



Département de la Drôme  
Commune d'Aleyrac



## Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac

### *Rapport phase 4 v2*

<i>Indice</i>	<i>Date</i>	<i>Modification</i>	<i>Réalisé</i>
0	30/04/2021	Version initiale	FP
1	09/06/2021	Version complétée	FP
2	10/07/2023	Rectification ressource forage des Voltes de 3 m <sup>3</sup> /h à 1,5 m <sup>3</sup> /h	AD



## Table des matières

1	Préambule.....	1
1.1	Objectifs de l'étude .....	1
1.2	Périmètre de l'étude .....	1
2	Etat des lieux et perspectives d'évolution démographique .....	2
2.1	Contexte administratif .....	2
2.2	Contexte géographique et topographique .....	2
2.3	Organisation de l'habitat .....	4
2.4	Analyse des documents d'urbanisme .....	7
2.4.1	Schéma de cohérence territoriale.....	7
2.4.2	Document d'urbanisme.....	7
2.5	Etablissements d'accueil .....	7
2.6	Activités professionnelles (industrielles, artisanales, agricoles, touristiques) .....	8
2.7	Consommations anormales.....	8
2.8	Analyse de la consommation globale (de 2002 à 2019) .....	8
3	Patrimoine AEP .....	12
3.1	Réseaux - Nature et diamètre .....	12
3.2	Réseaux - Âge et interventions sur les réseaux .....	13
3.3	Ressource.....	14
3.4	Organes .....	18
3.5	Réservoir .....	18
3.6	Fonctionnement .....	24
3.7	Qualité de la ressource .....	25
4	Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI).....	29
4.1	Réglementation.....	29
4.2	Schéma Communal de Défense Extérieure Contre l'Incendie (SCDECI).....	30
4.3	Analyse des risques .....	30
4.3.1	Définition des risques.....	30
4.3.2	Types d'établissements à défendre.....	30
4.3.3	Risques répertoriés sur la commune.....	31
4.4	Etat de l'existant.....	33
4.5	Besoin de la commune en Point d'Eau Incendie (PEI) .....	33
4.6	Programme de travaux .....	35
5	Campagnes de mesures.....	36
5.1	Déroulement et organisation de la campagne de mesure .....	36
5.2	Mesures de marnage .....	36
5.2.1	Méthodologie.....	36
5.2.2	Résultats et interprétations .....	36



5.3	Sectorisation nocturne .....	37
5.3.1	Méthodologie.....	37
5.3.2	Réseau gravitaire – résultats et interprétations .....	38
5.3.3	Réseau surpressé – résultats et interprétations .....	38
6	Levé topographique complémentaire des organes .....	39
7	Analyse du fonctionnement du réseau .....	39
7.1	Détermination des ratios et indice de fonctionnement.....	39
7.1.1	Rendements .....	39
7.1.2	Les indices .....	39
7.1.3	Données .....	40
7.1.4	Résultats et interprétations .....	42
7.2	Analyse de la qualité de l'eau .....	42
7.2.1	Réglementation en vigueur .....	42
7.2.2	Qualité de l'eau brute et traitée .....	43
7.2.2.1	Caractéristiques générales.....	43
7.2.2.2	Qualité physicochimique .....	45
7.2.3	Qualité de l'eau distribuée .....	45
7.2.3.1	Qualité microbiologique .....	45
7.2.3.2	Potentiel de dissolution du plomb .....	46
7.2.4	Conclusion .....	46
8	Perspective d'évolution de la commune .....	46
9	Propositions d'aménagements.....	47
9.1	Préambule .....	47
9.2	Amélioration de la gestion du réseau .....	48
9.2.1	Réservoir et chambre des vannes .....	48
9.2.2	Réseaux .....	49
9.2.3	Vidange.....	50
9.2.4	Ventouse .....	53
9.3	Gestion du patrimoine .....	54
9.3.1	Compteurs abonnés .....	54
9.3.2	Règlement d'eau potable .....	54
9.3.3	Mise en place d'un Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) d'eau potable .....	55
9.4	Synthèse du programme de travaux .....	55
10	Financement .....	56
11	Evaluation de l'impact du programme sur le prix de l'eau .....	57
12	Annexe.....	58
12.1	Plan d'état des lieux des affleurants du réseau AEP .....	58



Figure 1 : Localisation de la commune - source : géoportail .....	3
Figure 2 : Répartition géographique de l'habitat - source : géoportail.....	6
Figure 3 : Localisation du gîte du mas de la source - source : géoportail .....	7
Figure 4 : Evolution des parts de consommation en eau d'Aleyrac (m <sup>3</sup> /an) .....	10
Figure 5 : Consommation mensuelle de la ressource en eau année 2018/2019 .....	11
Figure 6 : Répartition du matériau en France (source : rapport Cadot) .....	13
Figure 7 : Emplacements des forages et réservoir de la commune (source : géoportail).....	15
Figure 8 : Périmètres de protection des forages - source : mairie d'Aleyrac .....	16
Figure 9 : Forage les Voltes - vues extérieure et intérieure .....	17
Figure 10 : Forage Chabottes - vues extérieure et intérieure .....	17
Figure 11 : Consommation annuelle et production maximale des captages .....	18
Figure 12 : Réservoir Les Voltes - vue extérieure .....	19
Figure 13 : Réservoir Les Voltes - vue intérieure .....	19
Figure 14 : Synoptique du réservoir - global .....	20
Figure 15 : Synoptique du réservoir - alimentation .....	21
Figure 16 : Synoptique du réservoir - Distribution .....	22
Figure 17 : Synoptique du réservoir - Vidanges .....	23
Figure 18 : Synoptique du réseau .....	24
Figure 19 : Analyse datant de Novembre 2018 (source : ARS) .....	26
Figure 20 : Analyse datant de Février 2019 (source : ARS).....	27
Figure 21 : Analyse datant de Juin 2019 (source : ARS) .....	28
Figure 22 : Cartographie des risques incendie .....	32
Figure 23 : Cartographie des solutions DECI.....	34
Figure 24 : Evolution de la hauteur d'eau dans le réservoir .....	37
Figure 25 : Canal de tolérance des débits d'un compteur .....	41
Figure 26 : Analyse de l'eau de distribution - source : mairie d'Aleyrac .....	45

## Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac

### Rapport phase 4 v2



Tableau 1 - Population légales d'Aleyrac (source : Insee) .....	4
Tableau 2 - Evolution de la population de 1968 à 2016 (source : Insee) .....	4
Tableau 3 - Variation annuelle moyenne (source : Insee) .....	4
Tableau 4 - Evolution de la population d'Aleyrac (source : EHESS et Insee) .....	5
Tableau 5 - Evolution du nombre de logements par catégorie .....	5
Tableau 6 - Répartition par catégorie de logements.....	5
Tableau 7 - Données de consommation annuelle globale de la population d'Aleyrac (2002 -2019) ....	9
Tableau 8 - Données de consommation annuelle hors consommations anormales de la population d'Aleyrac (2002 -2019).....	9
Tableau 9 - Données de consommation annuelle hors consommations anormales et professionnelles de la population d'Aleyrac (2002 -2019) .....	9
Tableau 10 - Constitution du réseau d'eau potable .....	12
Tableau 11 - Durée de vie des matériaux (source : rapport Cador) .....	13
Tableau 12 - Listing des travaux de réparations et d'entretien du réseau (source : Mairie d'Aleyrac)	14
Tableau 13 - Grille de couverture DECI .....	31
Tableau 14 - Estimation du programme de travaux de DECI (Phase 1b - octobre 2019) .....	35
Tableau 15 - Résultats de la campagne de marnage .....	37
Tableau 16 - Débits nocturnes du 7 au 8 octobre 2020 .....	38
Tableau 17 - Définition du type de réseau d'après l'ILC .....	40
Tableau 18 - Définition de la catégorie de réseau d'après l'ILP .....	40
Tableau 19 - Volumes produits et comptabilisés pour l'année 2019/2020 (source mairie d'Aleyrac)	40
Tableau 20 - Rendements et indices du réseau de la commune d'Aleyrac .....	42
Tableau 21 Qualité physicochimique - source : ARS .....	45
Tableau 22 Potentiel de dissolution du plomb - source : arrêté 4-11-2002.....	46

## 1 Préambule

### 1.1 Objectifs de l'étude

L'étude a pour but de présenter l'état des lieux du service d'alimentation en eau potable de la commune et de proposer les solutions techniques les mieux adaptées pour répondre aux préoccupations et objectifs de la Commune d'Aleyrac.

Ces objectifs sont :

- De garantir à la population actuelle et future des solutions durables pour une alimentation en eau de qualité en quantité suffisante,
- D'établir des programmes d'investissement, hiérarchisés et chiffrés,
- D'optimiser la gestion du service en fonctionnement, et en investissement (nouveaux équipements et renouvellement).

Le Schéma Directeur d'Eau Potable est un outil réalisé dans les buts :

- De fournir à la collectivité l'information la plus large et la plus précise possible, afin qu'elle puisse être prise en compte dans les orientations d'urbanisme de façon à garantir une cohérence entre développement des constructions et équipements ;
- De donner une vision claire et pédagogique des programmes d'action et d'investissement ;
- De proposer à la collectivité les principes nécessaires à l'organisation ou l'amélioration du service d'A.E.P.

L'élaboration du schéma se décompose en quatre phases principales :

▪ Phase 1 : état des lieux et diagnostic de la situation actuelle;

▪ Phase 1 bis : analyse de la DECI ;

▪ Phase 2 : compléments à l'état des lieux initial ;

▪ Phase 3 : perspectives d'évolution de la commune et propositions d'aménagement;

▪ Phase 4 : élaboration du schéma directeur.

### 1.2 Périmètre de l'étude

Le périmètre de l'étude s'étend sur l'ensemble du réseau d'eau potable de la commune ; ce dernier alimentant la commune d'Aleyrac et quelques habitations des communes de Montjoyer, de Salles-sous-bois et de Taulignan.

## 2 Etat des lieux et perspectives d'évolution démographique

### 2.1 Contexte administratif

La commune d'Aleyrac adhère à la Communauté de communes Dieulefit - Bourdeaux.

L'intercommunalité porte plusieurs compétences, dont :

- L'aménagement de l'espace communautaire ;
- Le développement économique ;
- La protection et la mise en valeur de l'environnement ;
- La politique du logement et du cadre de vie ;
- La gestion de l'emprunt lié aux travaux de voirie ;
- La coordination de la politique enfance / jeunesse.

### 2.2 Contexte géographique et topographique

La commune d'Aleyrac est située à 23km nord-ouest de Montélimar, à 19km nord-est de Dieulefit et à 18km sud-est de Valréas.

Les communes les plus proches sont La Bégude-de-Mazenc, Salle-sous-bois et Rochefort-en-Valdaine.

Le point culminant est situé en limite Est de la commune, sur un secteur appelé « L'Oulette ».

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

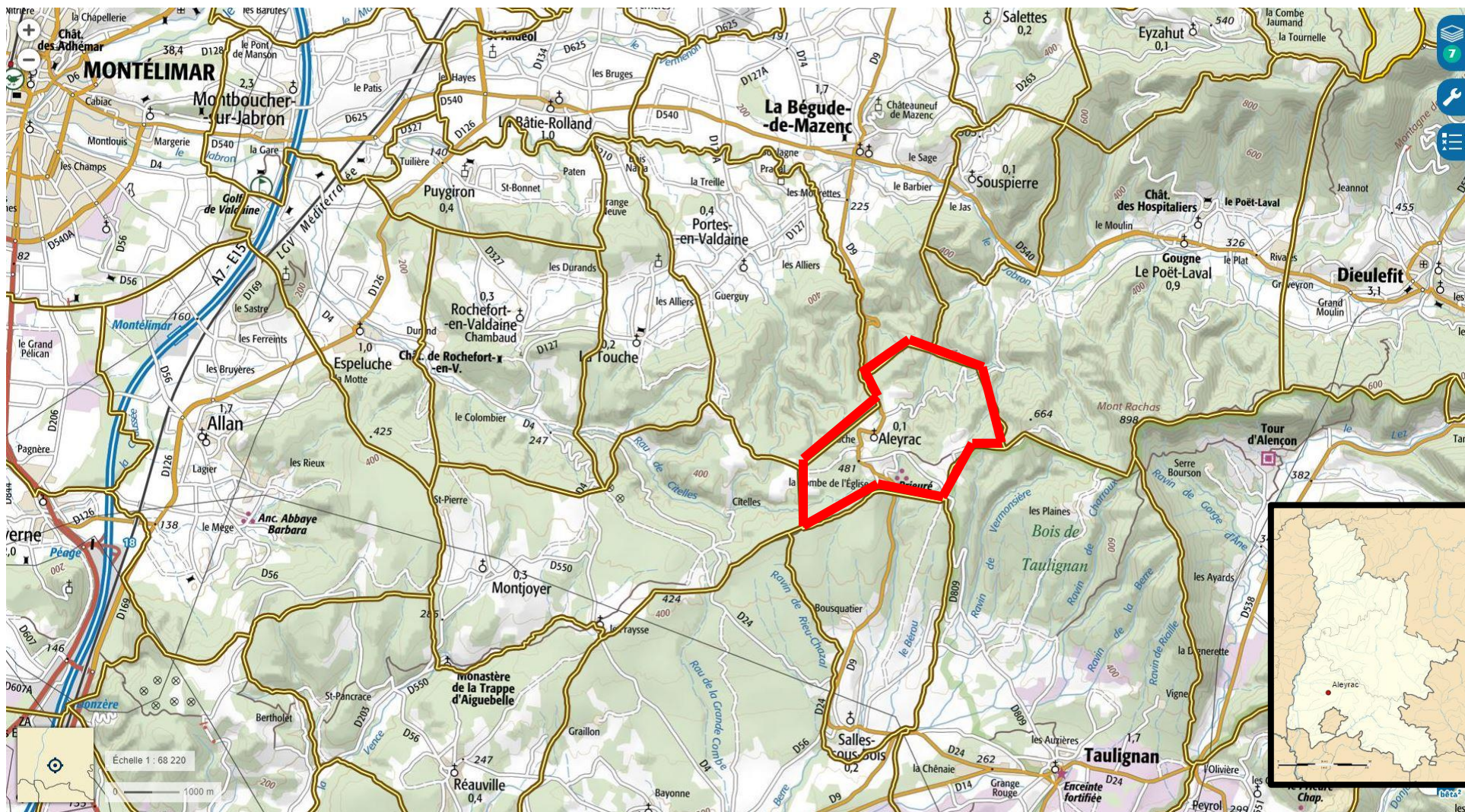


Figure 1 : Localisation de la commune - source : géoportail



## 2.3 Organisation de l'habitat

La population d'Aleyrac compte 47 habitants au dernier recensement, répartie en 37 foyers, soit 1,27 habitant par logements. Depuis 1968, la population communale suit un accroissement positif de l'ordre de 0,83% annuel.

26 - DEPARTEMENT DE LA DROME						
Tableau 3 - Populations légales des communes en vigueur à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2018 - date de référence statistique : 1 <sup>er</sup> janvier 2015						
CODE			COMMUNES	Population totale	Population municipale	Population comptée à part
Arrondissement	Canton	Commune				
a	b	c	d	e = f + g	f	g
3	12	002	Albon	1 912	1 879	33
2	03	003	Aleyrac	47	46	1
3	01	004	Alixan	2 558	2 484	74
2	09	005	Allan	1 736	1 685	51
1	07	006	Allex	2 552	2 474	78

Tableau 1 - Population légales d'Aleyrac (source : Insee)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population	32	33	29	39	45	37	51	46
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	4,8	5,0	4,4	5,9	6,8	5,6	7,7	6,9

(\*) 1967 et 1974 pour les DOM  
Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2019.

Tableau 2 - Evolution de la population de 1968 à 2016 (source : Insee)

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,4	-1,8	3,8	1,6	-2,8	6,6	-2,0
due au solde naturel en %	0,4	-0,9	-0,4	0,0	0,7	0,0	0,4
due au solde apparent des entrées sorties en %	0,0	-0,9	4,1	1,6	-3,4	6,6	-2,5
Taux de natalité (‰)	4,4	9,1	7,5	5,3	6,9	9,5	16,3
Taux de mortalité (‰)	0,0	18,2	11,3	5,3	0,0	9,5	12,3

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2019.

Tableau 3 - Variation annuelle moyenne (source : Insee)

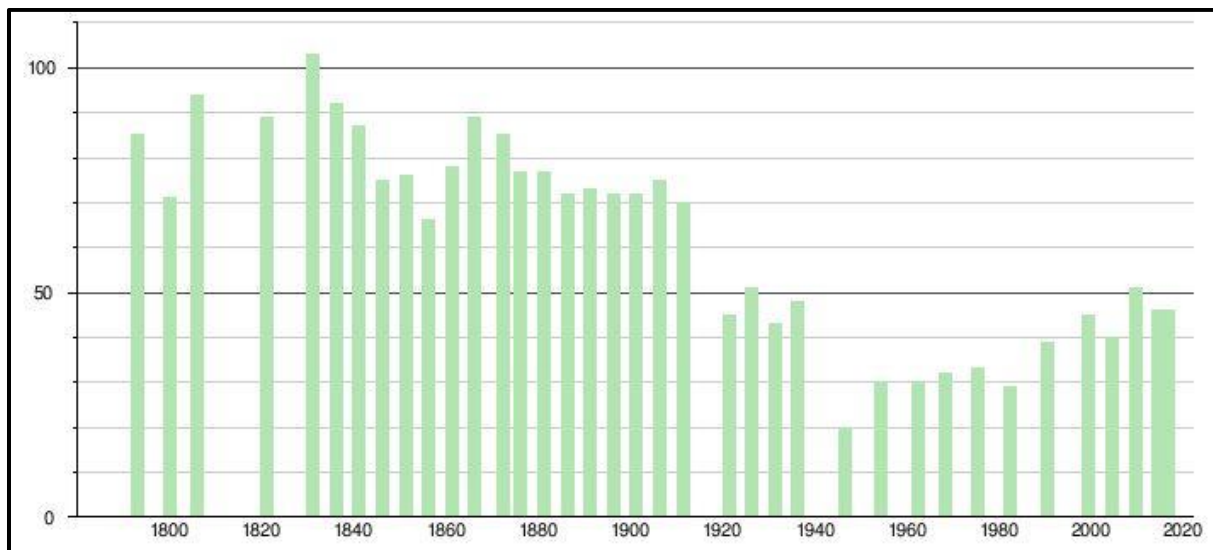


Tableau 4 - Evolution de la population d'Aleyrac (source : EHESS et Insee)

Aleyrac compte 37 logements dont 20 résidences principales, 15 secondaires et 2 logements vacants.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016
<b>Ensemble</b>	12	20	30	25	28	31	33	37
Résidences principales	7	11	10	13	16	16	20	20
Résidences secondaires et logements occasionnels	2	9	18	11	12	15	12	15
Logements vacants	3	0	2	1	0	0	1	2

(\*) 1967 et 1974 pour les DOM

Tableau 5 - Evolution du nombre de logements par catégorie

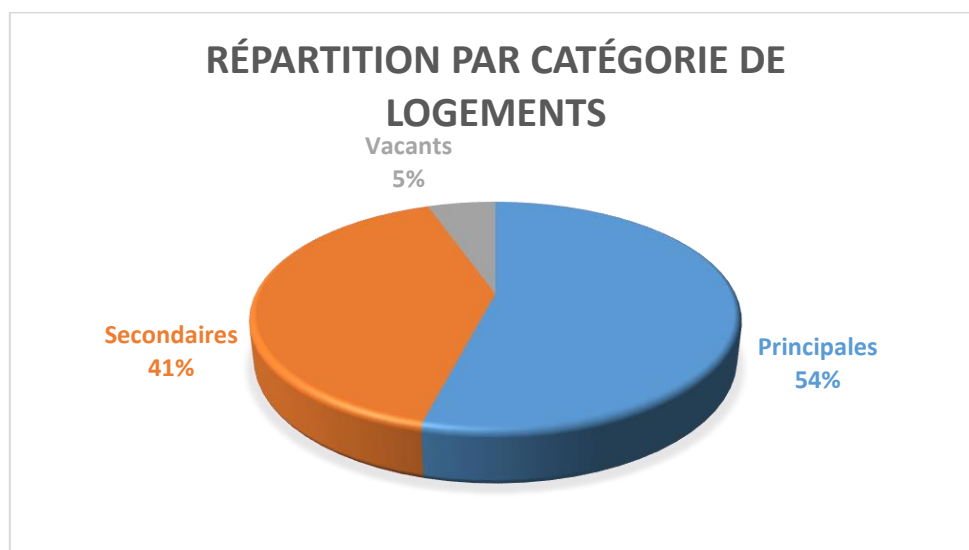


Tableau 6 - Répartition par catégorie de logements

La superficie de la commune est de 6,65 km<sup>2</sup>, l'habitat est majoritairement regroupé en trois zones distinctes. Le reste de l'habitat est diffus et réparti sur l'ensemble de la commune.

