



# RAPPORT

VERSION 1.2 – 04/2015  
Aff. : MR 4014

COMMUNE DE SAOU

Diagnostic et schéma directeur d'eau potable

Phase 1 : Recueil de données et analyse et synthèse des données existantes



## HISTORIQUE DES REVISIONS

VERSION	DATE	COMMENTAIRES	REDIGE PAR :	VERIFIE PAR :
1.2	30/05/2015	Corrections apportées aux Pages 8, 10 et 23	NM	NM
1.1	16/06/2014	Page 1 à page 24	CB	NM
1.0	05/2014	Création de document	CB	NM

Contact

130 Route de Châteauneuf  
BP118  
26203 MONTELIMAR cedex  
Tél. 04.75.92.05.70  
Fax 04.75.92.05.70

*Naldeo*  
*Agence de Montélimar*

*Nour MADID,*  
*Chargé d'affaires.*

# TABLE DES MATIERES

---

1	GENERALITES.....	5
2	PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE ET DE SON SERVICE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE .....	6
2.1	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE .....	6
2.2	DEMOGRAPHIE ET URBANISME .....	6
2.2.1	Population et typologie de l'habitat.....	6
2.2.2	La population secondaire.....	7
2.2.3	La population saisonnière.....	8
2.3	L'ACTIVITE ECONOMIQUE.....	8
3	SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE .....	9
3.1	Généralités .....	9
3.2	Performance et transparence du service d'eau potable .....	10
3.2.1	Rapport annuel sur le prix et la qualité du service (RPQS) .....	10
3.2.2	Performance du service d'eau potable.....	10
3.3	Les ressources.....	11
3.3.1	Captage dit « Palloir ».....	11
3.3.2	Captage dit « Célas » .....	11
3.3.3	Forage au lieu-dit « Palloir».....	12
3.3.4	QUALITÉ DES EAUX.....	12
3.3.5	Rappel sur la gestion des ressources d'eau potable .....	13
3.3.1	<b>Captages prioritaires</b> .....	13
3.3.2	<b>Position au regard des Zone de Répartition des Eaux</b> .....	14
3.4	LES OUVRAGES DE STOCKAGE .....	14
3.5	LES RESEAUX.....	15
3.5.1	Les réseaux.....	15
3.5.2	Les compteurs .....	15
3.5.3	Les services du réseau .....	17
3.5.4	Synoptique altimétrique .....	18
3.6	LA DEFENSE INCENDIE .....	19
3.6.1	Généralité .....	19
3.6.2	Conformité des volumes de réserve incendie.....	19
3.6.3	Conformité hydraulique des poteaux incendie.....	19
4	LA CAMPAGNE DE RECONNAISSANCE .....	21
4.1	Visite de reconnaissance .....	21
4.2	Synthèse de la triangulation .....	21
4.3	Synthèse de la visite des ouvrages .....	22
4.3.1	Captage de Celas .....	22
4.3.2	Captage du Palloir.....	22
4.3.3	Forage du Palloir .....	22
4.3.4	Fonctionnement du système captage/forage du Palloir .....	22

4.3.5	Réservoirs .....	24
4.3.6	Station de reprise .....	24
4.3.7	Dessableur (Réseau en aval du réservoir de Cellas) .....	24
4.3.8	Brise charge (Réseau en aval du captage de Cellas) .....	24
4.3.9	Les points faibles du réseau du Bas Service .....	24

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

### Tableaux

Tableau 1 : Hébergements à SAOU (Sce. Commune) .....	8
Tableau 2 : Récapitulatif des indicateurs de performance réglementaire disponibles (Service Public de l'eau potable).....	10
Tableau 3 : Conformité des eaux .....	13
Tableau 4 : Les ouvrages de stockage .....	14
Tableau 5 : Vérification du dimensionnement des ouvrages de stockage .....	14
Tableau 6 : Synthèse contrôle des hydrants de la commune de SAOU (Campagne 2009) .....	20

### Figures

Figure 1: Localisation géographique .....	6
Figure 2 : Evolution de la population (Source INSEE) .....	7
Figure 3: Evolution du nombre de logement (Source INSEE).....	7
Figure 4 : Age des compteurs individuels.....	16
Figure 5 : Fonctionnement du système captage/forage du Palloir .....	23

# 1 GENERALITES

---

La commune de SAOU a souhaité engager la réalisation d'une étude globale du système d'alimentation en eau potable en vue, d'une part d'optimiser l'exploitation du réseau de distribution et, d'autre part, disposer de tous les éléments nécessaires à l'établissement des futures règles d'urbanisme de la commune.

