
- Abonné sur la commune de Suze, quartier de Chantemerle : Ce compteur a été posé en 1996 et a un index à 5186 m³ en 2019 soit une consommation moyenne de 225 m³/an.
- 2 abonnés sur la commune de Crest : non utilisé

La consommation moyenne des abonnés est donc estimée à 255 m³/an.

6.2 Les volumes mis en production

Il s'agit des volumes produits au niveau du captage de la Bourne.

Figure 21 : Evolution des volumes annuels produits depuis 2016



Le volume produit a été divisé par 2 entre 2016 et 2018.

Le volume annuel produit en 2017 était de l'ordre de 464 550 m³.

6.3 Les volumes importés et exportés

Le volume importé est égal au volume d'eau potable acheté par le service d'eau du Syndicat.

Ce volume est nul.

Le volume exporté est égal au volume d'eau potable vendu par le service d'eau du Syndicat.

Volume exporté (m ³ /an)	2016	2017	2018
TOTAL	636 844	430 994	318 379
SUZE	5 550	4 214	15 934
BEAUFORT	2 535	1 532	1 982
MONTCLAR	4 208	13 105	4 991
SMPA	381 510	369 603	285 019
CREST	243 041	42 540	10 453

Ce volume était de l'ordre de 431 000 m³ en 2017.

6.4 Les volumes mis en distribution

Il s'agit de la somme du volume produit et du volume importé (acheté en gros) diminué du volume vendu en gros (exporté).

Dans le cas du Syndicat, le volume distribué correspond aux volumes mise en production plus les volumes importés moins les volumes exportés.

(m ³ /an)	2016	2017	2018
Volume Produit	789 535	464 550	376 687
Volume importé	0	0	0
Volume Exporté	636 844	430 994	318 379
Volume mis en distribution	152 691	33 556	58 308

Le volume annuel mis en distribution était pour l'année 2017 de l'ordre de 33 500 m³

6.5 Les volumes consommés (facturés)

6.5.1 Volumes totaux

Il s'agit des volumes relevés chez les abonnés par le Service des Eaux du Syndicat. Ces volumes sont facturés aux abonnés, rôle de l'eau.

Il n'y a aucun abonné facturé par le Syndicat seulement de la vente d'eau en exportation.

Le volume facturé pour l'année 2017 était de 0 m³.

6.5.2 Analyse de la consommation des gros consommateurs

Il n'y a pas de consommateur sur le réseau de Drome Gervanne.

6.5.3 Consommation journalière moyenne par habitant

En amont des points de vente d'eau des différentes communes du syndicat, il n'y a pas d'habitants raccordés directement au réseau.

	2017
Consommation journalière par habitant avec les gros consommateurs (l/j/hab)	0
Consommation journalière par habitant sans les gros consommateurs (l/j/hab)	0

6.6 Les volumes consommés (facturés) autorisés

Ces volumes correspondent à des volumes d'eau consommés en règle générale par les Services Publics (Mairie, Ecoles, etc...). Les branchements concernés disposent d'un compteur.

Il n'y a aucun branchement de Service Public sur le réseau du Syndicat.

Le volume consommé, non facturé, pour l'année 2017 est estimé de l'ordre de 0 m³.

6.7 Les volumes du service réseau

Ces volumes correspondent à des volumes d'eau utilisés par le Service des Eaux pour l'entretien du réseau (nettoyage du réseau, des réservoirs, purge antigel, etc...).

Le Syndicat a estimé les volumes du service comme indiqué ci-après :

- 300 m³/an pour le nettoyage du réservoir,
- 700 m³/an pour la purge du réseau.

Dans ces conditions, le volume de service réseau est estimé à 1 000 m³ pour l'année 2017.

6.8 Le volume de perte : la consommation sans comptage

Il s'agit du volume utilisé sans comptage par des usagers connus, avec autorisation. Par exemple : Les essais de poteaux Incendie, des bornes fontaines sans compteur, etc...

Par définition, cette donnée est estimée :

- Essais de poteaux incendie : 10 m³/an

Dans ces conditions, le volume consommé sans comptage correspond, pour l'année 2017, à 10 m³.

6.9 Le volume de perte : le volume gaspillé

Ce volume est lié, soit à des incidents d'exploitation, soit à des anomalies de fonctionnement.