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

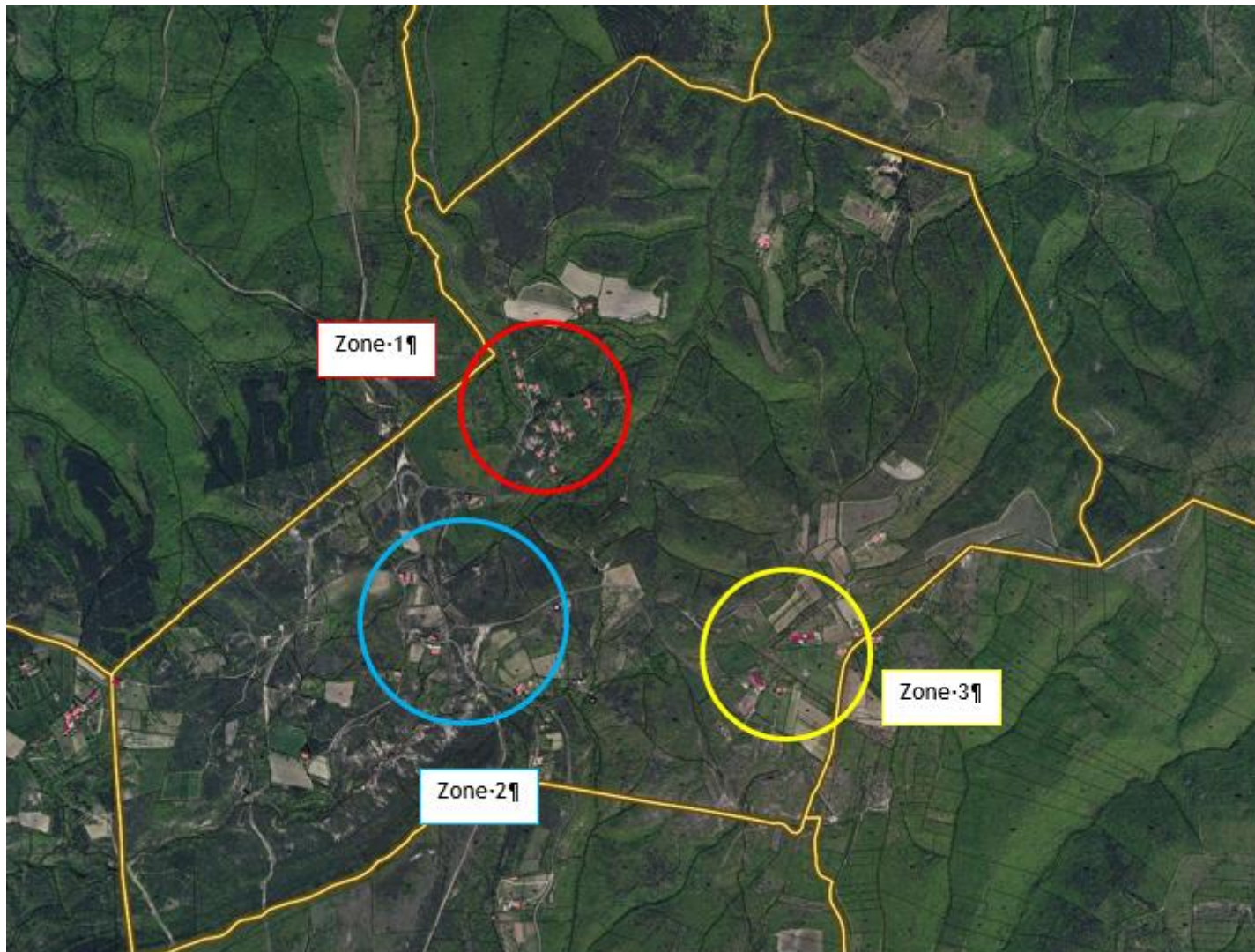


Figure 2 : Répartition géographique de l'habitat - source : géoportail



## 2.4 Analyse des documents d'urbanisme

### 2.4.1 Schéma de cohérence territoriale

La commune d'Aleyrac ne dépend à ce jour d'aucun Schéma de Cohérence Territoriale.

### 2.4.2 Document d'urbanisme

La commune d'Aleyrac n'a pas de P.L.U. (Plan Local d'Urbanisme) en cours et ne possède pas non plus de carte communale ni d'aucun document en tenant lieu. La commune d'Aleyrac est donc soumise au RNU (Règlement National d'Urbanisme).

Par ailleurs, la commune n'a fait part d'aucune extension d'habitat ou de construction attendue dans les années à venir.

## 2.5 Etablissements d'accueil

La commune d'Aleyrac bénéficie d'un établissement d'accueil, le gîte du « Mas de la source » :



Figure 3 : Localisation du gîte du mas de la source - source : géoportail

Le gîte peut accueillir jusqu'à 8 personnes sur une période comprise entre mai et septembre (source : ladrometourisme.com). Un deuxième gîte « Le prieuré d'Aleyrac » est ouvert deux mois par an avec une capacité de 5 personnes.



## 2.6 Activités professionnelles (industrielles, artisanales, agricoles, touristiques)

La commune d'Aleyrac accueille 4 professionnels agricoles (élevage).

Leurs consommations représentent une part importante de la consommation annuelle en eau :

- En 2019, leurs consommations s'élèvent à 844 m<sup>3</sup> sur 4 843 m<sup>3</sup>. Soit 18% de la consommation globale ;
- En 2018, leurs consommations s'élèvent à 1 091 m<sup>3</sup> sur 6 845 m<sup>3</sup>. Soit 16% de la consommation globale ;
- En 2017, leurs consommations s'élèvent à 1 221 m<sup>3</sup> sur 5 632 m<sup>3</sup>. Soit 22% de la consommation globale.

## 2.7 Consommations anormales

En plus des 4 activités professionnelles, quatre abonnés affichent une consommation largement supérieure à la moyenne.

- En 2019, leurs consommations s'élèvent à 858 m<sup>3</sup> sur 4 843 m<sup>3</sup>. Soit 18% de la consommation globale ;
- En 2018, leurs consommations s'élèvent à 1 740 m<sup>3</sup> sur 6 845 m<sup>3</sup>. Soit 25% de la consommation globale ;
- En 2017, leurs consommations s'élèvent à 893 m<sup>3</sup> sur 5 632 m<sup>3</sup>. Soit 16% de la consommation globale.

Les causes de ces consommations anormales sont identifiées par des fuites (en 2017 et 2018 pour deux abonnés) et par une utilisation de l'eau potable pour l'irrigation pour les deux autres.

Un courrier a été envoyé par la mairie afin de limiter les consommations liées à l'irrigation.

## 2.8 Analyse de la consommation globale (de 2002 à 2019)

Selon l'INSEE, un foyer français de 2,5 personnes en moyenne utilise 329 litres d'eau par jour soit, globalement, une utilisation annuelle de 120 mètres cubes.

Sur Aleyrac le foyer moyen est composé de 1,27 personne, ce qui ramènerait, sur la base de la moyenne nationale, la consommation annuelle par foyer sur la commune à 61 m<sup>3</sup>/an (calcul théorique).



Consommation globale																		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total des consommations m <sup>3</sup> /an	3480	4924	4430	4616	4875	4377	4411	4434	5420	5632	5532	3573	6732	4864	4650	5632	6845	4843
Moyenne m <sup>3</sup> /an/abonné	83	117	105	110	116	104	105	106	129	134	132	85	160	113	106	125	152	108
Moyenne L/j/abonné	227	321	289	301	318	286	288	289	354	367	361	233	439	310	290	343	417	295

Tableau 7 - Données de consommation annuelle globale de la population d'Aleyrac (2002 -2019)

Consommation hors consommations anormales																		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total des consommations m <sup>3</sup> /an	2899	4433	4073	4327	4490	4017	3961	3630	4505	5043	4855	3028	5616	4177	4169	4739	5105	3985
Moyenne m <sup>3</sup> /an/abonné	74	114	104	111	115	103	102	93	116	129	124	78	144	104	102	116	122	95
Moyenne L/j/abonné	204	312	287	304	316	283	279	255	317	355	341	213	395	286	279	317	334	262

Tableau 8 - Données de consommation annuelle hors consommations anormales de la population d'Aleyrac (2002 -2019)

Consommation hors consommations anormales et professionnelles																		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total des consommations m <sup>3</sup> /an	2191	3358	3050	3387	3463	3019	3033	3023	3585	4327	3692	1994	4236	3141	3147	3518	4014	3141
Moyenne m <sup>3</sup> /an/abonné	63	96	87	97	99	86	87	86	102	124	105	57	121	87	85	95	108	85
Moyenne L/j/abonné	172	263	239	265	271	236	237	237	281	339	289	156	332	239	233	261	297	233

Tableau 9 - Données de consommation annuelle hors consommations anormales et professionnelles de la population d'Aleyrac (2002 -2019)

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

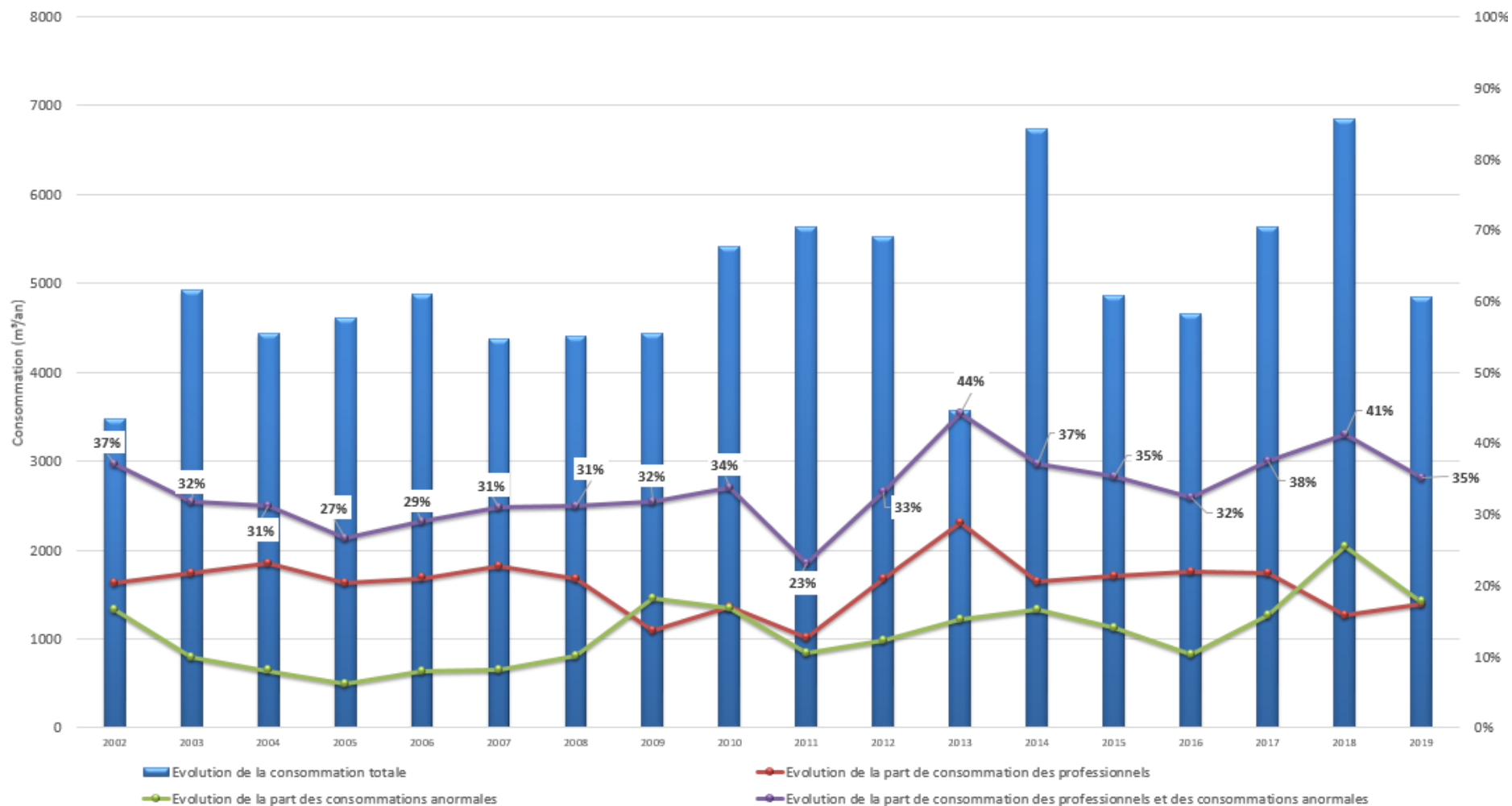


Figure 4 : Evolution des parts de consommation en eau d'Aleyrac (m³/an)



Les éléments précédents indiquent qu'une part importante de la consommation en eau d'Aleyrac est liée aux activités professionnelles et aux consommations anormales (avec une moyenne sur 17 ans de l'ordre de 34%). De plus la consommation moyenne est supérieure à la moyenne théorique nationale renseignée par l'INSEE, cela est notamment dû à un usage courant de l'eau pour l'irrigation et pour le remplissage des piscines.

Il est à noter que la majeure partie de la consommation en eau se fait en période estivale, comme le montre le graphique ci-dessous, 57% de la consommation en eau se situe entre début mai et fin août.

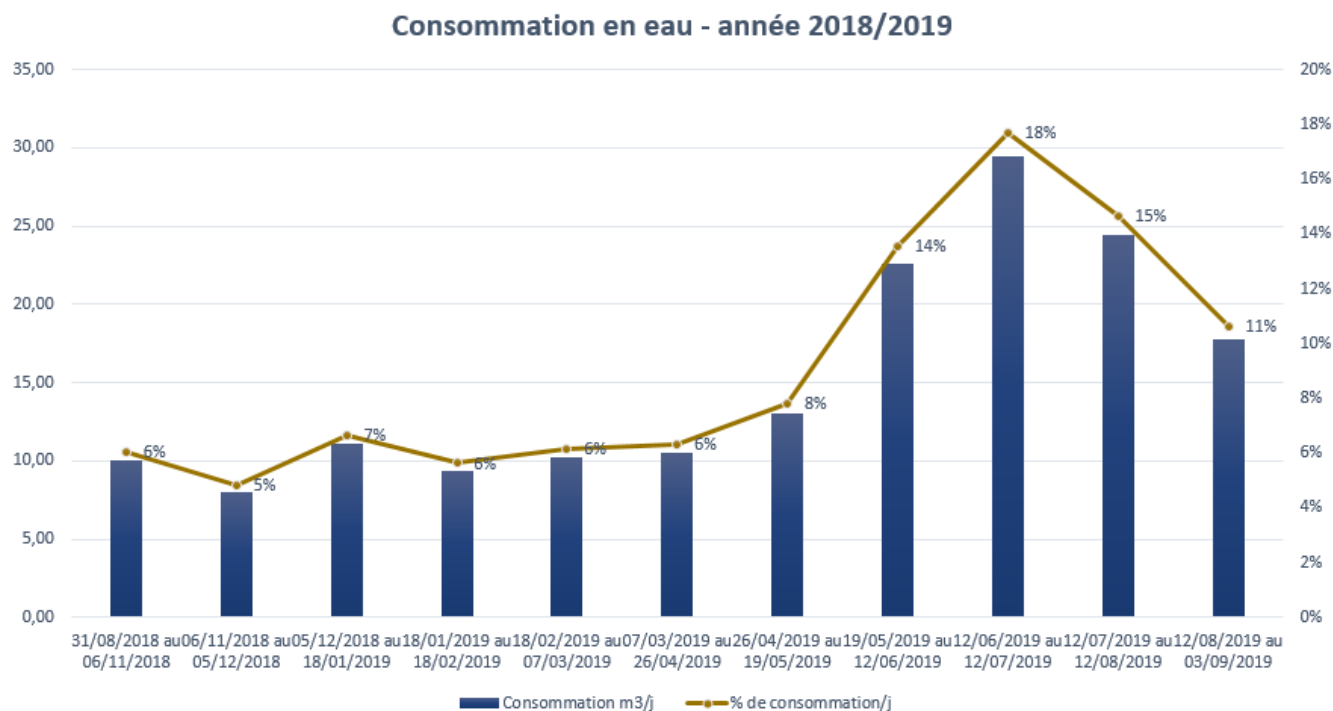


Figure 5 : Consommation mensuelle de la ressource en eau année 2018/2019

Sur la période du 31 aout 2018 au 03 septembre 2019, la consommation moyenne journalière maximum a été de 29,47 m<sup>3</sup>/j (12/06 au 12/07/2019).



### 3 Patrimoine AEP

#### 3.1 Réseaux – Nature et diamètre

Le réseau de la commune se décompose en deux antennes principales :

- Une antenne gravitaire, desservant le secteur à l'ouest du réservoir,
- Une antenne surpressée (réseau magenta sur le synoptique figure 18), desservant la partie à l'est du réservoir.

Le réseau d'Aleyrac est composé de 11 006 mètres de conduite (hors branchements) qui sont répartis comme suit :

Nature	DIAMETRE	LONGUEUR (m)	PROPORTION
PVC	Ø125	686	6,2%
	Ø110	512	4,7%
	Ø90	1 415	12,9%
	Ø63	5 939	54,0%
	Ø40	371	3,4%
	Ø32	41	0,4%
<b>Total PVC</b>		<b>8 964 m</b>	<b>81,4%</b>
PEHD	Ø40	161	1,5%
<b>Total PEHD</b>		<b>161 m</b>	<b>1,5%</b>
inconnue	Ø?	1 881	17,1%
<b>Total ?</b>		<b>1 881 m</b>	<b>17,1%</b>
<b>TOTAL GLOBAL</b>		<b>11 006 m</b>	<b>100%</b>

Tableau 10 - Constitution du réseau d'eau potable

Le PVC est le matériau prédominant avec 81,4% du réseau, les diamètres 63 et 90 constituent la majorité du réseau (66,8%).