L'étude engagée doit donc établir un document de synthèse (avec un bilan général des ressources, infrastructures, et réseaux existants) qui constituera, pour les élus et les techniciens de la commune de SAOU, un outil de gestion du patrimoine de prélèvement et de distribution de l'eau potable sur la commune pour les quinze ans à venir.

Les investigations porteront, en particulier, sur :

- Un état des lieux des installations existantes,
- Un diagnostic du fonctionnement actuel,
- Un diagnostic approfondi du captage Palloir et de son bassin d'alimentation, pour palier à la baisse de production, notamment en période estivale.
- Un programme d'interventions pour les éventuels défauts constatés lors du diagnostic,
- L'étude des perspectives d'évolution des besoins à l'horizon 5 à 15 ans,
- Une analyse des actions et travaux à entreprendre pour répondre aux besoins identifiés.

Ce rapport rend compte de la synthèse des données, réalisée dans le cadre des phases, recueil des données, synthèse des données existantes et mise à jour des plans.

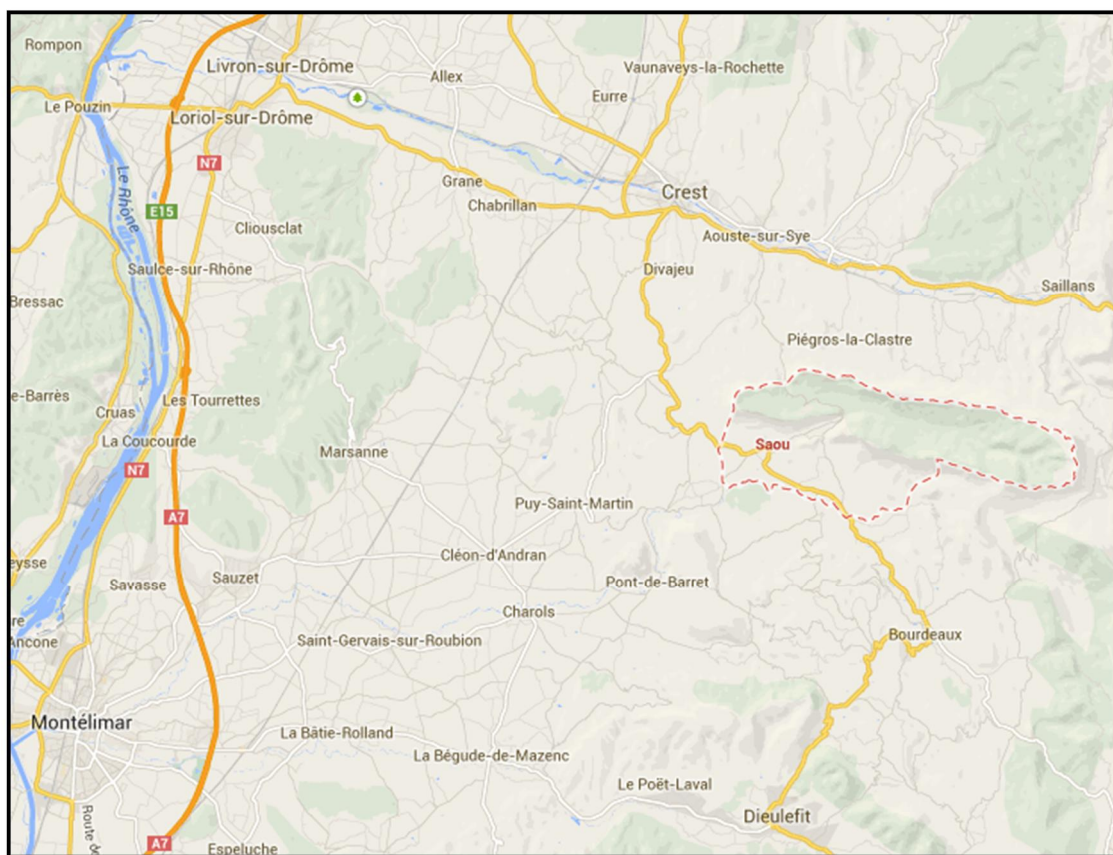
## 2 PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE ET DE SON SERVICE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### 2.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le territoire de la commune de SAOU est situé à 15 km au sud de Crest, 30 km au sud-est de Livron sur Drome et 37 km au nord-est de Montélimar dans la zone centre de la Drôme et à environ 10 km du parc naturel régional du Vercors. Il s'étend sur 41,6 km<sup>2</sup>