Le Syndicat présente les éléments suivants :

- Il n'y a pas de branchements pirates.
- Perte de 230 m³/j sur une fuite qui a été réparée le 26/09/2018,

6.10 Le volume de perte : le volume détourné

Ce volume résulte, soit de la fraude par la présence de branchements « pirates », soit par l'utilisation abusive des poteaux Incendie et des points d'eau agricoles.

Sur ce point, les prélèvements sont jugés insignifiants. Il n'y a pas de branchements pirates.

D'après le Syndicat, il n'existe pas de volumes détournés.

6.11 Le volume de perte : le volume sous compté

Le type, les caractéristiques, et l'année de pose des compteurs du réseau permettent de déterminer, outre l'âge moyen du parc, l'erreur moyenne de ce dernier.

D'une manière générale, le vieillissement des organes de comptage induit un phénomène de sous comptage.

Les valeurs suivantes sont indicatives (pour des compteurs de 12-15 mm) :

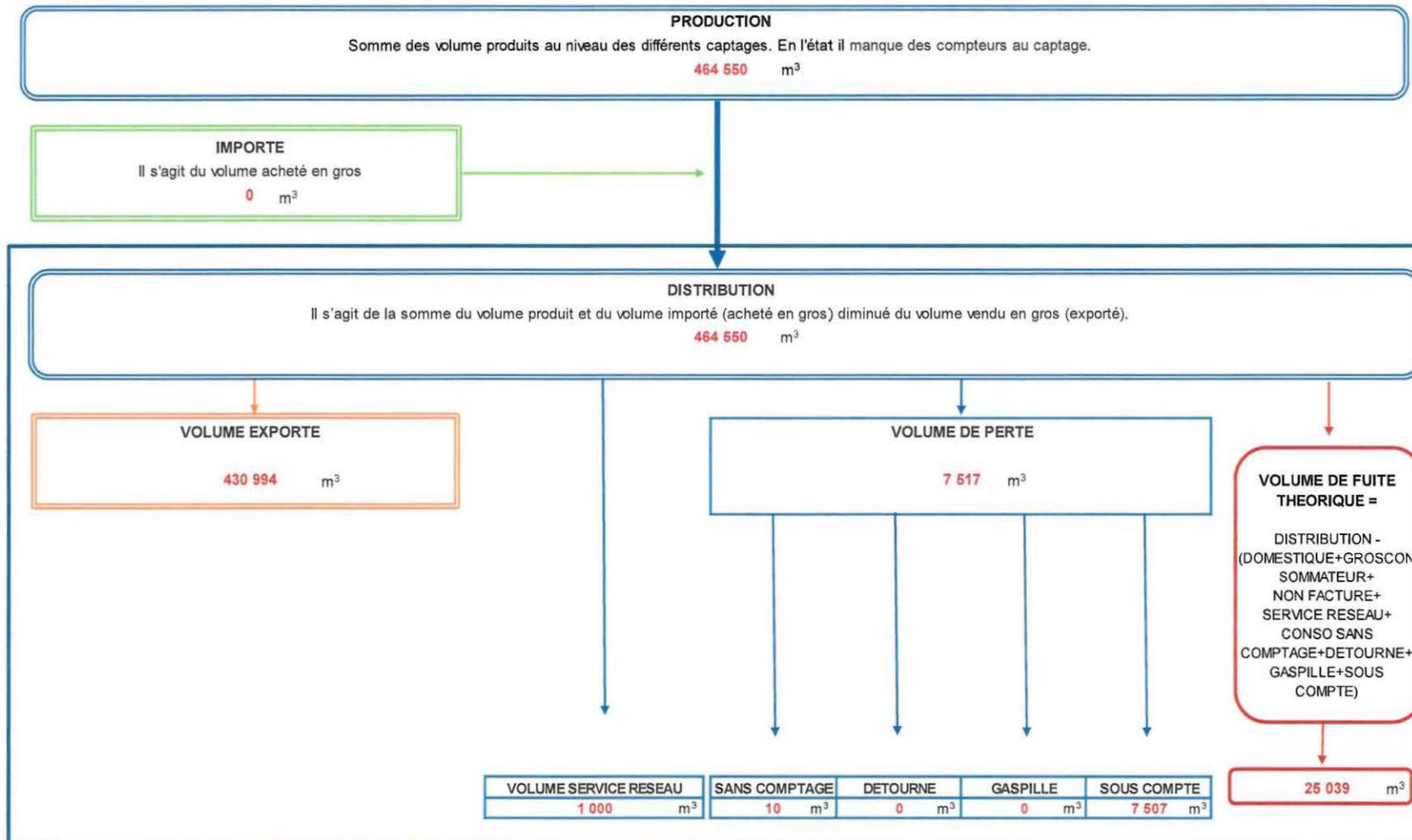
- Compteur d'âge < 15 génère un sous comptage 5 %
- Compteur d'âge 15 à 20 ans génère un sous comptage 10 %
- Compteur d'âge > 20 ans génère un sous comptage voisin de 15 %