Concernant les branchements : le linéaire est de 1 262m, les matériaux et diamètre ne sont pas identifiés.

A titre de comparaison, suivant le rapport Cador de 2002, concernant l'inventaire du patrimoine des canalisations AEP en France, la répartition en fonction du matériau est donnée ci-après :

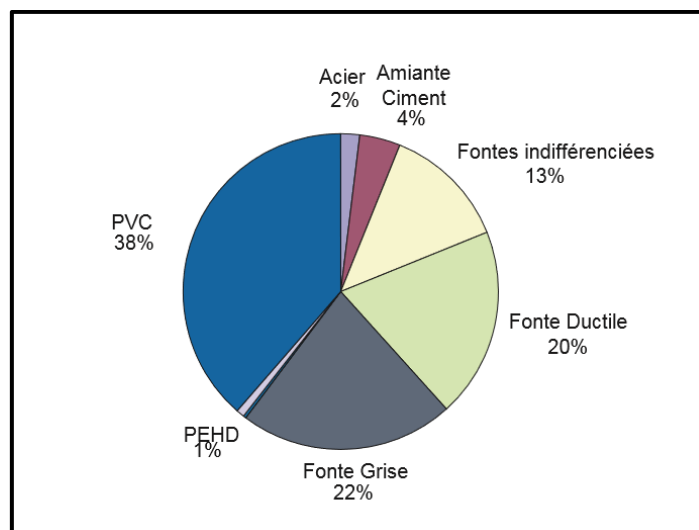


Figure 6 : Répartition du matériel en France (source : rapport Cador)

Il apparaît ainsi que la commune d'Aleyrac, avec un taux de canalisation en PVC de 81,4%, est bien au-delà des ratios classiques rencontrés.

### 3.2 Réseaux – Âge et interventions sur les réseaux

D'après les informations communiquées par la commune, **l'ensemble du réseau date de 1998**. Le réseau a un peu plus de 20 ans. La plupart des interventions de réparation de fuites ou entretien du réseau sont effectués par le biais d'entreprises spécialisées (Cf. tableau 9).

Le rapport Cador (tableau donné ci-après) donne un âge approximatif des canalisations en fonction de l'époque où celles-ci ont été posées, ce rapport national se base sur un échantillonnage réalisé sur 8 départements.

Matériau	périodes de pose observée	critères de dépose	durée de vie
vieux PVC	1960-1975	joints collés, matériaux fragiles, mauvais état constaté	50 ans
PVC	après 1975	âge	75 ans
amiante-ciment	1950-1985	mauvais état généralisé en particulier en environnement acide	dépose avant 2015
fonte grise	1900-1960	présence généralisée de branchements en plomb, matériau fragile	dépose avant 2015
fonte grise	1960-1970	âge	75 ans
vieil acier	1930-1960	présence généralisée de branchements en plomb, matériau fragile	dépose avant 2015
acier	après 1960	âge	75 ans
PEHD	actuelle	âge	100 ans
fonte ductile	actuelle	âge	100 ans

Tableau 11 - Durée de vie des matériaux (source : rapport Cador)

D'après ce rapport, le réseau d'Aleyrac est encore viable pour une durée approximative et théorique de 52 ans.

Le réseau en PVC est constitué de PVC à emboîtement, et non de PVC collé.



Le réseau PVC datant d'après 1980, il n'est pas visé par à l'instruction n° DGS/EA4/2020/67 du 29 avril 2020 relative au chlorure de vinyle monomère (CVM).

Le listing des travaux engagés depuis une vingtaine d'année est reporté dans le tableau ci-dessous :

Date	Objet	Montant TTC
02/11/2001	Pose pompe immergée	4 619,80 €
03/05/2002	Réhabilitation du forage	21 769,59 €
26/07/2002	Réparation panne circuit pompage	93,29 €
12/09/2003	Réparation s/réseau AEP	52,62 €
16/01/2004	Réparation s/réseau AEP	457,47 €
10/07/2009	Réparation fuite réseau	236,81 €
21/08/2009	Remplacement pompe forage	5 728,72 €
10/06/2011	Réparation s/réseau AEP	1 841,84 €
10/06/2011	Réparation s/réseau AEP	1 841,84 €
01/07/2011	Dépannage station pompage	580,06 €
30/09/2011	Réparation s/réseau AEP	358,80 €
30/09/2011	Dépannage station pompage	223,41 €
28/09/2012	Dépannage station pompage	228,56 €
30/11/2012	Dépannage station pompage	2 604,89 €
14/02/2014	Dépannage station pompage	854,88 €
23/08/2017	Dépannage station pompage	1 311,08 €
15/11/2017	Dépannage station pompage	982,73 €
18/04/2018	Réparation fuite avant compteur	360,00 €
22/08/2018	Réparation s/réseau AEP	1 140,00 €
31/07/2019	Réparation s/réseau AEP	360,00 €
<b>Total TTC</b>		<b>45 646,39 €</b>

Tableau 12 - Listing des travaux de réparations et d'entretien du réseau (source : Mairie d'Aleyrac)

### 3.3 Ressource

Le village d'Aleyrac est alimenté en eau potable par deux forages :

- Le « Forage Chabottes » se situe aux coordonnées X=854 856,97 ; Y=6 380 034,45 (projection RGF93 / CC45) à une altitude de 373m NGF.
- Le « Forage Les Voltes », se situe aux coordonnées X=854 653,34 ; Y=6 379 460,62 (projection RGF93 / CC45) à une altitude de 494m NGF.

Ces deux forages alimentent le réservoir « Les Voltes », puis les réseaux de la commune.

Le captage du forage de Chabottes se situe au nord-est de la mairie d'Aleyrac, au lieu-dit « Clos Barret », en rive droite du ruisseau de Chabottes. Le captage se situe sur la parcelle B 195. Ce forage est un puits artésien, complété par une station de pompage équipée d'une pompe d'exhaure remplissant une bache (d'environ 2 m<sup>3</sup>), et de deux pompes de reprise pour transférer cette eau vers le réservoir.

Le second forage est celui des Voltes, se situant sur les parcelles B179 et B99 (à environ 200 m au nord-est du cimetière), il s'agit d'un forage profond de 198 m.

La priorité d'alimentation est donnée au forage de Chabottes et le forage « les Voltes » permet l'ajustement des besoins.

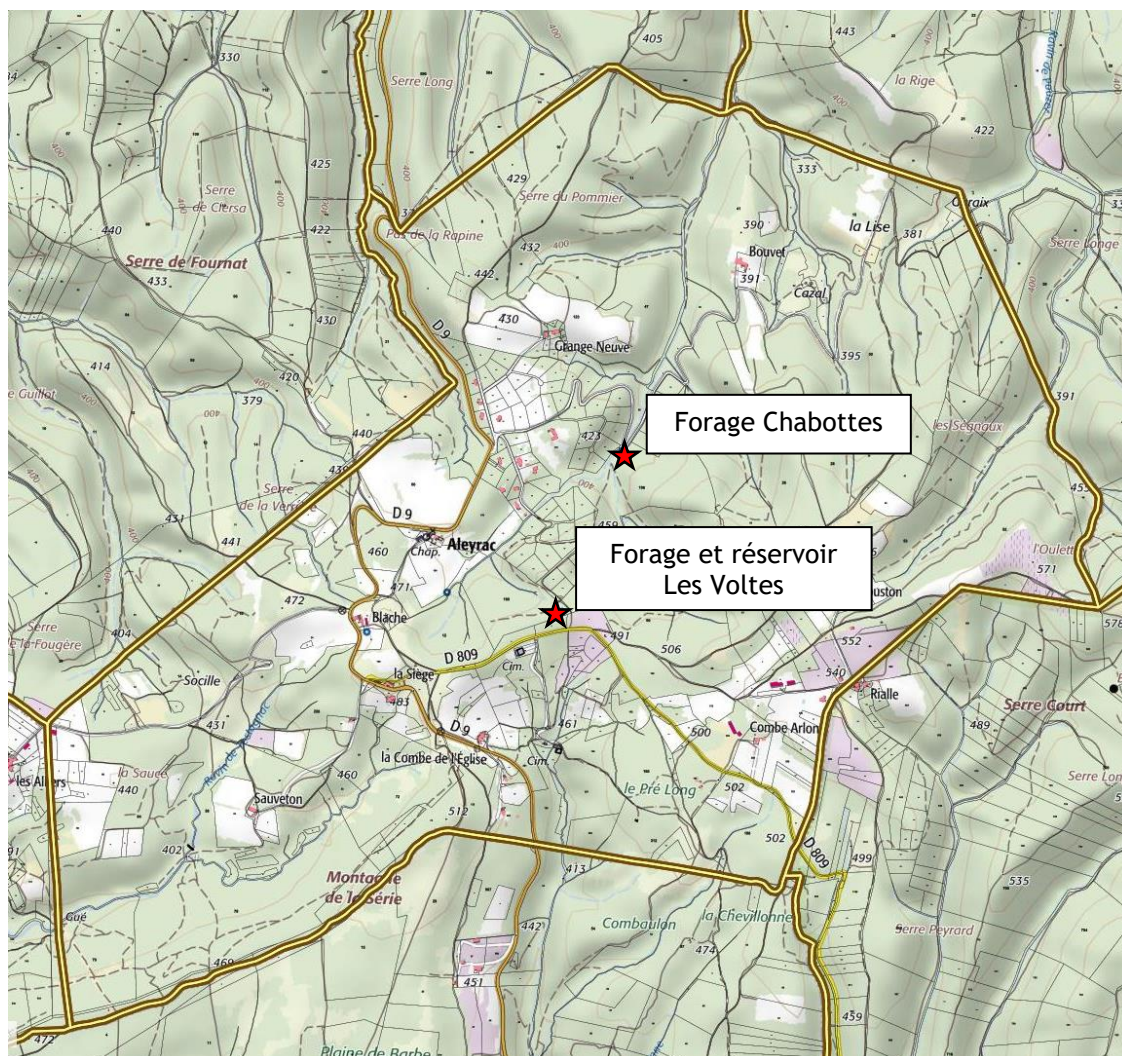


Figure 7 : Emplacements des forages et réservoir de la commune (source : géoportail)

Les forages sont protégés par 3 types de périmètre de protection :

- Le Périmètre de Protection Immédiate (PPI) : il a pour objet d'empêcher la dégradation des ouvrages ou l'introduction directe de substances polluantes dans l'eau. Il a une fonction de sécurité contre les intrusions.
- Le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) : il vise à conserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau ou à l'améliorer si nécessaire.
- Le Périmètre de Protection Éloignée (PPE) : il constitue une zone tampon entre les activités à risque pour la qualité de l'eau captée et le captage.

Le forage de Chabottes n'a pas de périmètre de protection éloignée. Son périmètre de protection rapprochée est scindé en deux zones : zone A et zone B, avec des prescriptions d'interdiction spécifiques dans la zone A.

Les emprises des Périmètres de Protection sont reportées sur la figure suivante.

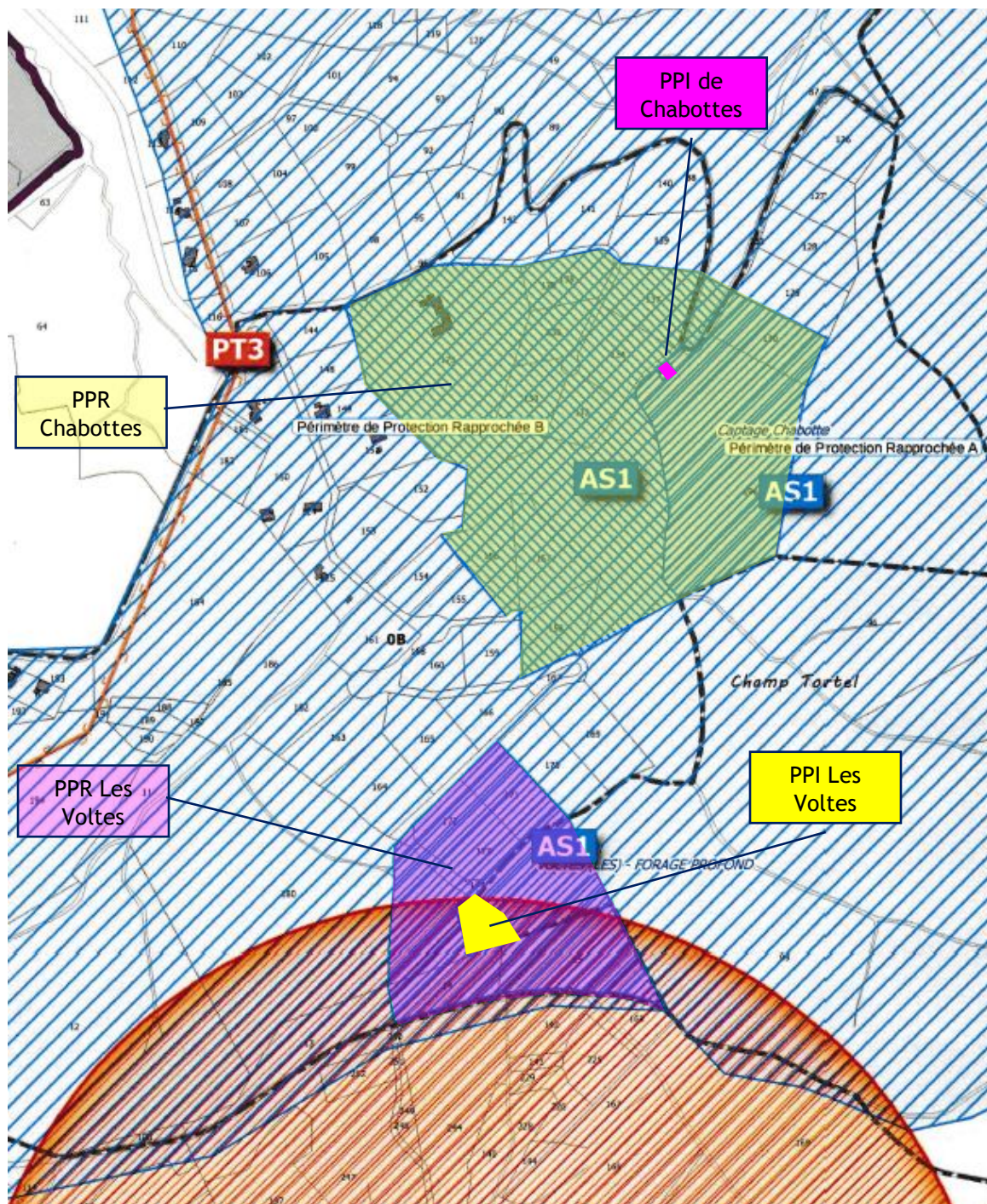


Figure 8 : Périmètres de protection des forages - source : mairie d'Aleyrac



: servitude de protection des monuments historiques



: servitude résultant de l'instauration du périmètre de protection éloignée.



Le forage « les Voltes » a reçu l'autorisation d'exploitation de 3 m<sup>3</sup>/h en débit instantané maximum soit 72 m<sup>3</sup>/j. L'ouvrage a été réalisé en 1992 et a été l'objet d'une réhabilitation en 2001 suite à un incident sur la pompe et son remplacement par une pompe avec un débit réduit de 1,5 m<sup>3</sup>/h pour éviter le martellement, soit 36 m<sup>3</sup>/j. Cet incident a mis en lumière d'une part la fragilité de l'ouvrage et d'autre part la nécessité d'une diversification de la ressource.

Le forage de Chabottes produit 1,4m<sup>3</sup>/h en débit instantané maximum soit 30 m<sup>3</sup>/j.



Figure 9 : Forage les Voltes - vues extérieure et intérieure

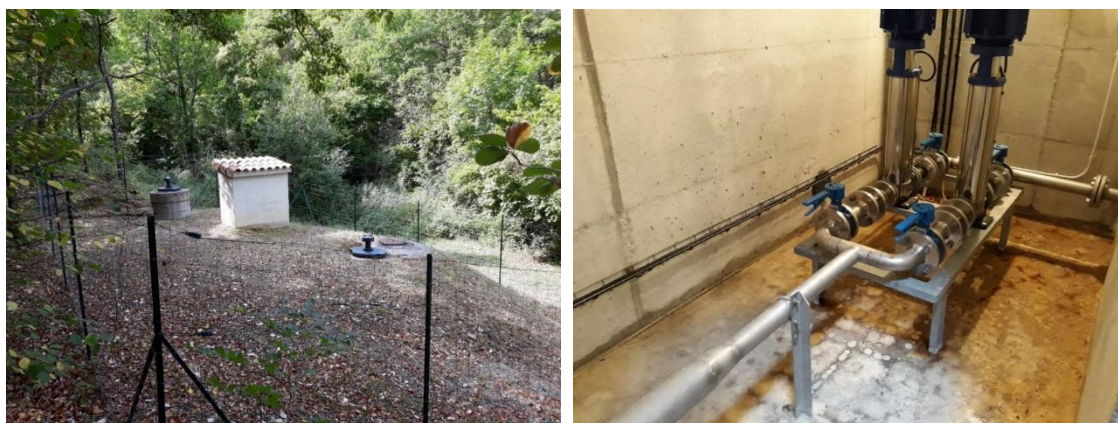


Figure 10 : Captage Chabottes - vues extérieure et intérieure

Sur la figure suivante sont reportés les volumes consommés annuels et les volumes produits par les deux forages. Concernant les volumes de production, le volume du forage de Chabottes est établi sur la base d'un fonctionnement de 20 heures par jour tout au long de l'année et le volume du forage « Les Voltes » est défini sur un fonctionnement à plein débit sur 8 heures par jour toute l'année.

## Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac Rapport phase 4 v2

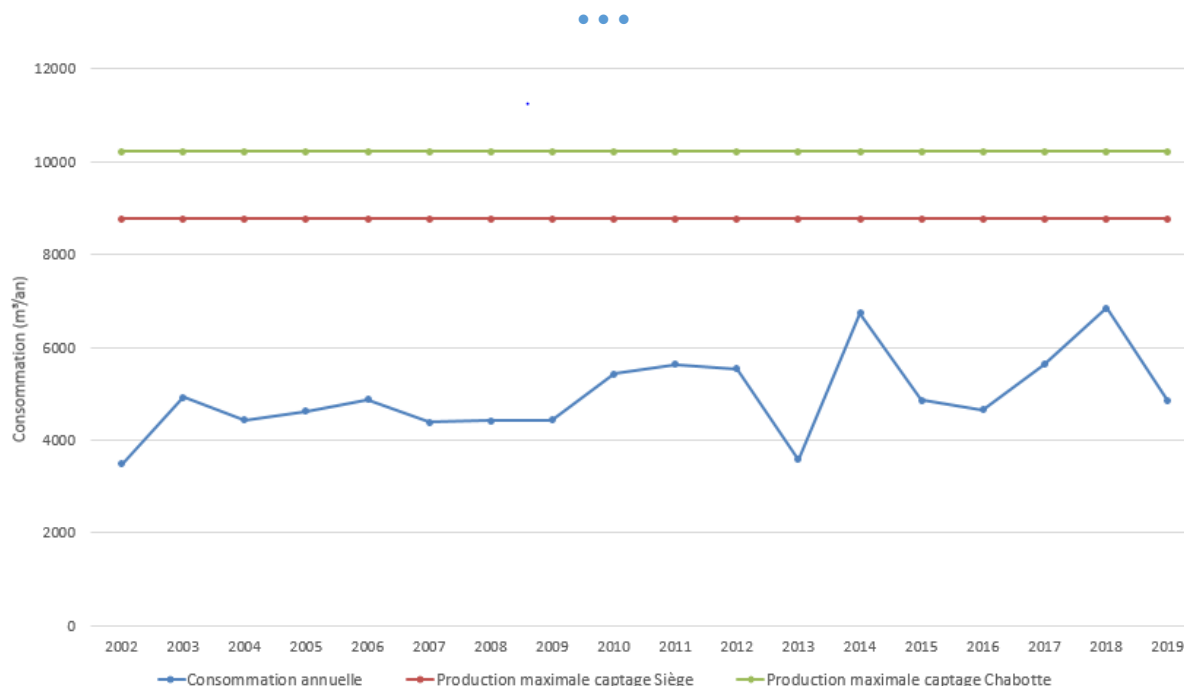


Figure 11 : Consommation annuelle et production maximale des captages

Au vu de ces éléments, il apparaît que la production annuelle en eau des forages est supérieure à la consommation annuelle de la commune.