Administrativement, la commune appartient au canton de CREST SUD et fait partie de la Communauté de Communes du Val de Drôme (CCVD)

Figure 1: Localisation géographique

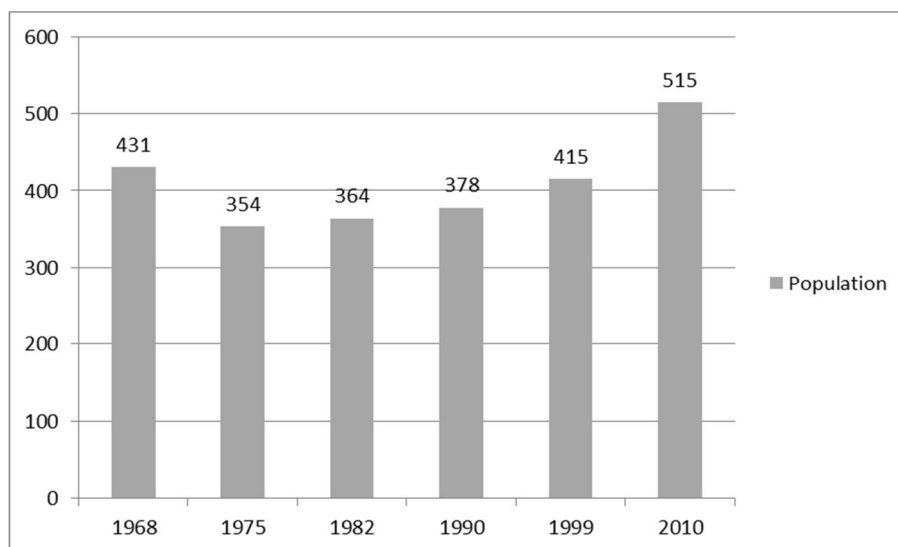


### 2.2 DEMOGRAPHIE ET URBANISME

#### 2.2.1 Population et typologie de l'habitat

La population de SAOU est principalement concentrée dans le bourg et dans quelques hameaux éloignés.

**Figure 2 :** Evolution de la population (Source INSEE)

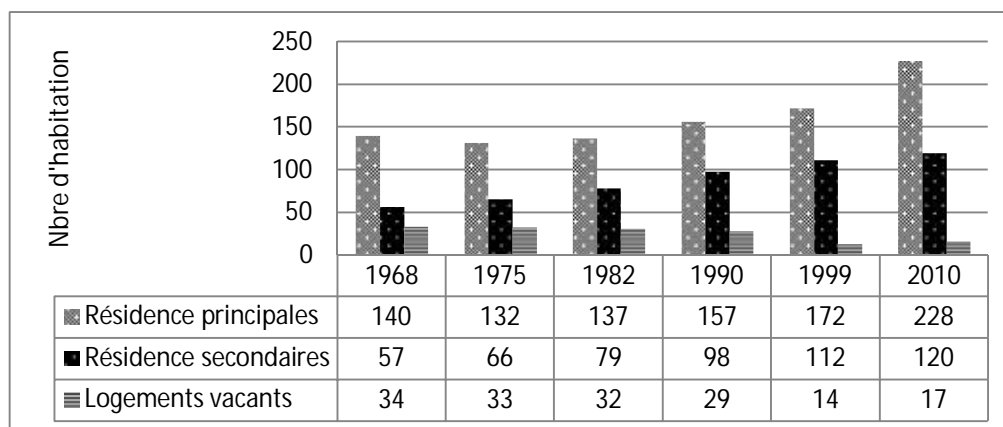


La population principale de la commune de SAOU s'établissait en 2010 à 515 habitants (dernière base INSEE disponible).

En 2014, la commune compte 534 habitants en 2014 (Source Mairie).

Avec une densité de 12,7 habitants par km<sup>2</sup>, SAOU a connu une nette hausse de sa population par rapport à 1999 avec une variation de l'ordre de 26%.

**Figure 3:** Evolution du nombre de logement (Source INSEE)



La commune comptait 228 résidences principales en 2010. Le taux d'occupation moyen y est donc de 2.26 personnes/logement.

### 2.2.2 La population secondaire

La commune comptait 120 résidences secondaires (ou logements occasionnels). En période d'occupation maximale, on peut estimer une augmentation de la population d'environ 271 habitants.