Le tableau suivant permet d'estimer le volume sous compté en se basant sur les informations concernant l'âge des compteurs fournies par le Syndicat.

	Pourcentage de sous comptage (%)	Nombre de compteurs	Volume comptabilisé par tranche (m ³ /an)	Estimation du débit sous compté (m ³ /an)
Les compteurs âgés de moins de 10 ans	0	6	3 88 454	0
Les compteurs âgés de 10 à 15 ans	5%	0	0	0
Les compteurs âgés de 15 à 20 ans	10 %	0	0	0
Les compteurs âgés de plus de 20 ans	15 %	1	42 540	7 507
TOTAL	/	7	430 994	7 507

Sur le périmètre considéré du Syndicat, où le volume exporté en 2017 était de 430 994 m³, une telle erreur moyenne de comptage représente potentiellement 7 500 m³/an.

6.11.1 Synoptique de la consommation d'eau potable



7 CALCUL DES RENDEMENTS

7.1 Réglementation

En application de l'article L2224-7-1 du CGCT, le décret 2012-97 du 27 janvier 2012 a fixé le rendement minimal à atteindre pour un réseau de distribution d'eau potable. Ce rendement, en cas de variations importantes des ventes d'eau, peut être analysé sur les trois dernières années. Le rendement minimum est fixé à :

- Soit 85 %,
- Soit, si la valeur précédente n'est pas atteinte, à 65 + (1/5ème de l'ILC),
- Soit, dans le cas de prélèvements supérieurs à 2 millions de m³/an, situés en zone de répartition, à 70 %.

Le décret précise que « Lorsque le taux de perte en eau du réseau s'avère supérieur à un taux fixé par décret selon les caractéristiques du service et de la ressource, les services publics de distribution d'eau établissent, avant la fin du second exercice suivant l'exercice pour lequel le dépassement a été constaté, un plan d'actions comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau ». « La majoration du taux de la redevance pour l'usage "alimentation en eau potable" est appliquée si le plan d'actions mentionné au deuxième alinéa de l'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales n'est pas établi dans les délais prescrits au V de l'article L. 213-10-9... ».

Depuis l'arrêté du 2 mai 2007, les rendements fournis par l'exploitant ne sont plus calculés sur l'année civile, mais sur la période de facturation. Cette méthode permet d'obtenir des indicateurs de performance du réseau plus proches de la réalité.

7.2 Le rendement primaire

C'est le rapport entre les volumes comptabilisés par les compteurs des abonnés et les volumes mis en distribution (production + achats - ventes en gros).

$$R1 = (\text{Volume consommé facturé} \times 100) / \text{Volume mis en distribution}$$

2017	(m ³ /an)
Volume mis en distribution	464 550
Volume consommé facturé	430 994
Rendement primaire	92,78%

7.3 Le rendement hydraulique

Il permet de comparer la quantité d'eau utilisée sciemment (par les clients et le Service des Eaux) à la quantité nécessaire à une qualité constante de distribution.

Il traduit la notion de perte d'eau.

$$R2 = \frac{(\text{Vol consommé facturé} + \text{Vol consommé non facturé} + \text{Vol de service} + \text{Vol sous compté}) \times 100}{\text{Volume mis en distribution}}$$

Ce ratio est le véritable rendement technique d'un réseau.