Les débits d'exploitation des forages restent toutefois limités pour recharger rapidement le réservoir. Les 100m<sup>3</sup> du réservoir serait obtenu en plus de 3 jours avec le forage de Chabottes (forage prioritaire) et un peu moins de 1,5 jour avec celui des Voltes. Ces durées de remplissage sont calculées sans consommation de la population.

### 3.4 Organes

La commune ne dispose d'aucun dispositif de protection contre l'incendie (poteau incendie). Un schéma directeur de défense contre l'incendie (simplifié) est proposé dans la suite de ce rapport.

Le SIG fourni par la commune répertorie les autres organes suivants :

- 71 vannes (de branchement ou de sectionnement) ;
- 11 vidanges ;
- 7 ventouses ;
- 45 regards abonnés (assimilés à des abris compteurs) ;
- 1 fontaine (équipée d'un bouton poussoir).

Les compteurs généraux de l'antenne gravitaire et de l'antenne surpressée ont été changés le 9 juillet 2020. Les compteurs abonnés ont été changés en septembre 2013.

L'ensemble du parc de compteurs a donc moins de 10ans, et ne génèrent pas de sous-comptage.

La commune n'a pas de branchements plombs.

### 3.5 Réservoir

L'eau captée est acheminée puis stockée dans le réservoir « Les Voltes » d'une capacité de 100 m<sup>3</sup>.



L'ouvrage en béton se situe aux coordonnées (X=854 653,34 ; Y=6 379 460,62), projection Lambert93 à une altitude de 494 m NGF, il s'agit d'un réservoir circulaire, d'une surface extérieure d'environ 42m<sup>2</sup>.



Figure 12 : Réservoir Les Voltes - vue extérieure



Figure 13 : Réservoir Les Voltes - vue intérieure

En se basant sur la consommation journalière maximum de 29,3 m<sup>3</sup> (Cf. paragraphe 2.8), la capacité du réservoir permettrait une autonomie d'environ 3 jours sans apport des forages.

Il est rappelé que le débit « limité » des forages qui ne peuvent fonctionner en parallèle (1,4 m<sup>3</sup>/h pour Chabottes et 3 m<sup>3</sup>/h pour les Voltes) n'assure pas un remplissage rapide du réservoir.

Les équipements de distribution, d'alimentation et vidange liés au réservoir sont représentés sur les synoptiques suivant : un synoptique général puis un synoptique détaillé par type d'équipements.

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

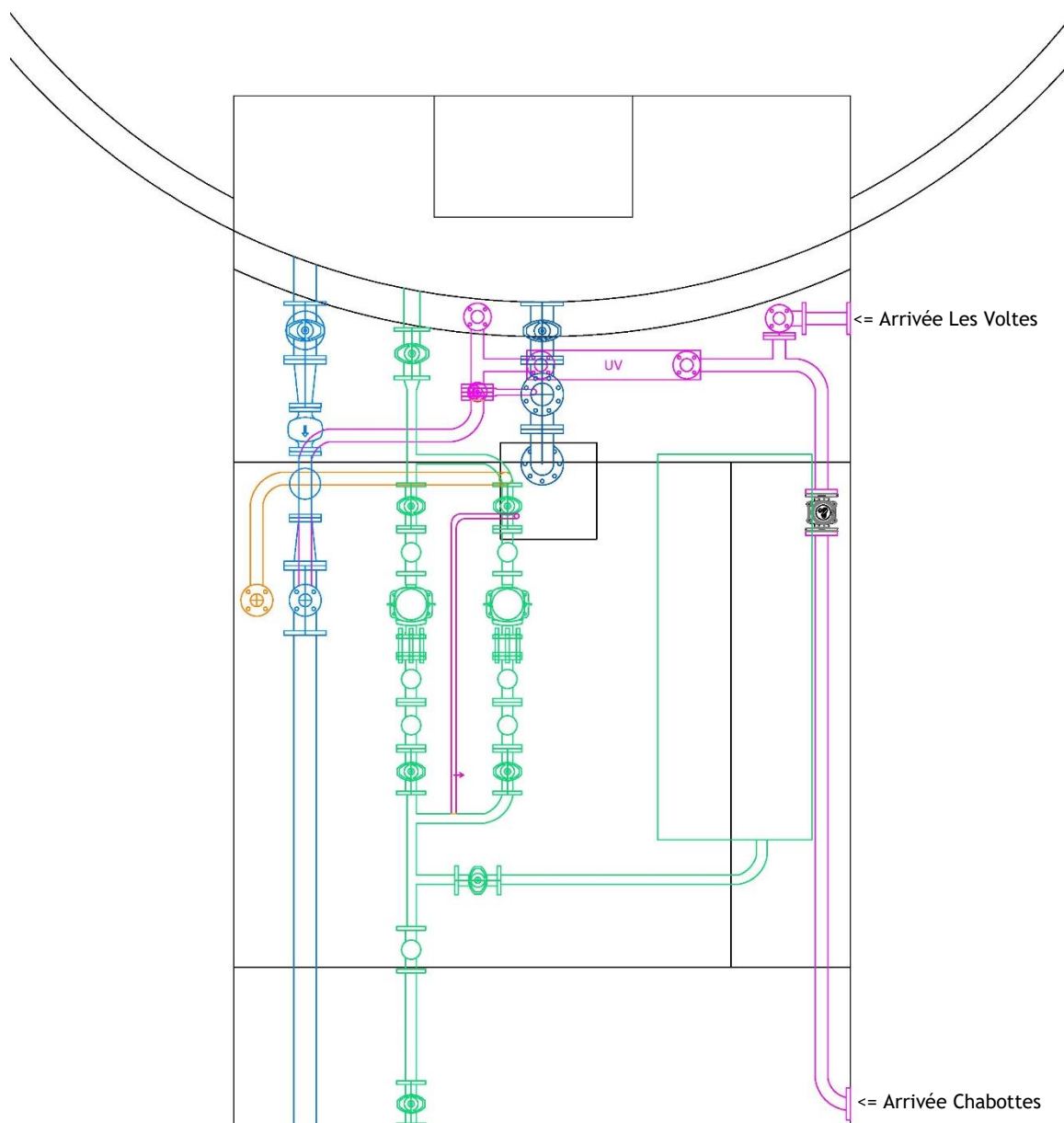







Figure 14 : Synoptique du réservoir - global

-  Alimentation
-  : Distribution surpressée
-  : Distribution gravitaire
-   : Vidange

Nota : Le réseau d'alimentation est représenté dans sa configuration d'origine (les deux forages regroupés avant la station de traitement UV).

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

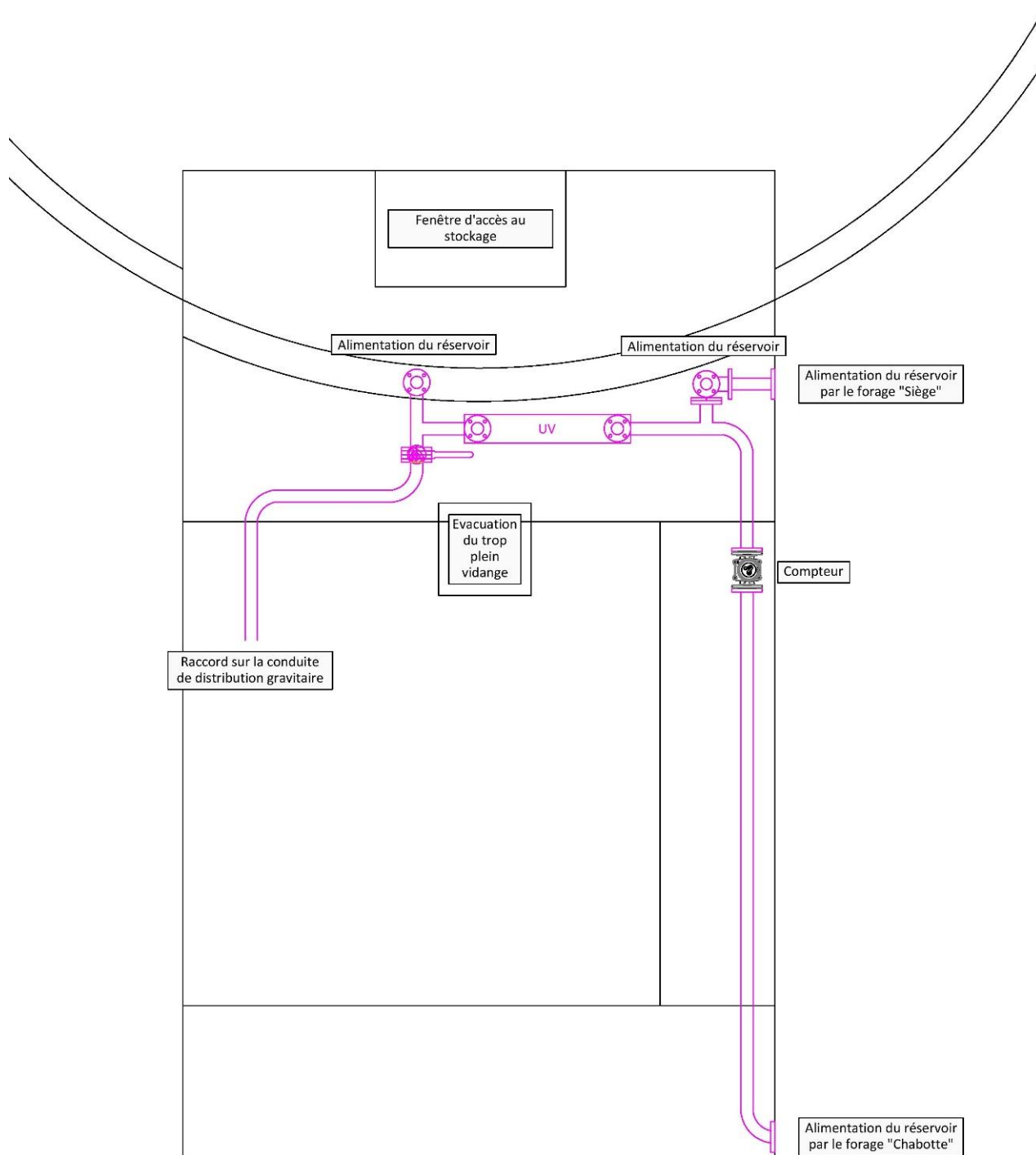


Figure 15 : Synoptique du réservoir - alimentation

Actuellement les eaux du forage « Les Voltes » ne sont plus connectées au traitement UV. Un rejet provisoire directement dans la cuve a été réalisée. Un compteur a été mis en œuvre au droit de cette arrivée provisoire.

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

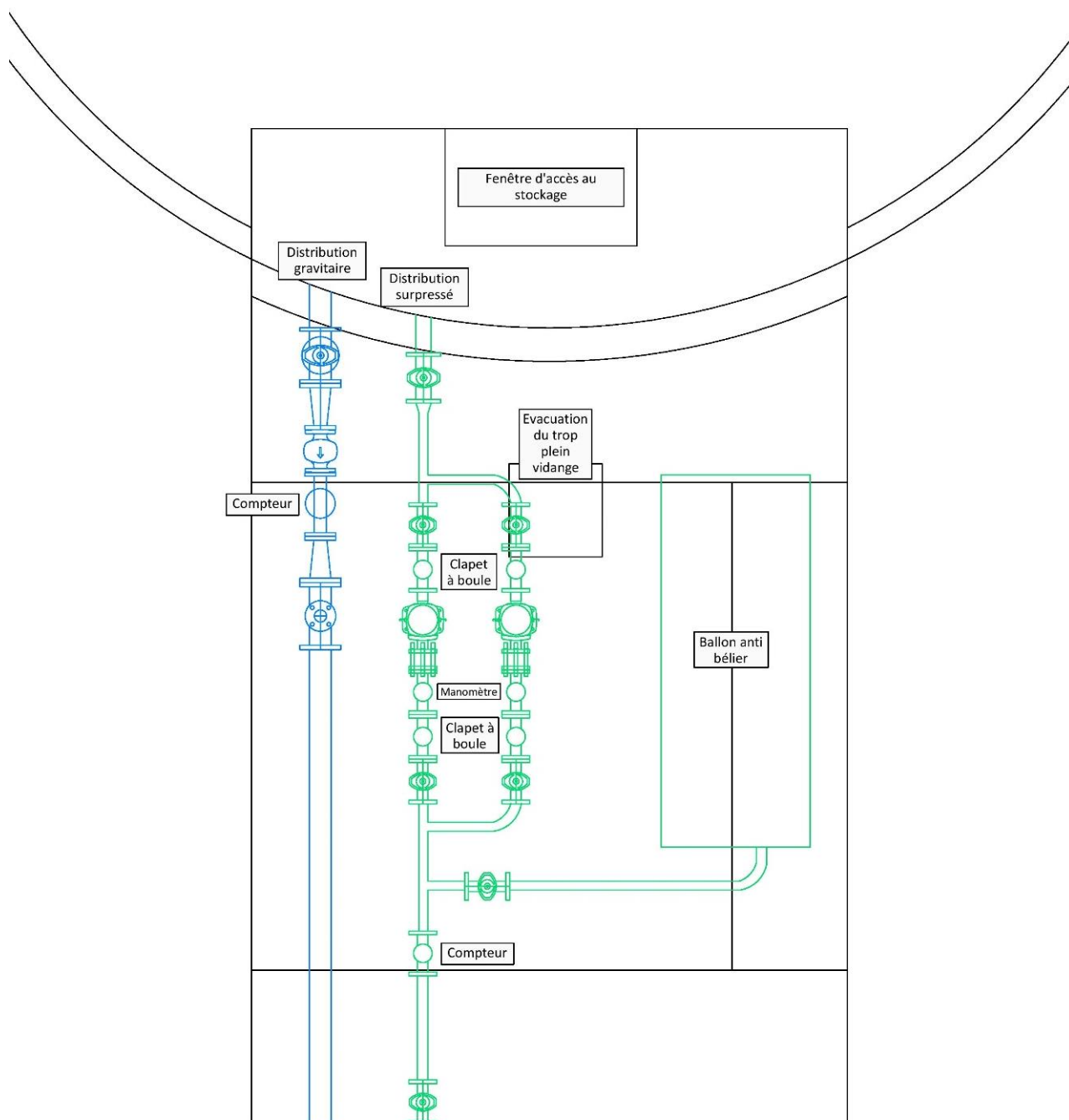




Figure 16 : Synoptique du réservoir - Distribution

-  : Distribution surpressée
-  : Distribution gravitaire

Le ballon anti bélier est d'origine (1992), cela peut entrainer des chutes de pression générant plus de démarrage / fonctionnement des pompes du réseau surpressé.

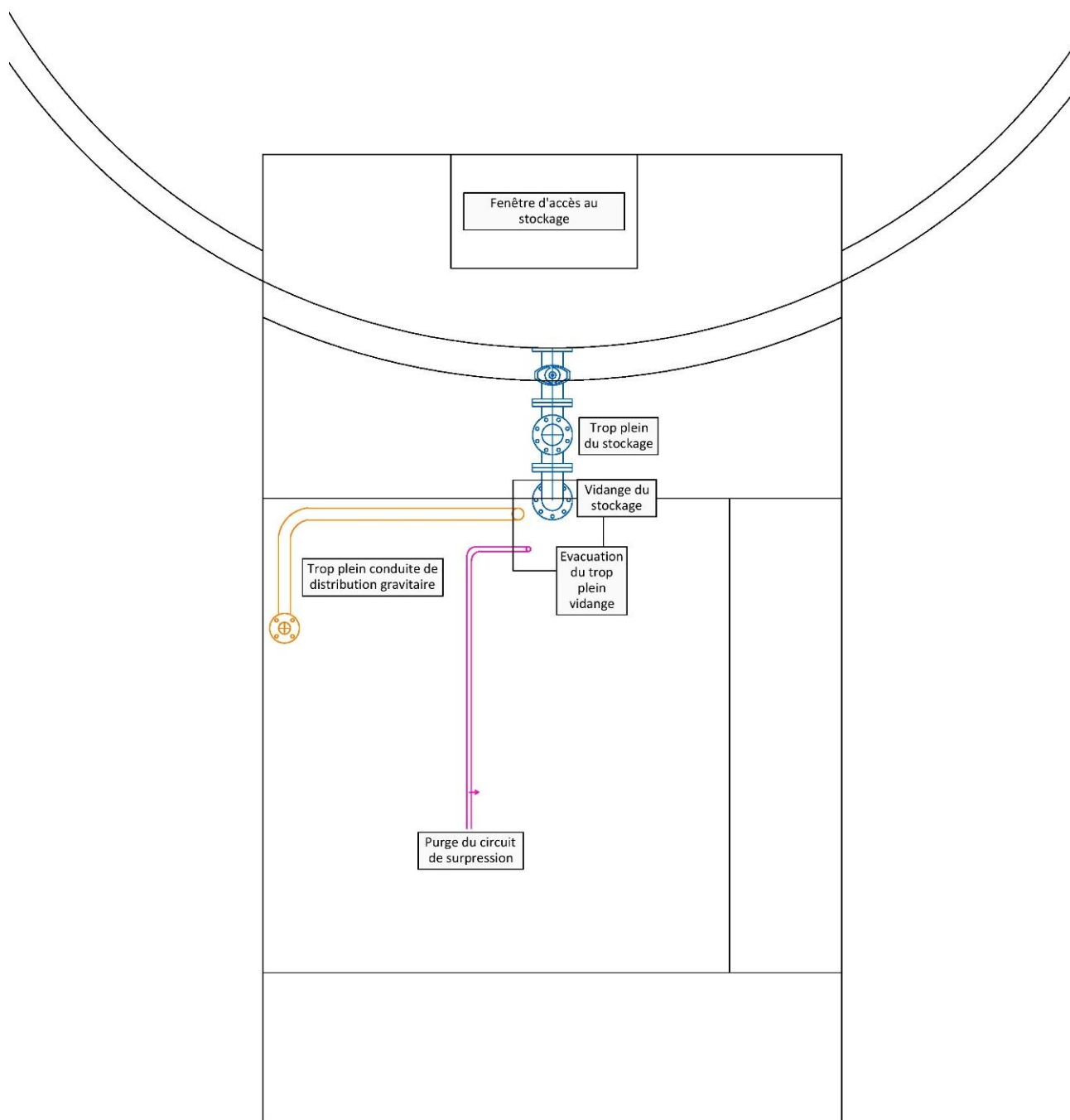


Figure 17 : Synoptique du réservoir - Vidanges



### 3.6 Fonctionnement

Ci-dessous le schéma de fonctionnement simplifié du réseau de la commune :