### 2.2.3 La population saisonnière

D'après les informations fournies par la commune, le territoire compte :

- deux campings :
  - o camping de « La Graville » avec 44 emplacements. Il est alimenté en eau potable directement par la source Palloir.
  - o camping de la Briance avec 25 emplacements
- des gites et de chambres d'hôte :

**Tableau 1 : Hébergements à SAOU (Sce. Commune)**

gites			ch d'hôte			gite d'étape	
lieu	nb	nb pers	lieu	nb	nb pers	lieu	nb pers
Placette	1	4	Placette	1	4		
Sauvionne	2	5					
Veyou	1	4					
Gilles	1	7				Gilles	14
Loume	1	4					
L'instant	3	11	L'instant	2	4		
Grange rouge	1	5	Roc	4	8		
Lastic	5	12	Bieque	3	7		
Chantebise	13	22	Gilles	1	2		
Lavoir	1	2	Clef des champs	3	6		
Oume 2	1	2					
Passiou	2	4					
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>82</b>		<b>14</b>	<b>31</b>		<b>14</b>

L'impact des saisonniers sur la consommation d'eau potable n'est donc pas négligeable.

Il est à signaler que la fête du PICODON qui est un événement régional qui peut rassembler plus de 10.000 visiteurs chaque année (juillet)

## 2.3 L'ACTIVITE ECONOMIQUE

Les activités économiques recensées sur la commune de SAOU sont :

- 1 Brasserie (MARKUS)
- 3 restaurants
- 2 élevages avicoles (1 000 m<sup>3</sup>)
- 1 élevage de lapin (300 m<sup>3</sup>)

Ces différentes activités consomment une grande quantité d'eau. Il est donc important de les intégrer dans cette étude.

## 3 SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

---

### 3.1 Généralités

Le service AEP de la commune de SAOU est assuré en majorité par :

- deux ressources avec leurs périmètres de protection réglementairement institués, à savoir :
  - un captage dit du Palloir qui alimente le secteur du Village, avec un débit en période d'étiage de l'ordre de 160 m<sup>3</sup>/j. Le potentiel journalier en période de hautes eaux se situe à environ 1 400 m<sup>3</sup>/j.
  - une source de type Karstique qui alimente le secteur dit du Célas avec un débit de prélèvement autorisé de l'ordre de 14 m<sup>3</sup>/h, et un débit d'étiage de 1 m<sup>3</sup>/h,
- deux réservoirs :
  - le réservoir de 200 m<sup>3</sup> de capacité dit réservoir du « village », alimentant 90% des abonnés. Ce réservoir est en bon état. Il peut être facilement équipé de compteurs généraux.
  - le réservoir d'une capacité de 30 m<sup>3</sup>, dit réservoir du Célas desservant également le quartier le Planas. Ce réservoir est vétuste, difficilement visitable, et la mise en œuvre de compteurs généraux pourra présenter des difficultés.
- une station de surpression, avec un débit nominal de 7 m<sup>3</sup>/h à 110 m CE de Hmt,
- un réseau, composé d'un linéaire de 24 km environ (réseau d'adduction, de refoulement et de distribution).
- 75 vannes de sectionnement environ,
- 13 poteaux d'incendie.

Il est à signaler :

- que le Secteur de la Cure et du quartier Brouty sont alimentés par la connexion à un point de fourniture d'eau du Syndicat Intercommunal des Eaux du Haut Roubion.
- qu'un forage de production, équipé en 2012, permet l'alimentation du village et du réservoir principal de 200 m<sup>3</sup> avec un débit nominal de 20 m<sup>3</sup>/h à 60 m CE de Hmt. Il s'agit de la situation temporaire actuelle,

Environ 30 000 m<sup>3</sup>/an ont été consommés en moyenne ces 2 dernières années. Il est constaté que le niveau de consommation a augmenté d'environ 20% de 2012 à 2013.

En 2013, les volumes consommés au niveau de Celas étaient de l'ordre de 6129 m<sup>3</sup> soit environ 20 % de la consommation sur la totalité des abonnés.

## 3.2 Performance et transparence du service d'eau potable

Le législateur a mis en place des outils afin d'améliorer la transparence et la performance des services d'eau potable auprès des usagers.