2017	(m³/an)
Volume mis en distribution	464 550
Volume consommé facturé	430 994
Volume consommé non facturé	0
Volume du service réseau	1 000
Volume de la consommation sans comptage	10
Volume détourné	0
Volume gaspillé	
Volume sous compté	7 507
Volumes utilisés (m³/an)	439 501
Volumes des pertes (m³/an)	25 049
Rendement hydraulique (Avec le gaspillage)	94,61%

L'indice linéaire de consommation est estimé à **56,61 m³/j/km**.

D'après les données ci-dessus, le rendement minimum à respecter selon le décret est donc à **65 + (ILC/5)**, soit **76,32 %**.

8 CALCUL DE L'INDICE LINEAIRE DE PERTE

8.1 Généralités

Le rendement n'étant pas un indicateur toujours pertinent pour apprécier l'état d'un réseau, l'analyse peut être conforté par le calcul de l'Indice Linéaire de Perte ou ILP.

L'ILP permet de mesurer les volumes d'eau perdus par **jour** pour **1 Km** de réseau.

Il s'agit, de la différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé, et le linéaire de réseau de desserte.

$$\text{ILP} = \frac{\text{Volume mis en distribution} - \text{Volume consommé facturé et non facturé}}{(\text{Longueur du réseau de desserte} * 365)}$$

8.2 Estimation de l'ILP

2017	
Volume mis en distribution (m ³ /an)	464 550
Volume consommé facturé (m ³ /an)	430 994
Volume consommé de Perte (m ³ /an)	8 507
Volume de fuite (m ³ /an)	25 049
Volume de fuite (m ³ /j)	68,63
Linéaire du réseau de distribution (km)	21,272
Nombre de jour dans l'année (U)	365
ILP (m³/j/km)	3,23

8.3 Situation de la performance du réseau du Syndicat

L'Indice Linéaire de Consommation (ILC) est le volume d'eau consommée rapporté au linéaire de canalisation.

Exprimé en m³/jour/km, il permet de caractériser la densité d'un réseau de distribution d'eau potable :

Catégorie de réseau	Rural	Semi-rural	Urbain
	ILC < 10 m ³ /j/km	10 ≤ ILC ≤ 30 m ³ /j/km	ILC ≥ 30 m ³ /j/km
SME DROME GERVANNE	<u>Volume consommé facturé et non facturé</u> Longueur du réseau de desserte*365		ILC=56,61

Le **SME DROME GERVANNE** est classée en « **URBAIN** » et sa situation est :

TYPE DE RESEAU	RURAL (m ³ /j/km)	SEMI-RURAL (m ³ /j/km)	URBAIN (m ³ /j/km)
BON	< 1.5	< 3	< 7
ACCEPTABLE	1,5 à 2,5	3 à 5	7 à 10
MEDIOCRE	2,5 à 4	5 à 8	10 à 15
MAUVAIS	> 4	> 8	> 15

Indices de référence (données Agence de l'Eau)

9 INDICATEURS DE PERFORMANCE DU SERVICE D'EAU POTABLE

9.1 L'arrêté du 2 Mai 2007

L'arrêté du 2 Mai 2007 du MEDD, relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement, définit les indicateurs à retenir pour l'évaluation de l'inscription des services publics d'eau potable et d'assainissement dans une stratégie de développement durable.

L'arrêté impose un respect des réglementations en cours, mais ne propose pas d'objectifs ni de valeurs cibles. (Source : <http://www.admi.net/jo/20070504/DEVO0751365A.html>)

L'arrêté du 2 Mai 2007 définit deux thèmes :

- Indicateurs descriptifs des services,
- Indicateurs de performance.

Les indicateurs de performances à fournir chaque année par le Maire/Le Président pour un service public d'eau potable.

Les indicateurs du service de l'eau potable sont au nombre de 17, dont 3 indicateurs descriptifs. Ils couvrent tout le périmètre du service, depuis la protection des points de prélèvement jusqu'à la qualité de l'eau distribuée, en passant par la performance du service à l'utilisateur. Ils permettent d'avoir une vision de l'ensemble du service, du captage à la distribution, de sa performance et de sa durabilité à la fois sous l'angle économique, environnemental et social. Chaque indicateur est défini par une fiche détaillée, fournissant toutes les explications sur ses modalités de calcul et sur son interprétation et ses limites.