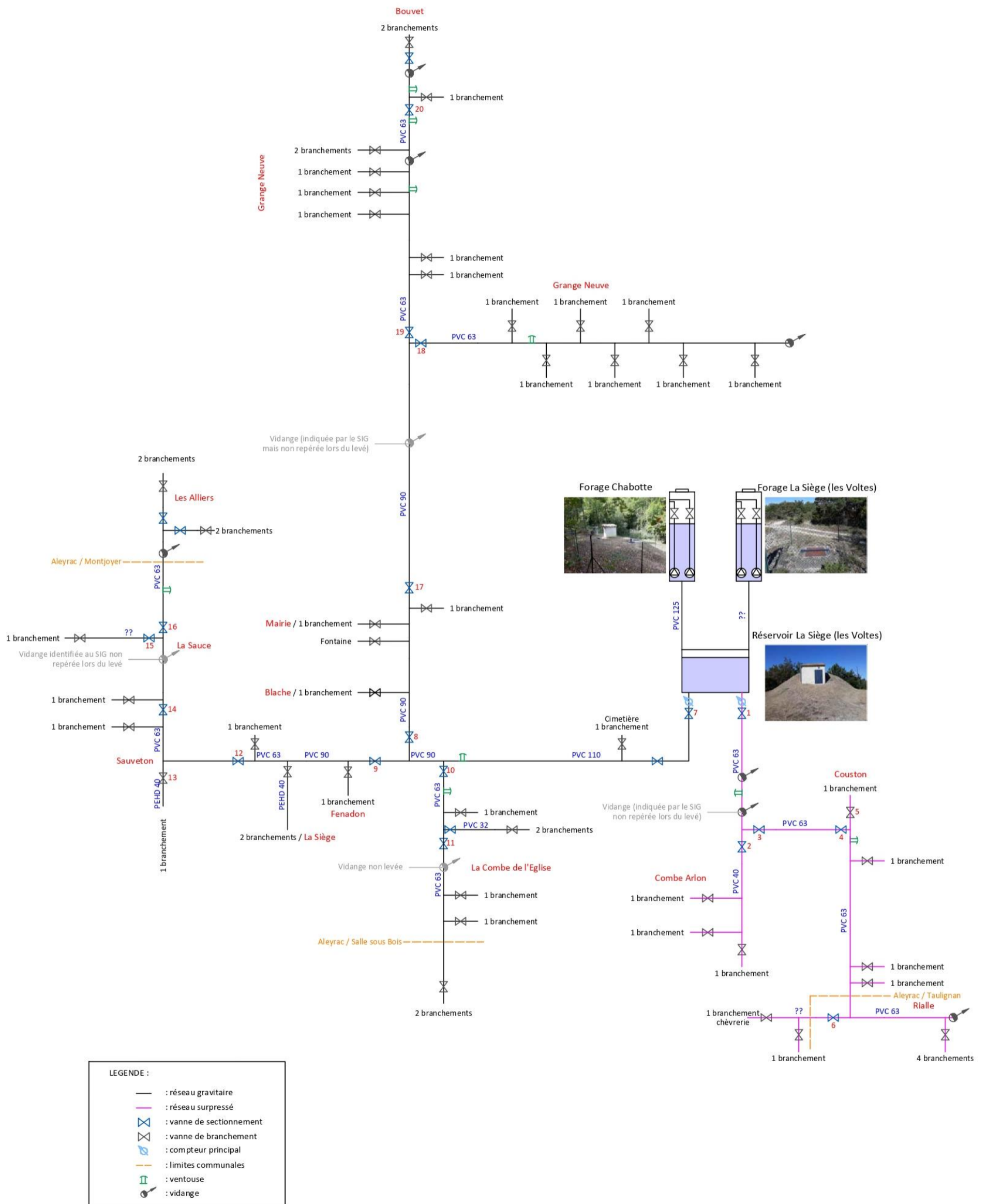


Figure 18 : Synoptique du réseau



### 3.7 Qualité de la ressource

Les exigences de qualité auxquelles doivent satisfaire les valeurs mesurées pour chaque paramètre sont précisées par l'arrêté modifié 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.

En France, les exigences de qualité sont classées en deux groupes :

- les limites de qualité : pour les paramètres dont la présence dans l'eau induit des risques immédiats ou à plus ou moins long terme pour la santé de la population. Ces limites de qualité concernent, d'une part, les paramètres microbiologiques et d'autre part, des substances chimiques indésirables ou toxiques (nitrates, métaux, solvants chlorés, hydrocarbures aromatiques, pesticides, sous-produits de désinfection...);
- les références de qualité : qui sont des paramètres indicateurs de qualité, témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution. Ces substances, qui n'ont pas d'incidence directe sur la santé aux teneurs normalement présentes dans l'eau, peuvent mettre en évidence un dysfonctionnement des installations de traitement ou être à l'origine d'inconfort ou de désagrément pour le consommateur

La commune d'Aleyrac possède un dispositif de désinfection de l'eau de consommation par traitement ultra-violets. Actuellement, ce dispositif ne traite que les eaux du forage de Chabottes. Les eaux du forage des Voltes se rejettent directement dans la cuve sans traitement préalable.

La qualité de l'eau potable distribuée à Aleyrac est contrôlée régulièrement par les services de l'Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes.

Les analyses attestent de la bonne conformité bactériologique et physico-chimique ainsi que le respect des références de qualités. L'eau d'alimentation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Ci-après les trois dernières analyses réalisées par l'ARS.

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

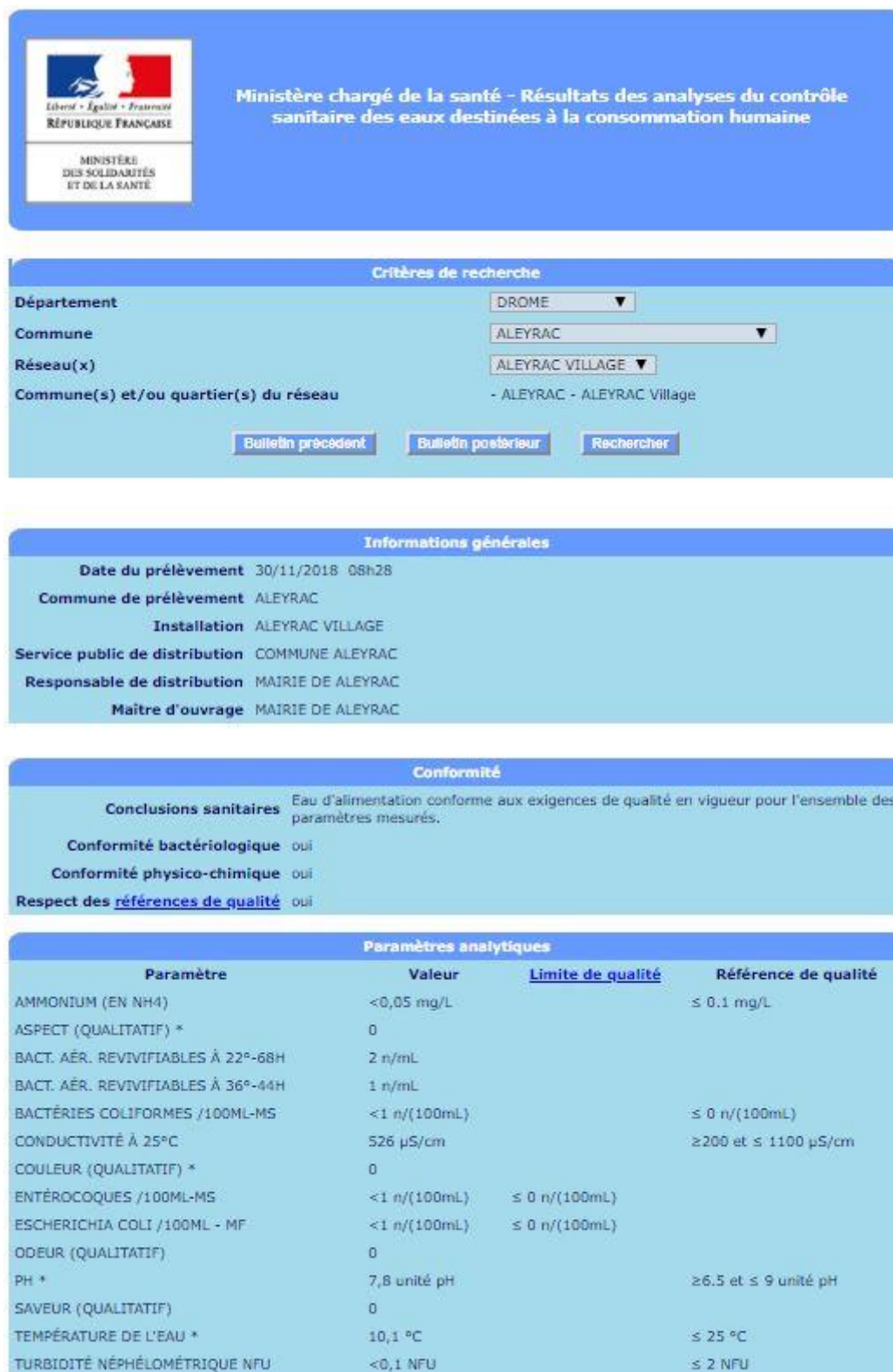


Figure 19 : Analyse datant de Novembre 2018 (source : ARS)

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2



Figure 20 : Analyse datant de Février 2019 (source : ARS)

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

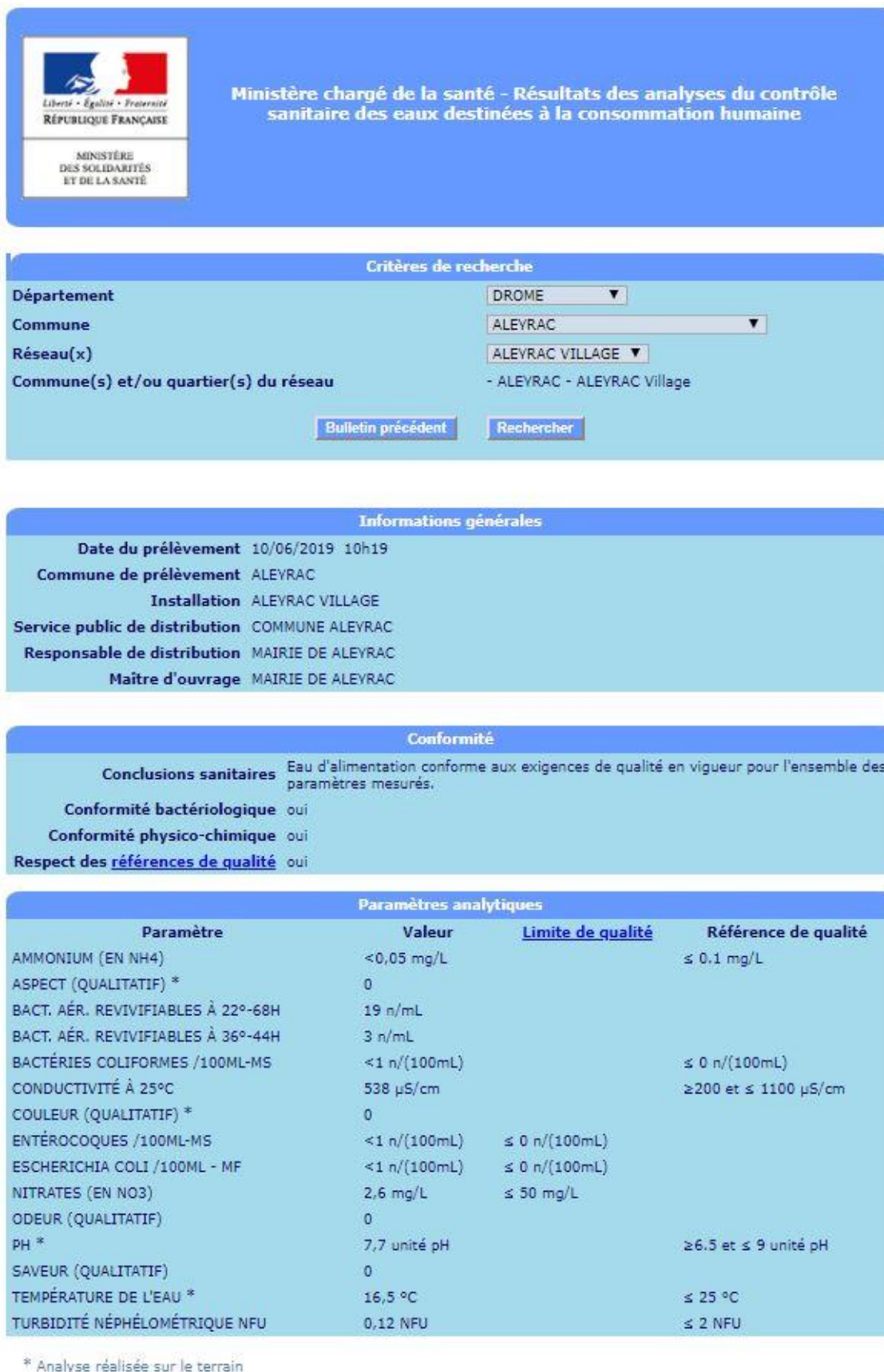


Figure 21 : Analyse datant de Juin 2019 (source : ARS)

## 4 Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI)

### 4.1 Réglementation

La réglementation de la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) s'articule autour des textes suivants :

- Loi 2011-525 du 17 mai 2011 de simplification et d'amélioration de la qualité du droit (article 77) ;
- Décret 2015-235 du 27 février 2015 relatif à la D.E.C.I.
- Arrêté du 15 décembre 2015 abrogeant les circulaires du 10 décembre 1951, du 20 février 1957 et du 9 août 1967 relatives à la protection contre les incendies et fixant le référentiel national de la D.E.C.I.

Ce référentiel national a servi de base pour l'élaboration du Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'Incendie (RDDECI), adopté le 23 février 2017 par arrêté préfectoral. Ce document se substitue dans la grande majorité des cas aux documents de référence appliqués jusqu'à présent.

Ce RDDECI prévoit en outre, conformément à l'article R.2225-5 du CGCT, la possibilité pour les collectivités de réaliser un schéma communal de défense extérieure contre l'incendie.

Ce document doit permettre de:

- Dresser l'état des lieux de la défense extérieure contre l'incendie existant. Les PEI privés des I.C.P.E., relevant de la police administrative spéciale des I.C.P.E., sont de la compétence du préfet. A ce titre, il ne figure pas de façon obligatoire dans cet état des lieux,
- Identifier les risques à prendre en compte en intégrant leur évolution possible,
- Vérifier l'adéquation entre la défense extérieure contre l'incendie existante et les risques à défendre,
- Fixer les objectifs permettant d'améliorer cette défense, si nécessaire,
- Planifier, en tant que de besoin, la mise en place d'équipements supplémentaires.

Ce document peut être ensuite validé par arrêté municipal et faire l'objet de révision sur proposition du Maire de la commune.

A noter que le maire doit dans tous les cas établir la DECI par arrêté municipal (liste des PEI publics et privés de la commune) et la tenir à jour.



## 4.2 Schéma Communal de Défense Extérieure Contre l'Incendie (SCDECI)

Le SCDECI constitue une déclinaison au niveau communal du règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie (RDDECI). Il est encadré par les articles R. 2225-5 et 6 du Code Général des Collectivités territoriales

Le SCDECI constitue une approche individualisée permettant d'optimiser les ressources de la commune et de définir précisément ses besoins. Il s'agit d'un véritable outil d'anticipation et de gestion de la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) à l'échelle communale.

Sur la base d'une analyse des risques d'incendie, le schéma permet à la commune de connaître sur son territoire communal :

- l'état de l'existant de la défense incendie ;
- les carences constatées et les priorités d'équipements ;
- les évolutions prévisibles des risques (développement de l'urbanisation...) ; afin de planifier les équipements de complément de la défense incendie qui s'avèreraient nécessaires.

**Le schéma communal n'est pas un document obligatoire et n'est pas soumis à un délai de réalisation. Dans le cas où aucun schéma n'a été réalisé par la commune, le RDDECI s'applique directement.**

## 4.3 Analyse des risques

### 4.3.1 Définition des risques

Le RDDECI a défini les règles de dimensionnement des PEI (Points d'Eau Incendie) en fonction des différents types de risques :

- **Les risques courants :**

« [...] événement non souhaité qui peut être fréquent, mais dont les conséquences sont plutôt limitées. Ce type de risque va principalement concerner les immeubles d'habitation certains E.R.P (Établissement Recevant du Public) et locaux de bureaux »

- **Les risques particuliers :**

« Il peut s'agir de bâtiments abritant des enjeux humains, économiques ou patrimoniaux importants. Les conséquences et les impacts environnementaux, sociaux et économiques d'un sinistre être très étendus, compte tenu de leur complexité, de leur taille, de leur contenu, voire de leur capacité d'accueil. ».

### 4.3.2 Types d'établissements à défendre

Selon le type et les caractéristiques des bâtiments à défendre, le risque incendie est plus ou moins élevé.

Le RDDECI définit le niveau de risque pour les différents établissements suivants :

- Les habitations ;
- Les Etablissements recevant du public (ERP) et bureaux ;
- Les établissements industriels hors Inspection des Installation Classées pour l'Environnement (ICPE) ;
- Les exploitations agricoles hors ICPE ;
- Les autres établissements ;



- Les ports et aires de stationnement des bateaux ;
- Les quartiers anciens difficiles d'accès ;
- Les zones d'activités (en anticipation des futures installations).

Pour déterminer les niveaux de risques sur la commune d'Aleyrac, un recensement exhaustif du type d'habitation à défendre a été réalisé sur la base du RDDECI.

#### 4.3.3 Risques répertoriés sur la commune

Les risques ont été évalués à partir d'une approche théorique. Cette évaluation a été réalisée à partir des grilles d'analyse et de couverture du RDDECI.

Type de cible	Capacité nécessaire	Débit	Distance maximale entre le PEI et le bâtiment	Durée d'utilisation
Habitations R+1 max <250m <sup>2</sup> (- de 3 habitation)	30 m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> /h	400 m	1h
Habitations R+1 max >250m <sup>2</sup> (- de 3 habitation)	60 m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> /h	200m	2h
Habitations R+1 max <250m <sup>2</sup> (+ de 3 habitation)	60 m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> /h	200m	2h
Habitations R+1 max >250m <sup>2</sup> (+ de 3 habitation)	120 m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup> /h	200m	2h
ERP sans sommeil et non associés à un risque particulier	30 m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> /h	200m	2h
Exploitation, agricole - bâtiment de stockage « classique » S<1000m <sup>2</sup>	120 m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup> /h	400m	2h
Exploitation, agricole - bâtiment de stockage « classique » S<2000m <sup>2</sup>	120 m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup> /h	200m	2h
Elevage S<1000m <sup>2</sup>	90 m <sup>3</sup>	45m <sup>3</sup> /h	400m	1h
Elevage S<2000m <sup>2</sup>	120 m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup> /h	200m	2h
Stockage d'engrais	<i>Application de l'instruction D9 ou réglementation spécifique</i>			

Tableau 13 - Grille de couverture DECI

Ci-après une carte des risques montrant leur répartition par typologie sur la commune.

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

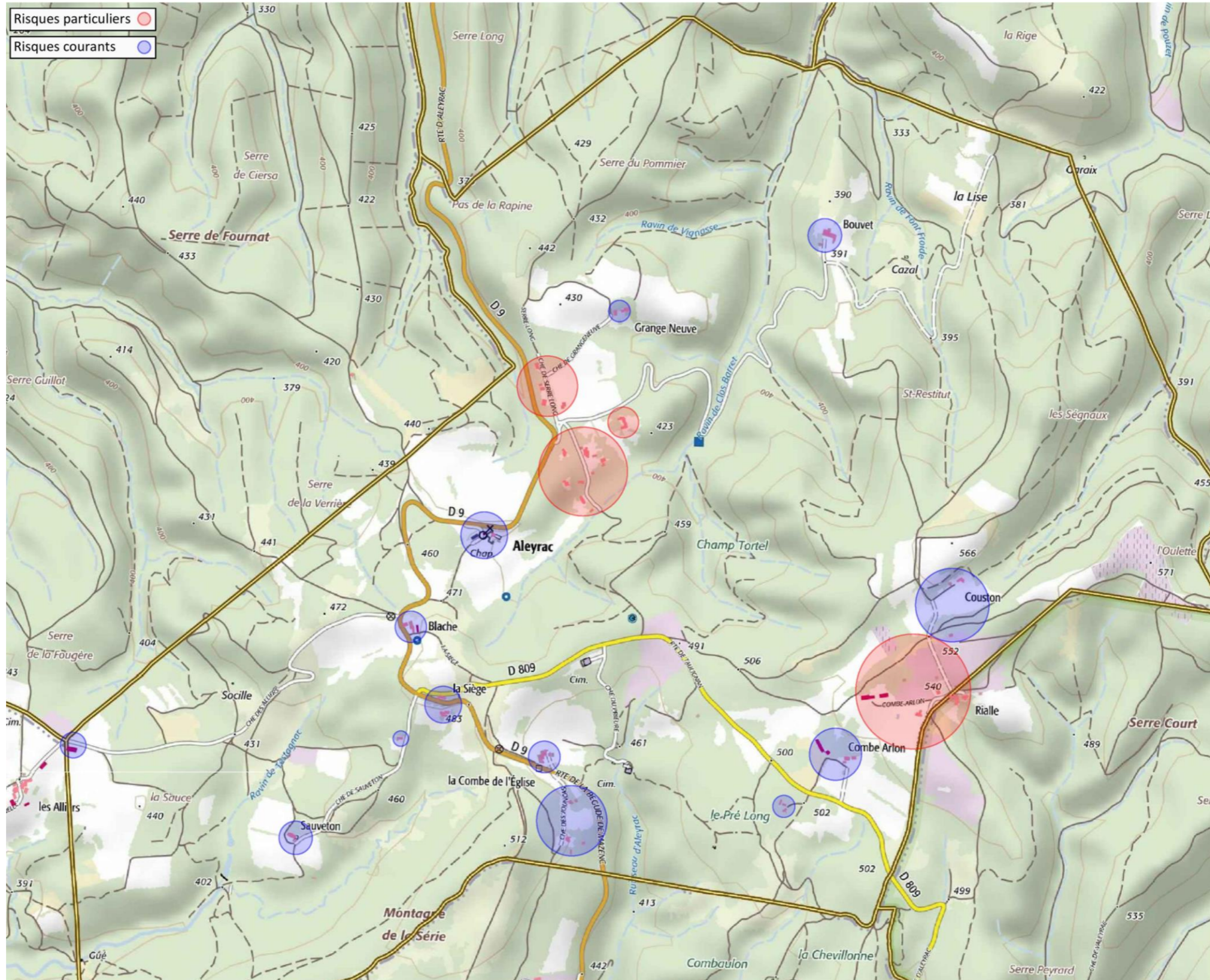


Figure 22 : Cartographie des risques incendie



#### 4.4 Etat de l'existant

La commune n'a aucun équipement de protection contre l'incendie, ni poteau incendie (hydrants) ni réserve incendie.

#### 4.5 Besoin de la commune en Point d'Eau Incendie (PEI)

Suite à l'analyse des risques et de l'état de l'existant de la commune, les besoins de la commune sont identifiés sur la carte ci-après (la mise en place de poteau incendie en lieu et place de certaines citernes est possible sous réserve d'une modélisation du réseau de la commune).

Cette liste a été établie, pour chaque zone, en prenant en compte les caractéristiques les plus contraignantes en terme de capacité nécessaire, de débit, de nombre de ressource et de distance maximale du PEI selon le type de bâtiment implanté (conformément au RDDECI).

11 Points d'Eau Incendies sont nécessaires pour couvrir l'ensemble des zones à défendre, leurs emplacements sont donnés à titre indicatif. Les lieux exacts d'implantation seront à valider en concertation avec la commune et le SDIS.

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2

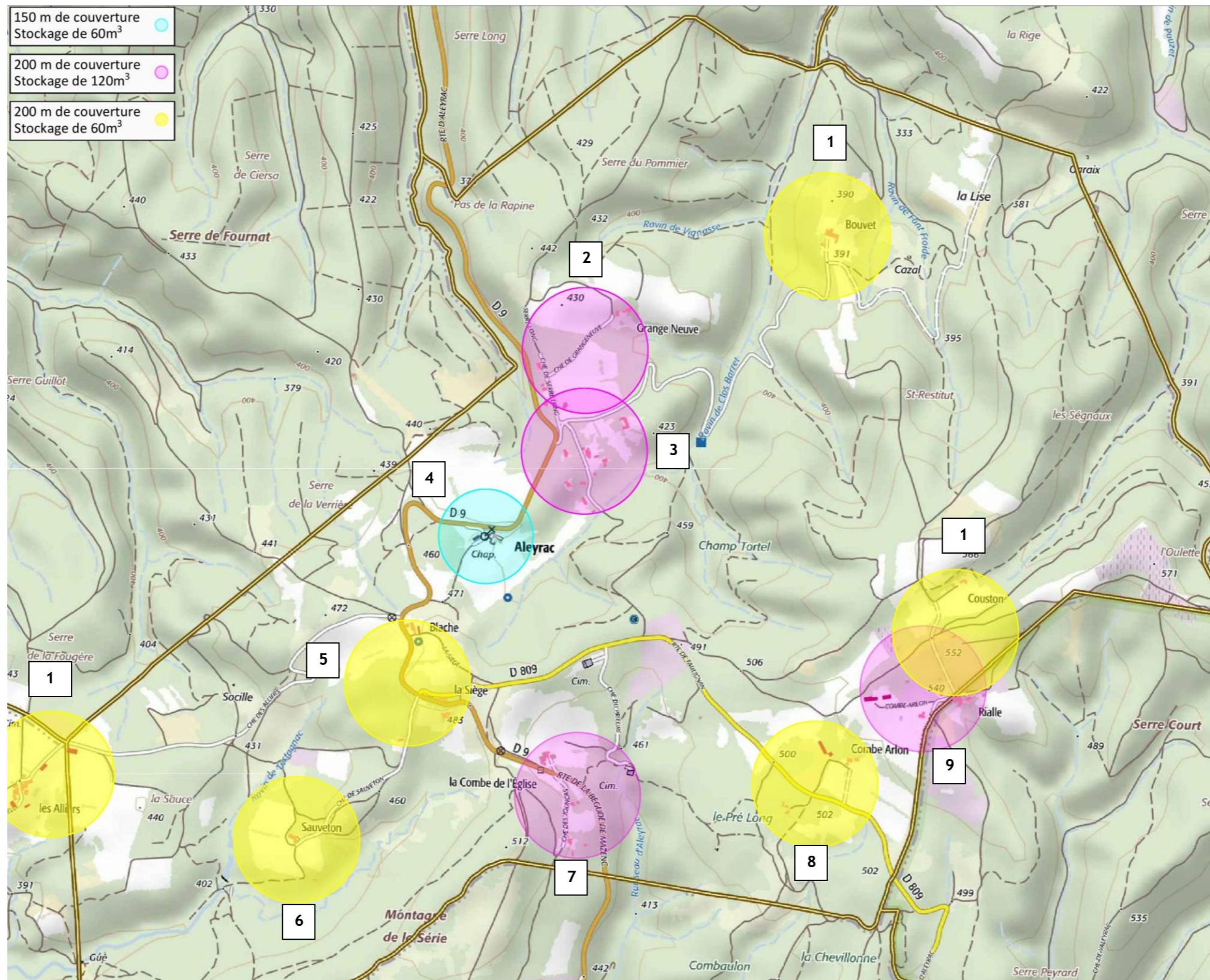


Figure 23 : Cartographie des solutions DECI



## 4.6 Programme de travaux

Une proposition de programme de travaux est donnée ci-après en tenant compte des priorités, de la proximité des futurs points d'eau et des finances de la commune :

PEI	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Citerne 60 m <sup>3</sup> n° 1					15 200€
Citerne 120 m <sup>3</sup> n° 2	19 700€				
Citerne 120 m <sup>3</sup> n° 3	19 700€				
Citerne 60 m <sup>3</sup> n° 4				15 200€	
Citerne 60 m <sup>3</sup> n° 5				15 200€	
Citerne 60 m <sup>3</sup> n° 6					15 200€
Citerne 120 m <sup>3</sup> n° 7			19 700€		
Citerne 60 m <sup>3</sup> n° 8			15 200€		
Citerne 120 m <sup>3</sup> n° 9		19 700€			
Citerne 60 m <sup>3</sup> n° 10		15 200€			
Citerne 60 m <sup>3</sup> n° 11					15 200€
<b>Total annuel</b>	<b>39 400€</b>	<b>34 900€</b>	<b>34 900€</b>	<b>30 400€</b>	<b>45 600€</b>
<b>Total global</b>	<b>185 200 € H.T</b>				

Tableau 14 - Estimation du programme de travaux de DECI (Phase 1b - octobre 2019)

Le montant total estimatif des prestations à réaliser, en tenant compte de 10% de divers imprévus, est de **203 720 € H.T**, hors aménagements pouvant être envisagés dans la Drôme si les modalités techniques et législatives sont réunies.

Au vu du montant estimatif des travaux qui demande des efforts financiers importants, ceux-ci sont étalés sur 5 ans afin de permettre à la commune de lisser les dépenses.

Par ailleurs, afin de limiter le coût des travaux, les citernes incendies proposées sont de type « souple ». Le montant proposé pour ce type de PEI prend en compte :

- L'aménagé et replis du matériel ;
- Le terrassement ;
- La mise en œuvre d'un lit de pose ;
- La pose d'une clôture ;
- Un prix de 7 €/m<sup>2</sup> pour les acquisitions de terrains (prix indiqué par le maître d'ouvrage) avec pour surface : l'aire d'aspiration (8x4), l'aire de retournement (50x5+4x7,5) et l'aire de la bâche plus une aire d'entretien (5m de large en plus sur le périmètre du stockage).

Le prix annoncé ne tient pas compte d'un éventuel branchement sur le réseau pour le remplissage des bâches.

**Ce programme de travaux correspond à une première approche de la DECI, une mission de maîtrise d'oeuvre devra être engagée par la commune pour vérifier et optimiser les zones d'implantation proposées dans ce document.**

## 5 Campagnes de mesures

### 5.1 Déroulement et organisation de la campagne de mesure

La campagne de mesures comprend :

- Une localisation des fuites par une sectorisation nocturne (du 7 au 8 octobre 2020) ;
- Une mesure de marnage du réservoir sur les mois de juillet /août 2020.

La commune ne possède pas d'hydrants, aucune campagne de mesures pressions et débit aux hydrants n'a été menée.

### 5.2 Mesures de marnage

#### 5.2.1 Méthodologie

Le suivi du niveau d'eau des réservoirs permet de connaître les cycles journaliers de consommation, les temps de recharge des réservoirs, le taux de renouvellement de l'eau stockée, etc. L'instrumentation s'est faite avec une sonde pressiométrique reliée à un enregistreur de données programmable.

Le suivi du débit de production des captages (débit d'alimentation du réservoir) permet de connaître la régularité de la production, l'abondance de la ressource, et son importance comparée aux besoins des usagers. Les mesures du débit ont été effectuées par lecture de compteurs sur les conduites en place en entrée de réservoir.

Ces deux paramètres (niveau d'eau dans le réservoir et débit d'alimentation) ont été suivis en parallèle.

Les mesures de débits nocturnes ont été réalisées à une fréquence de 1 minute.

#### 5.2.2 Résultats et interprétations

Le marnage représente la différence de hauteur d'eau dans le réservoir entre le niveau haut et le niveau bas. Il dépend du volume du réservoir, de la quantité d'eau entrante et de la quantité d'eau sortante du réservoir.

Un suivi a été effectué entre le 30 juillet et le 23 août 2020 pour voir d'une part la sensibilité de la production des captages à la sécheresse, et d'autre part l'incidence de la présence d'une population saisonnière supplémentaire et d'une surconsommation liée à l'irrigation sur le marnage du réservoir.

Les mesures sont reportées en annexe.

Cette campagne de mesures permet de définir la variation de la hauteur d'eau dans le réservoir, et sont représentées sur le graphique ci-dessous.

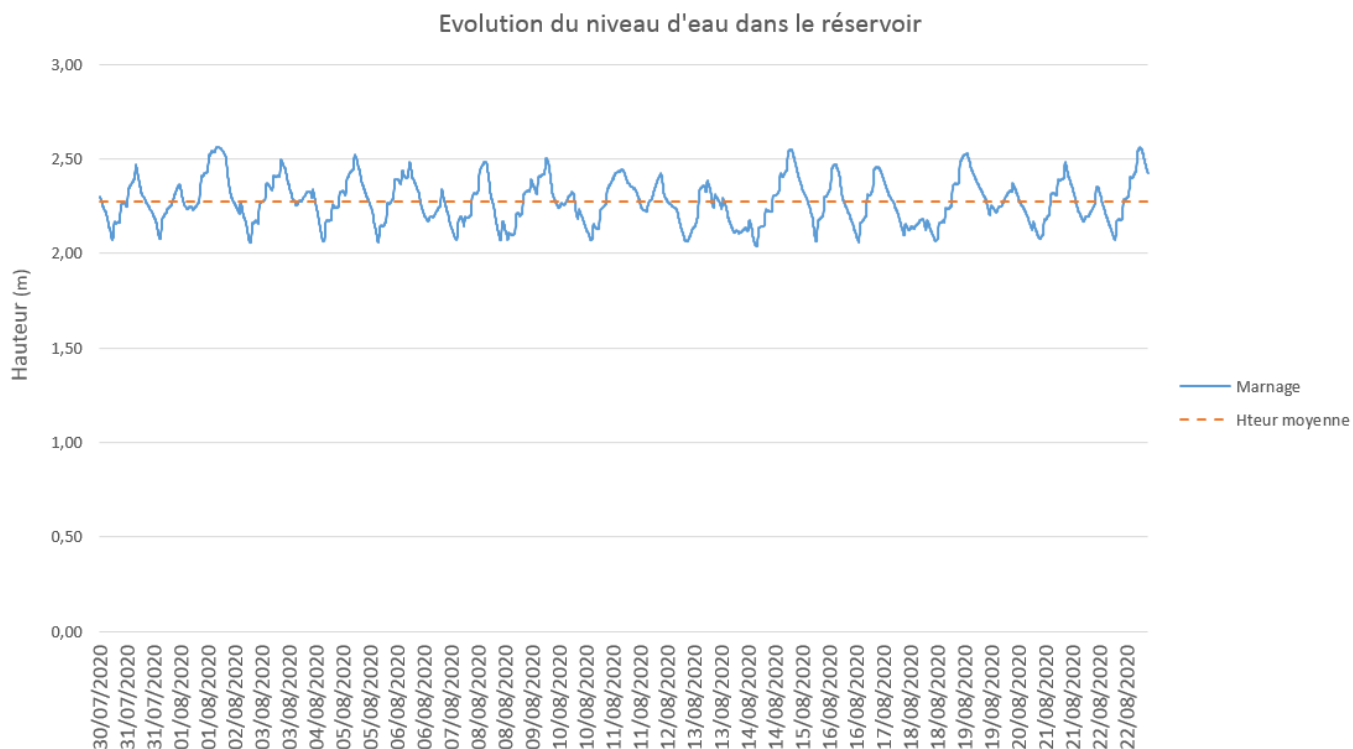


Figure 24 : Evolution de la hauteur d'eau dans le réservoir

Les résultats des mesures sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

	Hauteur maximum	Hauteur minimum	Hauteur moyenne	Volume total	Volume minimum
Réservoir	2,56 m	2,04 m	2,27 m	100 m <sup>3</sup>	80 m <sup>3</sup>

Tableau 15 - Résultats de la campagne de marnage

La campagne de marnage montre une faible variation de la hauteur d'eau dans le réservoir, elle est de 52 cm. Le volume disponible dans le réservoir lorsque que le niveau bas est atteint est encore conséquent, il est estimé à 80m<sup>3</sup>. Il représenterait un peu plus de 4 jours de consommation moyenne pour l'année la plus consommatrice (2018).

## 5.3 Sectorisation nocturne

### 5.3.1 Méthodologie

Cette prestation consiste à fermer successivement les vannes en effectuant une mesure du débit de fuite (débit minimum nocturne) entre chaque fermeture de vanne. Le débit de fuite de chaque tronçon délimité par deux vannes est ainsi quantifié.

Un plan de sectorisation a été défini pour chaque réseau principal, afin de pouvoir identifier les potentiels tronçons fuyards, il est reporté en annexe.

La sectorisation nocturne a été réalisée dans la nuit du 7 au 8 octobre 2020 sur le réseau surpressé et sur le réseau gravitaire de la commune d'Aleyrac.



### 5.3.2 Réseau gravitaire – résultats et interprétations

Le réseau gravitaire représente un linéaire de 9199 mètres.

La campagne de mesures a débuté au niveau du compteur général du réseau gravitaire, se situant dans la chambre des vannes du réservoir. L'ensemble des vannes de cette antenne était ouvert.

Le débit de démarrage du compteur est de 0,19 m<sup>3</sup>/h, soit 3,1 L/min.

Les débits de nuit sont restés faibles sur 3 plages de mesures différentes réalisées entre 22h40 et 0h10, les résultats des mesures des compteurs généraux sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Antenne Gravitaire	Débit nocturne min	Débit nocturne max	Débit nocturne moyen
Plage 1 (5 min)	2,7 l/min	5,3 L/min	3,4 L/min
Plage 2 (15 min)	4 l/min	8,5 L/min	5,8 L/min
Plage 3 (15 min)	1,5 l/min	12,5 L/min	4,7 L/min

Tableau 16 - Débits nocturnes du 7 au 8 octobre 2020

Le relevé de mesures est reporté en annexe de ce document.