Récapitulatif des indicateurs de performance des services de l'eau potable (<http://www.services.eaufrance.fr>)

Thème	Type	Code ▲	Libellé
Abonnés	Indicateur descriptif	D101.0	Estimation du nombre d'habitants desservis
Abonnés	Indicateur descriptif	D102.0	Prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³
Abonnés	Indicateur descriptif	D151.0	Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés défini par le service
Qualité de l'eau	Indicateur de performance	P101.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie
Qualité de l'eau	Indicateur de performance	P102.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques
Réseau	Indicateur de performance	P103.2A	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (jusqu'en 2012)
Réseau	Indicateur de performance	P103.2B	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable
Réseau	Indicateur de performance	P104.3	Rendement du réseau de distribution
Réseau	Indicateur de performance	P105.3	Indice linéaire des volumes non comptés
Réseau	Indicateur de performance	P106.3	Indice linéaire de pertes en réseau
Réseau	Indicateur de performance	P107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable
Qualité de l'eau	Indicateur de performance	P108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau
Gestion financière	Indicateur de performance	P109.0	Montant des abandons de créance ou des versements à un fonds de solidarité
Abonnés	Indicateur de performance	P151.1	Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées
Abonnés	Indicateur de performance	P152.1	Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés
Gestion financière	Indicateur de performance	P153.2	Durée d'extinction de la dette de la collectivité
Gestion financière	Indicateur de performance	P154.0	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente
Abonnés	Indicateur de performance	P155.1	Taux de réclamations

9.2 Indicateurs du SME DROME GERVANNE

Les indicateurs pour l'année 2017 sont présentés dans le tableau suivant.

Code fiche	Indicateurs descriptifs des services	
D101.0	Estimation du nombre d'habitants desservis	13 641
D102.0	Prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³	31,2
D151.0	Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés définis par le service	Sans objet

Code fiche	Indicateurs de performance	
P101.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la microbiologie (%)	88,9
P102.1	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les paramètres physico-chimiques (%)	100
P103.2B	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable (points)	105
P104.3	Rendement du réseau de distribution (%) (Sans prise en compte des gaspillages)	92,99
P105.3	Indice linéaire des volumes non comptés (m ³ /km/j)	4,32
P106.3	Indice linéaire de pertes en réseau (m ³ /km/j) (Sans prise en compte des gaspillages)	4,19
P107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (%)	0
P108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (%)	100
P109.0	Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité (€/m ³)	Sans objet

N.C. : Non Communiqué

10 PROPOSITION DE CAMPAGNE DE MESURES (07 ET 08-2019)

La 1^{re} campagne de mesures à faire cet été est la campagne de mesures COMPLÈTE.

Objectif : Fonctionnement jour de pointe et estimation du débit de fuite sur la partie aval station de reprise.

Rappel des mesures proposées :

Les mesures en télésurveillance (SMEDG)

Elles seront :

- récupérées par NALDEO auprès du Syndicat
- Période de 1 mois du 14-07-2019 au 18-08-2019.

10 relevés sont concernés :

- Compteur 1 Arrivée de la production dans la station de reprise
- Compteur 2 Vente d'eau MONTCLAR S/ GERVANNE
- Compteur 3 Alimentation réservoir CHANTEMERLE
- Compteur 4 Vente d'eau BEAUFORT S/ GERVANNE
- Compteur 5 Vente d'eau SUZE
- Compteur 6 Vente d'eau MIRABEL ET BLACON à BERTHALAIS
- Compteur 7 Vente d'eau MIRABEL ET BLACON
- Compteur 8 Vente d'eau AOUSTE S/ SYE
- Compteur 9 Vente d'eau CREST
- MARNAGE 1 Réservoir CHANTEMERLE

Très important : Les données devront être transmises au pas de temps 1 minute pour la modélisation.

Les mesures installées par NALDEO :

L'installation est fixée le 16-07-2019 et le démontage le 25-07-2019.

Soit 7 jours

Les mesures prévues d'être installées :

- 1 marnage sur la station de pompage
- 7 mesures pressions sur les PI présents sur le réseau du Syndicat,

- 1 simulation tirage PI, 120 m³/h, (Lieu à préciser avec Florian)
- 1 simulation tirage de Crest 270 m³/h, (Lieu préciser avec Florian)

11 PROPOSITION DE RECHERCHE DE FUITES (09-2019)

A finaliser