Les débits mesurés ne sont pas caractéristiques de débits de fuites significatifs, ils peuvent être assimilés à une consommation domestique diurne. Les débits maximums sont présents sous forme d'à coup et peuvent être caractéristiques d'utilisation des administrés.

L'ILP (Indice Linéaire de Perte) du réseau gravitaire est de 0,23 m<sup>3</sup>/j/km. Cet indice est bon.

Nota : Les débits minimums enregistrés sont inférieurs au débit minimum du compteur. Il est rappelé que les compteurs ont un débit de démarrage fixé et qu'en deçà de ce débit la précision du compteur baisse très rapidement et s'associe à un phénomène de sous comptage. Une sectorisation plus fine permettant de pouvoir déceler de petites fuites ne peut être engagée avec le compteur en place.

### 5.3.3 Réseau surpressé – résultats et interprétations

Le réseau surpressé représente un linéaire de 1807 mètres.

La campagne de mesures a débuté au niveau du compteur général du réseau surpressé, se situant dans la chambre des vannes du réservoir, à l'aval du surpresseur. Le débit de démarrage du compteur est de 0,19 m<sup>3</sup>/h, soit 3,1 L/min. L'ensemble des vannes de cette antenne était ouvert.

Les débits de nuit sont restés quasi nuls (débit maximum de 1 L/min) sur une plage de mesures de 10 minutes.

L'ILP (Indice Linéaire de Perte) du réseau surpressé est de 0,27 m<sup>3</sup>/j/km. Cet indice est bon.

Le ballon surpresseur date de 1992, ce qui peut aussi entraîner des variations de pressions.

## 6 Levé topographique complémentaire des organes

Un levé complémentaire des organes (ventouses, vannes, compteurs, bouches à clé ...) et des extérieurs des réservoir et captage Les Voltes a été réalisé.

Ce levé a permis d'établir un listing et plan de repérage de ces organes et aussi d'actualiser (et préciser) les données fournies par le SIG :

- 42 bouches à clé - branchement ;
- 22 bouches à clé - vanne ;
- 7 vidanges (bouche à clé) ;
- 8 ventouses ;
- 30 tampons et/ou abris compteurs.

Le plan des affleurants levés est joint à ce document, en annexe.

## 7 Analyse du fonctionnement du réseau

### 7.1 Détermination des ratios et indice de fonctionnement

#### 7.1.1 Rendements

On distingue plusieurs rendements caractéristiques du fonctionnement du réseau :

##### **Le rendement primaire du réseau (Rp)**

Ce rendement est défini comme le rapport entre les consommations comptabilisées et les volumes mis en distribution, il permet de dresser rapidement l'état du réseau.

$$R_p = \frac{\text{Volume facturé}}{\text{Volume mis en distribution}}$$

Il ne tient pas compte des volumes sans comptage ni des volumes de service. Il a l'avantage de ne s'appuyer que sur des données mesurées, mais est plus pessimiste que le rendement du réseau de distribution.

##### **Le rendement net (Rn)**

Le rendement net traduit pour sa part, l'efficacité du réseau quant à l'utilisation de la ressource en eau et tient compte de la part des volumes non comptabilisés.

$$R_n = \frac{\text{Volume consommé comptabilisé} + \text{Volume non comptabilisé}}{\text{Volume mis en distribution}}$$

#### 7.1.2 Les indices

##### **L'indice linéaire de consommation (ILC)**

Cet indice permet de définir le type de réseau en fonction du mode de consommation. L'agence Rhône Méditerranée Corse considère les données suivantes :



Type de réseau	Indice linéaire de consommation( en m <sup>3</sup> /j/km)
Rural	≤10
Semi-rural	10 ≤ ILC ≤ 30
urbain	≤30

Tableau 17 - Définition du type de réseau d'après l'ILC

Il se calcul en appliquant la formule ci-dessous :

$$ILC = (\text{volume comptabilisé} + \text{volume non comptabilisé}) / \text{Linéaire de réseau de distribution}$$

### L'indice linéaire de perte (ILP)

Il permet d'évaluer l'importance des pertes ramenées au linéaire de l'unité (km) du réseau de distribution.

L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse considère les données suivantes :

Catégorie de réseau	Milieu rural	Milieu semi-rural	Milieu urbain
Bon	< 1,4	< 3,1	< 7,2
acceptable	<2,4	< 4,8	< 9,6
médiocre	< 3,8	< 7,9	< 15,1
mauvais	> 3,8	> 7,9	> 15,1

Tableau 18 - Définition de la catégorie de réseau d'après l'ILP

Il se calcul en appliquant la formule ci-dessous :

$$ILP = (\text{volume de distribution} - \text{volume consommé autorisé}) / \text{linéaire de réseau de distribution}$$

### 7.1.3 Données

La collectivité a fourni des données de production et consommation pour l'année 2017/2018 et 2019/2020 :

	2019/2020
Volume distribué	5 187
Volume comptabilisé	5 248

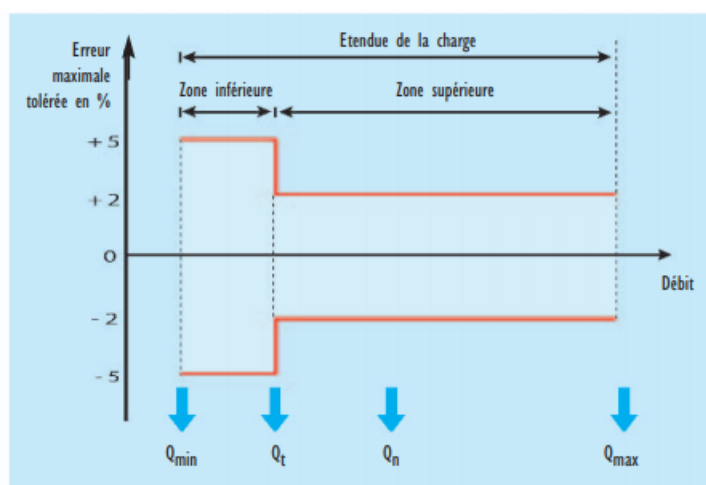
Tableau 19 - Volumes produits et comptabilisés pour l'année 2019/2020 (source mairie d'Aleyrac)

Le volume distribué est défini d'après les relevés d'index des compteurs généraux présents en sortie de réservoir sur les deux conduites de distribution (antenne surpresseur et antenne gravitaire).

**Le volume comptabilisé est supérieur au volume distribué (c'était aussi le cas en 2017/2018), cela peut se traduire par un effet de sous comptage des compteurs généraux de l'antenne surpressée et/ou de l'antenne gravitaire.**

Il est rappelé que les compteurs ont un débit de démarrage fixé et qu'en deçà de ce débit la précision du compteur baisse très rapidement et s'associe à un phénomène de sous comptage. Lors de la campagne de mesures nocturnes un tiers des mesures étaient en dessous du seuil du compteur.

En vieillissant, la précision des compteurs diminue essentiellement pour les faibles débits, et le phénomène de sous comptage s'accroît fortement.



$Q_{\min}$  (ou  $Q_1$ ) : débit minimum auquel le compteur démarre le comptage avec une erreur importante

$Q_t$  (ou  $Q_2$ ) : débit de transition entre le débit minimum ( $Q_1$ ) et le débit permanent ( $Q_n$  ou  $Q_3$ )

Figure 25 : Canal de tolérance des débits d'un compteur

Les compteurs généraux (antennes surpresseur et gravitaire) ont été changé en juillet 2020.

Les consommations sur une même plage de temps (estivale) avant et après changement des compteurs sont comparées :

	juillet/septembre 2019	juillet/septembre 2020
Compteur réseau gravitaire	275 m <sup>3</sup>	302 m <sup>3</sup>
Compteur réseau surpresseur	1 063 m <sup>3</sup>	1 117 m <sup>3</sup>

La différence de consommation va être imputée au changement des compteurs, et va permettre de définir un ratio (antenne surpresseur : 1,05 - antenne gravitaire : 1,10). Ce dernier sera appliqué pour réajuster le volume annuel distribué.

Le volume distribué « réajusté » pour l'année 2019/2020 est donc de 5 434 m<sup>3</sup> (soit 247 m<sup>3</sup> de plus que le volume donné dans le tableau 19).

Des volumes non comptabilisés sont aussi à intégrer dans les calculs de rendement et indices, il s'agit de points de distribution non équipés de compteurs (cela peut être des toilettes publiques, des arrosages d'espace vert, des fontaines, ...) ; de volumes de services pour l'entretien des ouvrages (comme les réservoirs, pompe, réseau, ...) ; ou encore des volumes prélevés sur les poteaux incendie (essais et consommation).

Le volume non comptabilisé de la commune est défini sur la base d'un entretien annuel du réservoir et du surpresseur. Il n'est pas connu de points de distribution sans comptage. Ce volume est estimé à 70 m<sup>3</sup>/an.

La commune n'importe pas d'eau, et en exporte à quelques habitations des communes limitrophes (Salles-sous-Bois et Montjoyer).



### 7.1.4 Résultats et interprétations

Les rendements et indices seront estimés sur les données de consommation de l'année 2019/2020, l'ensemble des données et résultats est reporté dans le tableau ci-dessous :

	2019/2020
Volume distribué	5 187 m <sup>3</sup>
Volume distribué réajusté *	5 434 m <sup>3</sup>
Volume comptabilisé (consommé)	5 248 m <sup>3</sup>
Volume non comptabilisé	70 m <sup>3</sup>
Volume consommé autorisé	5 318 m <sup>3</sup>
Volume de perte	116 m <sup>3</sup>
Rendement primaire	96,6 %
Rendement net	97,9 %
ILC	1,32 m <sup>3</sup> /j/km
ILP	0,03 m <sup>3</sup> /j/km

Tableau 20 - Rendements et indices du réseau de la commune d'Aleyrac

\* : le volume produit réajusté intègre le changement de compteur et un phénomène de sous comptage plus réduit.

Le réseau est défini par un service de type rural (ILC < 10) et l'importance des pertes est très faible (ILP largement < à 1,4). Le rendement primaire est supérieur à 80%, le réseau peut être qualifié de bon.

D'après l'arrêté du 27 Janvier 2012 relatif à la définition d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable, le rendement à atteindre est fixé « au résultat de la somme d'un terme fixe égal à 65 et du cinquième de la valeur de l'indice linéaire de consommation ». Le rendement à atteindre pour la commune d'Aleyrac est donc de 65,26% au minimum. **Le rendement actuel de la commune d'Aleyrac est supérieur à 65, 26% et répond donc aux objectifs fixés par cet arrêté.**

## 7.2 Analyse de la qualité de l'eau

Une analyse a été réalisée sur les données de qualité fournies par l'ARS depuis 2003. Une analyse des paramètres sensibles est proposée pour l'eau brute, l'eau traitée et l'eau distribuée.

### 7.2.1 Réglementation en vigueur

La qualité de l'eau potable distribuée en France est régie par 3 principaux textes :

- La directive 98/83/CE fixe au niveau européen des exigences à respecter au sujet de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Cette directive a été transposée en droit français dans le code de la santé publique, aux articles R. 1321 -1 à R. 1321-66 ;
- Le code de la santé publique cité précédemment ;
- L'arrêté du 24 décembre 2015 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 fixe des normes de qualité à respecter pour un certain nombre de substances dans l'eau potable dont le chlore, le calcaire, le plomb, les nitrates, les pesticides et les bactéries.



### *7.2.2 Qualité de l'eau brute et traitée*

L'arrêté du 24 décembre 2015 modifiant l'arrêté du 11 Janvier 2007 fixe des limites de qualité qui ne doivent pas être dépassées pour les eaux brutes ainsi que des limites et des références de qualité pour les eaux distribuées. Etant donné que les eaux brutes ne subissent qu'un traitement UV, la conformité des eaux brutes a été vérifiée vis-à-vis de l'ensemble de ces limites et références de qualité.

#### *7.2.2.1 Caractéristiques générales*

Le rapport d'analyse ci-après caractérise la qualité de l'eau distribuée sur la commune (point d'échantillonnage : robinet extérieur de la mairie).

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2



CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

affiche le 26/06/19

Accréditation  
1-1531  
PORTEE  
disponible sur  
www.cofrac.fr



Rapport d'analyse Page 1 / 2  
Edité le : 13/06/2019

MAIRIE  
26770 ALEYRAC

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.  
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.  
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.  
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).

<b>Identification dossier :</b> LSE19-91306		<b>Analyse demandée par :</b> ARS Rhône Alpes DT DE LA DROME	
<b>Identification échantillon :</b> LSE1906-13105-1		<b>N° Prélèvement :</b> 00139814	
<b>N° Analyse :</b>	00144470		
<b>Nature:</b>	Eau de distribution		
<b>Point de Surveillance :</b>	ALEYRAC VILLAGE	<b>Code PSV :</b> 0000000011	
<b>Localisation exacte :</b>	mairie robinet extérieur		
<b>Dept et commune :</b>	26 ALEYRAC		
<b>UGE :</b>	0165 - COMMUNE ALEYRAC		
<b>Type d'eau :</b>	S - EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION		
<b>Type de visite :</b>	D1	<b>Type Analyse :</b> D1011	<b>Motif du prélèvement :</b> CS
<b>Nom de l'exploitant :</b>	MAIRIE DE ALEYRAC MAIRIE 26230 ALEYRAC		
<b>Nom de l'installation :</b>	ALEYRAC VILLAGE	<b>Type :</b> UDI	<b>Code :</b> 000669
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 10/06/2019 à 10h19 Réceptionné le 10/06/2019 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / SILVESTRE Karine Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.  
Date de début d'analyse le 10/06/2019

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>							
Aspect de l'eau	26D1011*	0	-	Analyse qualitative			
Couleur de l'eau	26D1011*	0	-	Analyse qualitative			
Température de l'eau	26D1011*	16.5	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3	25	#
pH sur le terrain	26D1011*	7.7	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	6.5	9 #
<b>Analyses microbiologiques</b>							
Microorganismes aérobies à 36°C	26D1011*	3	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#
Microorganismes aérobies à 22°C	26D1011*	19	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#

Société par action simplifiée au capital de 2 283 622 50 € - RCS Lyon B 410 545 313 - SIRET 410 545 313 00042 - APE 7120B - N° TVA FR 82 410 545 313  
Siège social et laboratoire : 4 avenue Jean Moulin - CS 30228 - 69638 VENISSIEUX CEDEX - Tel : (33) 04 72 76 16 16 - Fax : (33) 04 78 72 35 09  
Site web : www.groupecarso.com - e-mail : suivi.client@groupecarso.com devis@groupecarso.com avisdeviement@groupecarso.com



CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Edité le : 13/06/2019

Identification échantillon : LSE1906-13105-1

Destinataire : MAIRIE

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Bactéries coliformes à 36°C	26D1011*	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	0 #
Escherichia coli	26D1011*	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	0 #
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	26D1011*	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	0 #
<b>Caractéristiques organoleptiques</b>						
Odeur	26D1011*	0 Néant	-	Qualitative		
Saveur	26D1011*	0 Néant	-	Qualitative		
Turbidité	26D1011*	0.12	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027	2 #
<b>Analyses physicochimiques</b>						
<b>Analyses physicochimiques de base</b>						
Conductivité électrique brute à 25°C	26D1011*	538	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888	200 1100 #
<b>Cations</b>						
Ammonium	26D1011*	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2	0.10 #
<b>Anions</b>						
Nitrates	26D1011*	2.6	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	50 #

26D1011\* ANALYSE (D1011= D1001+NO3) EAU DE DISTRIBUTION (ARS26-2017)

Alice MARTINHO  
Directeur Technique Adjoint Biologie



Figure 26 : Analyse de l'eau de distribution - source : mairie d'Aleyrac

### 7.2.2.2 Qualité physicochimique

Selon le rapport d'analyse ci-dessus, l'eau traitée ne présente aucune non-conformité physicochimique.

	Maximum
Température de l'eau	12,0
Turbidité néphélométrique	0,22
pH	Entre 6,5 et 9
Conductivité à 25°C	538
Nitrates (en NO3)	4,7

Tableau 21 Qualité physicochimique - source : ARS

### 7.2.3 Qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau observée est bonne. Néanmoins est constatée la présence d'une pellicule à la surface de l'eau du stockage du réservoir tout au long de l'année. La commune a connue quelques désagréments liés à la qualité de l'eau comme la présence de salmonelle. Le traitement étant réalisé en entrée de cuve et le marnage de ce dernier étant très faible (temps de séjour trop important).

#### 7.2.3.1 Qualité microbiologique

Concernant le paramètre microbiologique, aucune non-conformité n'est observée.



### 7.2.3.2 Potentiel de dissolution du plomb

Le potentiel de dissolution du plomb peut être évalué selon la méthode de l'arrêté du 4 novembre 2002. Le tableau de l'annexe 2 précise :

Classe de référence de pH	Caractérisation du potentiel de dissolution du plomb
pH < 7	Très élevé
7 < pH < 7,5	Elevé
7,5 < pH < 8	Moyen
8 < pH	Faible

Tableau 22 Potentiel de dissolution du plomb - source : arrêté 4-11-2002

Les données en notre possession portent sur une mesure du pH de 7,7. Le risque de dissolution du plomb est donc **moyen** au sens de l'arrêté.

### 7.2.4 Conclusion

L'eau distribuée aux habitants d'Aleyrac est de bonne qualité.

## 8 Perspective d'évolution de la commune

La commune d'Aleyrac est classée en zone de montagne, et les nouvelles constructions sont uniquement autorisées dans l'agglomération. La commune d'Aleyrac n'a pas de zone d'agglomération, de ce fait il n'y aura pas d'évolution démographique significative.

Un bilan Besoins / Ressources va être réalisé pour vérifier si la ressource est suffisante pour répondre aux besoins journaliers de la commune.

Ce bilan va être estimé sur les données retranscrites dans le tableau ci-dessous :

Volume annuel moyen vendu	5 248 m <sup>3</sup>
Volume journalier moyen vendu	14,37 m <sup>3</sup>
Rendement réseau	96,6 %
Besoin journalier moyen	14,88 m <sup>3</sup>
Coefficient de pointe	2
Besoin journalier de pointe	29,76 m <sup>3</sup>
Production Chabottes	1,4 m <sup>3</sup> /h soit 33,6 m <sup>3</sup> /j
Production Les Voltes	3 m <sup>3</sup> /h soit 72 m <sup>3</sup> /j

Le bilan va être défini pour chaque ressource :

- Bilan (Chabottes) = 88,5 % ;
- Bilan (Les Voltes) = 41,3 %.



D'après ces résultats les deux ressources permettent de répondre aux besoins journaliers actuels de la commune. Toutefois le bilan de la ressource Chabottes montre que les besoins de pointe sont proches de sa capacité de production.

Concernant la ressource de Chabottes, le bilan Besoin / Ressources est positif en raison d'un très bon rendement des réseaux de la commune. Il est indispensable que le rendement des réseaux soit maintenu à ce niveau.

## 9 Propositions d'aménagements

### 9.1 Préambule

Les phases de diagnostic (visite des ouvrages, campagne de mesures, recueil de données) ont permis de mettre en évidence divers dysfonctionnements ou insuffisances sur le réseau d'eau potable.

Les dysfonctionnements recensés sont classés selon leur priorité d'intervention ou selon le type d'amélioration attendue.

Dans un premier temps, les dysfonctionnements seront classés selon la nature de l'aménagement proposé, en proposant pour chaque aménagement un niveau de priorité :

**Priorité 1** : travaux à réaliser dans les 5 à venir

**Priorité 2** : travaux à réaliser entre 5 et 10 ans

**Priorité 3** : travaux à réaliser entre 10 et 20 ans


Le programme d'investissement pour l'amélioration du réseau peut être orienté selon les thèmes suivants:

- l'amélioration du réseau de distribution ;
- l'amélioration de la défense incendie ;
- la sécurisation des installations ;
- la sécurisation de l'alimentation ;
- l'amélioration de la desserte
- la gestion du patrimoine ;
- l'amélioration de la gestion du service.



## 9.2 Amélioration de la gestion du réseau

### 9.2.1 Réservoir et chambre des vannes

PROPOSITION 1	REPLACEMENT DU BALLON MAINTIEN DE PRESSION	PRIORITE 1
Descriptif	Remplacement du réservoir de maintien de pression : 1000L - pression de service maximum : 16 bars - pression d'épreuve : 24 bars. Position : horizontal.	
But / objectif	Améliorer la gestion et le fonctionnement du réseau en surpression.	
Localisation	Dans le bâti du réservoir - la chambre de vanne, sous les escaliers : <div style="text-align: center;">  </div>	
Montant HT	20 000 €	

PROPOSITION 2	RENFORCEMENT et COMPLEMENT ADDUCTION / TRAITEMENT	PRIORITE 1
Descriptif	Mise en place d'une conduite inox et traitement UV spécifiques pour le forage des Voltes. Traitement UV ACS - débit < à 3 m <sup>3</sup> /h. Raccordement électrique de la station UV à l'armoire de commande du réservoir. Mise en œuvre d'un compteur volumétrique.	
But / objectif	Sécurisation de l'alimentation en eau potable : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantitativement : fonctionnement des deux forages en parallèle à « plein régime ».</li> <li>- Qualitativement : traitement UV pour les deux forages.</li> </ul>	
Localisation	Dans le bâti du réservoir - la chambre de vanne.	
Montant HT	18 000 €	



9.2.2 Réseaux

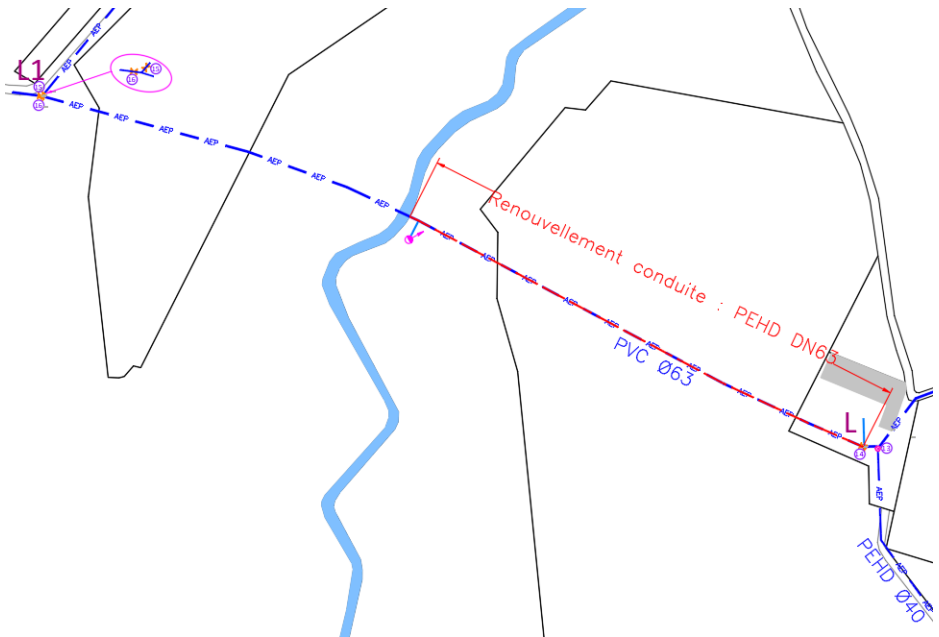
PROPOSITION 3	RENOUVELLEMENT D'UNE CONDUITE	PRIORITE 1
Descriptif	Renouvellement de la conduite existante (PVC 63) en une conduite PEHD DN 63 sur 200 mètres. Ce secteur est en aléa modéré de retrait-gonflement argile. La conduite en PVC DN63 a connu 2 casses en 5 ans.	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>Ravin de Testagnac</p> 	
Montant HT	12 000 €	

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2



9.2.3 Vidange

PROPOSITION 4	CREATION D'UN DISPOSITIF DE VIDANGE	PRIORITE 1
Descriptif	Création d'un dispositif de vidange au point bas, carrefour RD / lotissement Grange Neuve, avec rejet possible dans fossé pluvial de la RD.	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>Carrefour RD 9 / lotissement Grange Neuve.</p>	
Montant HT	3 000 €	

PROPOSITION 5	CREATION D'UN DISPOSITIF DE VIDANGE	PRIORITE 1
Descriptif	Création d'un dispositif de vidange au point bas du chemin rural.	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>Combe Arlon « nord ».</p>	
Montant HT	3 000 €	

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2



PROPOSITION 6	CREATION D'UN DISPOSITIF DE VIDANGE	PRIORITE 1
Descriptif	Création d'un dispositif de vidange au point bas du tronçon principal (avant branchement).	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>Combe Arlon « sud »</p>	
Montant HT	2 500 €	

PROPOSITION 7	CREATION D'UN DISPOSITIF DE VIDANGE	PRIORITE 1
Descriptif	Création d'une vidange aux abords de la RD 9 (point bas du réseau).	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>RD 9 - Combe de l'Eglise.</p>	
Montant HT	2 500 €	

Schéma Directeur d'Eau Potable d'Aleyrac  
Rapport phase 4 v2



PROPOSITION 8	CREATION D'UN DISPOSITIF DE VIDANGE	PRIORITE 1
Descriptif	Création d'une vidange.	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>Rialle - Chèvrerie.</p>	
Montant HT	3 000 €	

PROPOSITION 9	SUPPRESSION D'UNE VANNE	PRIORITE 1
Descriptif	Suppression d'une vanne existante (repère 7b-n°4 plan des affleurants) sur l'antenne gravitaire	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>RD809 - Réservoir Les Voltes.</p>	
Montant HT	1 500 €	

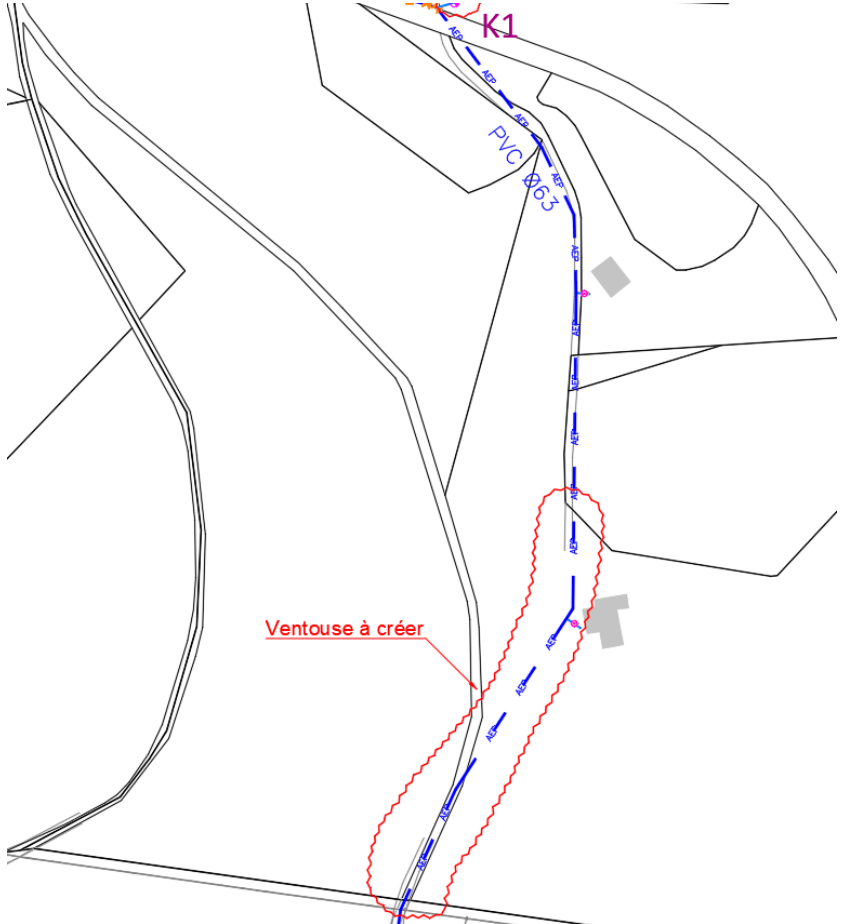


9.2.4 Ventouse

PROPOSITION 10	SUPPRESSION D'UNE VENTOUSE	PRIORITE 1
Descriptif	Suppression d'une ventouse existante (n°133 sur plan des affleurants). Elle n'est pas au point haut du tronçon, une autre est au point haut de ce tronçon.	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>« lotissement » Grange Neuve - Bouvet.</p>	
Montant HT	1 500 €	

PROPOSITION 11	MODIFICATION D'UNE MICRO-VENTOUSE EN VENTOUSE	PRIORITE 1
Descriptif	Dépose de la micro-ventouse existante, et mise en œuvre d'une ventouse dans le regard existant.	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>Chemin rural depuis le chemin des Alliés - La Sauce.</p>	
Montant HT	2 000 €	



PROPOSITION 12	CREATION D'UNE VENTOUSE	PRIORITE 1
Descriptif	Création d'une ventouse au point haut de tronçon sur l'emprise de la commune d'Aleyrac.	
But / objectif	Améliorer la gestion du réseau.	
Localisation et plan	<p>Combe de l'Eglise (RD 9) et limite communale avec Salle-sous-Bois.</p> 	
Montant HT	3 000 €	

### 9.3 Gestion du patrimoine

#### 9.3.1 Compteurs abonnés

En vieillissant les compteurs abonnés se détériorent et ont tendance à sous-compter.

Pour pallier l'impact économique de sous comptage, il est conseillé un renouvellement des compteurs abonnés tous les 15 ans.

Les compteurs des abonnés ont été remplacés en septembre 2013 et les compteurs généraux en juillet 2019.

#### 9.3.2 Règlement d'eau potable

La commune dispose d'un règlement du service de distribution d'eau communale d'Aleyrac (septembre 2015).



### 9.3.3 Mise en place d'un Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) d'eau potable

Le RPQS constitue :

- Un outil de transparence pour l'information de l'utilisateur et la communication entre les différents acteurs de l'eau ;
- Un outil de connaissance et d'évaluation pour situer le service par rapport aux objectifs réglementaires, ou de bonne gestion du service ;
- Un outil visant à favoriser les bonnes pratiques et à améliorer le service rendu à l'utilisateur.

Le Code Général des Collectivités Territoriales (art. L 2224-5) fixe la liste des données techniques (ressources, qualité, volumes, etc.) et financières (tarification, dette, investissements, etc.) qui doivent figurer dans le rapport.

Une trame de RPQS est disponible sur le site : [www.services.eaufrance.fr](http://www.services.eaufrance.fr)

## 9.4 Synthèse du programme de travaux

	Priorité	Montant H.T.
<b>Amélioration de la gestion du réseau</b>		
- Remplacement du ballon maintien de pression	<b>1</b>	20 000 €
- Renforcement et complément adduction - traitement	<b>1</b>	18 000 €
- Renouvellement d'une conduite ravin de Testagnac	<b>1</b>	12 000 €
- Création d'un dispositif de vidange lotissement Grange Neuve	<b>1</b>	3 000 €
- Création d'un dispositif de vidange combe arlon « nord »	<b>1</b>	3 000 €
- Création d'un dispositif de vidange combe arlon « sud »	<b>1</b>	2 500 €
- Création d'un dispositif de vidange combe de l'église	<b>1</b>	2 500 €
- Création d'un dispositif de vidange Rialle - Chèvrerie	<b>1</b>	3 000 €
- Suppression d'une vanne RD809 - réservoir Les Voltes	<b>1</b>	1 500 €
- Suppression d'une ventouse lotissement Grange Neuve	<b>1</b>	1 500 €
- Modification d'une micro-ventouse en ventouse La Sauce	<b>1</b>	2 000 €
- Création d'une ventouse combe de l'Eglise	<b>1</b>	3 000 €
<b>TOTAL TRAVAUX PRIORITE 1</b>		<b>72 000 €</b>
<b>Aléa, frais divers et maîtrise d'œuvre (10%)</b>		<b>7 200 €</b>
<b>TOTAL A FINANCER</b>		<b>79 200 €</b>



## 10 Financement

La réalisation et l'amélioration du système d'alimentation en eau potable peuvent faire l'objet d'aides financières, de la part de l'Agence de l'Eau et du Conseil Général.

Les modalités d'aides financières et les montants alloués sont fonctions de divers paramètres (nature des travaux, coût par branchement, etc.).

Les modalités d'aides de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (RMC) répondent à plusieurs objectifs définis dans un programme pluriannuel d'intervention. Le tableau suivant reprend, par secteur, le taux de subvention des travaux donné par l'Agence de l'eau RMC.

Aide	Type d'intervention	Taux d'aide
<b>Mettre en conformité la qualité de l'eau distribuée</b>	Restaurer la qualité des eaux brutes des Travaux de mise en conformité avec les normes sanitaires (ressources non polluées par des nitrates)	jusqu'à 70%
<b>Organiser et gérer le partage de l'eau entre les usages</b>	Suivi de la ressource : dispositifs de mesure des débits ou niveaux de nappe, comptage des prélèvements dans la ressource	jusqu'à 70%
<b>Réduire les prélèvements</b>	Ouvrages de substitution (stockage ou transfert) pour l'usage eau potable	Jusqu'à 50%
<b>Eau potable et solidarité en faveur des collectivités situées en zone de revitalisation rurale (ZRR)</b>	Remise en état et renouvellement des ouvrages vétustes, sécurisation de l'approvisionnement en eau : tous travaux de protection des points de prélèvement AEP et tous travaux de production et distribution d'eau potable	jusqu'à 70%
<b>Améliorer la connaissance de la situation quantitative</b>	Stations de mesure des débits de cours d'eau, de sources ou des niveaux d'eau souterraine. Dispositifs de mesures des prélèvements.	Jusqu'à 70%

La commune d'Aleyrac est classée en zone de revitalisation rurale (ZRR).

La programmation de travaux défini précédemment est un renouvellement d'ouvrage vétuste (ballon maintien de pressions) ; une sécurisation (amélioration) de la distribution avec la création d'organes à ce jour manquant et la suppression d'organes non utiles pouvant favoriser des fuites, un renforcement et complément de la production et du traitement d'eaux brutes).

Concernant les capacités de financement de la part du conseil général de la Drôme, il conviendra de valider avec les financeurs le taux de subvention. Ce dernier pourrait être à hauteur de 50% des travaux HT (incluant aussi les frais de maîtrise d'oeuvre).



## 11 Evaluation de l'impact du programme sur le prix de l'eau

En considérant les travaux présentés précédemment et les données fournies par la commune, une synthèse financière est présentée dans le tableau suivant. A ce jour, l'amortissement de la commune n'est pas connu, le tableau ci-dessous se base sur un amortissement inexistant.

Objectif visé	Intitulé de l'opération	Priorité	Coût de l'opération				
			2022	2023	2024	2025	2026
Amélioration de la gestion du réseau			20 000 €	20 000 €			
	Remplacement ballon maintien de pression	1	20 000 €				
	Renforcement et complément adduction/traitement	1	18 000 €	18 000 €			
	Renouvellement d'une conduite ravin de Testagnac	1	12 000 €				12 000 €
	Création d'un dispositif de vidange lotissement Grange Neuve	1	3 000 €		3 000 €		
	Création d'un dispositif de vidange combe arlon « nord »	1	3 000 €		3 000 €		
	Création d'un dispositif de vidange combe arlon « sud »	1	2 500 €		2 500 €		
	Création d'un dispositif de vidange combe de l'église	1	2 500 €		2 500 €		
	Création d'un dispositif de vidange Rialle - Cheverrie	1	3 000 €		3 000 €		
	Suppression d'une vanne RD809 - réservoir Les Voltes	1	1 500 €			1 500 €	
	Suppression d'une ventouse lotissement Grange Neuve	1	1 500 €			1 500 €	
	Modification d'une micro-ventouse en ventouse La Sauce	1	2 000 €			2 000 €	
	Création d'une ventouse combe de l'Eglise	1	3 000 €		3 000 €		
<b>Total investissement</b>			<b>72 000 €</b>	<b>18 000 €</b>	<b>17 000 €</b>	<b>17 000 €</b>	<b>- €</b>
<b>Financement</b>			<b>20 000 €</b>	<b>18 000 €</b>	<b>14 000 €</b>	<b>17 000 €</b>	<b>- €</b>
Subventions moyennes (70%)			14 000 €	12 600 €	9 800 €	11 900 €	- €
Reste à financer			6 000 €	5 400 €	4 200 €	5 100 €	- €
Remboursement d'emprunt antérieur							
Frais de fonctionnement			4 671,54 €	4 671,54 €	4 671,54 €	4 671,54 €	4 671,54 €
<b>Maintien de la situation actuelle en terme de facturation</b>			<b>5248</b>	<b>5248</b>	<b>5248</b>	<b>5248</b>	<b>5248</b>
Consommation d'eau ( m³/an)			45	45	45	45	45
Abonnés raccordés			11 982 €	11 982 €	11 982 €	11 982 €	11 982 €
Recettes			7 310,46 €	7 310,46 €	7 310,46 €	7 310,46 €	7 310,46 €
Capacité d'autofinancement du service			- 1 310,46 €	- 1 910,46 €	- 3 110,46 €	- 2 210,46 €	- 2 210,46 €
Surcoût annuel du service			- 0,25 €	- 0,36 €	- 0,59 €	- 0,42 €	- 0,42 €
Impact prix de l'eau sans emprunt			- 29,96 €	- 43,68 €	- 71,12 €	- 50,54 €	- 50,54 €
Surcoût moyen pour abonné type (120 m³/an) sans emprunt			- 0,67 €	- 0,97 €	- 1,58 €	- 1,12 €	- 1,12 €
Augmentation du prix de l'eau considérée			- 4 805,02 €	- 7 005,02 €	- 11 405,02 €	- 8 105,02 €	- 8 105,02 €
Déficit correspondant			-	-	-	-	-
Remboursement nouvel emprunt correspondant			-	-	-	-	-
Surcoût moyen annuel pour abonné avec emprunt			- 79,91 €	- 116,49 €	- 189,66 €	- 134,78 €	- 134,78 €

Données:	
Volume d'eau facture/an:	5248
Nombre d'abonnés :	45
Prix de l'eau actuel: :	1,53 €
Taux d'emprunt:	à définir
Durée d'emprunt:	à définir
Part fixe:	230,00 €

COMMUNE D'ALEYRAC

Dans ces conditions, il apparaît qu'une augmentation du prix de l'eau ne soit pas nécessaire pour couvrir le cout des travaux envisagés.



## 12 Annexe

### 12.1 Plan d'état des lieux des affleurants du réseau AEP

*Plan joint au rapport.*