### 3.2.1 Rapport annuel sur le prix et la qualité du service (RPQS)

Toute commune ou groupement intercommunal doit publier un rapport annuel sur la gestion de son service public de distribution d'eau et un sur de son service public d'assainissement (Art. 2224-5 du Code Général des Collectivités Territoriales). Le Maire d'une commune ou le président de l'EPCI qui exerce à la fois les compétences en matière d'eau potable et d'assainissement peut présenter un rapport unique. Ce rapport est réalisé par la collectivité organisatrice du service afin d'améliorer la transparence du service auprès des usagers. Il doit être réalisé chaque année et publié avant le 30 juin pour l'année précédente. Il s'agit certes d'une obligation réglementaire, mais comme en témoigne l'évolution du taux de publication, il semble qu'en quelques années les collectivités territoriales aient bien saisi l'utilité de ces rapports, pas uniquement pour les usagers mais aussi comme outil de suivi et de gestion des services qu'ils soient ou non délégués.

### 3.2.2 Performance du service d'eau potable

**En 2014, la commune de SAOU n'a jamais encore établi du RPQS.** Le tableau suivant donne les indicateurs à mettre à jour annuellement sur la commune conformément à l'arrêté du 2 mai 2007 et l'arrêté du 2 décembre 2013 modifiant l'arrêté du 2 mai 2007 relatif aux RPQS qui précise le barème à appliquer pour l'Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable.

**Tableau 2 : Récapitulatif des indicateurs de performance réglementaire disponibles (Service Public de l'eau potable)**

Code fiche	Indicateurs descriptifs des services	
D101.0	Estimation du nombre d'habitants desservis	
D102.0	Prix TTC du service au m <sup>3</sup> pour 120 m <sup>3</sup>	
D151.0	Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés définis par le service	N.S
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	<b>80%</b>
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	<b>100%</b>
P103.2	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	<b>10</b>
P104.3	Rendement du réseau de distribution	%
P105.3	Indice linéaire des volumes non comptés	
P106.3	Indice linéaire de pertes en réseau	
P107.2	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable	XX
P108.3	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	80
P109.0	Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité	XX

### 3.3 Les ressources

#### 3.3.1 Captage dit « Palloir »

##### 3.3.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le captage est implanté sur la parcelle 563, section G du cadastre communal et ses coordonnées selon Lambert III : X = 817.700 Y = 264.65 Z = 355

##### 3.3.1.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

D'après le rapport intitulé « définition des périmètres de protection de la Source captée pour l'alimentation en eau potable, au lieu-dit « Palloir » à SAOU » établi par le BRGM en 1983 :

- Le captage a été créé en 1932
- La source est, située dans la vallée de la Vèbre qui s'est creusé un passage dans le flanc sud du grand synclinal perché de la Forêt de SAOU. Le synclinal est constitué de formations géologiques (grès, calcaires blancs et calcaires à silex en gros blocs) attribuées au Crétacé Supérieur (Turonien inférieur et moyen).
- Cette source est caractérisée par un débit variable mais pérenne.
- Les eaux captées sont de type calcique et ne contenaient que peu de chlorures et sulfates mais pas de nitrates.

##### 3.3.1.3 CAPACITE DE PRODUCTION

La capacité de production est de 160 m<sup>3</sup>/jour (en période d'étiage) et 1 400 m<sup>3</sup>/j (en période de crue).

La capacité de production autorisée par l'arrêté 2610 de juin 1998 autorise la dérivation d'une valeur moyenne de l'ordre de 30 m<sup>3</sup>/h.

#### 3.3.2 Captage dit « Célas »

##### 3.3.2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le captage est implanté quartier « Lestang » et ses coordonnées selon Lambert III : X = 817.500 Y = 264.50 Z = 460

##### 3.3.2.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

D'après le rapport intitulé « Mise en conformité définition de périmètres de protection – Captage de Celas » à SAOU » établi par M. TSCHANZ en juillet 1997 et modifié en octobre 1998 :

- Le captage a été créé en 1966.
- L'aquifère est constitué par les grès de Gault. La circulation verticale des eaux est bloquée par les marnes aptiennes qui se trouvent à la base de l'aquifère. La source se situe sur la barre gréseuse inférieure, celle-ci doit jouer le rôle de drain de la formation gréseuse.

##### 3.3.2.3 CAPACITE DE PRODUCTION

Le débit de source a été estimé entre 6.8 m<sup>3</sup>/h (DDASS le 16/06/1994) et 14 m<sup>3</sup>/h (27/04/1995 après une semaine pluvieuse). Le débit d'étiage serait de l'ordre de 1 m<sup>3</sup>/h,

La capacité de production autorisée par l'arrêté 1136 de mars 2000 autorise la totalité du débit naturel du captage soit 14 m<sup>3</sup>/h.

### **3.3.3 Forage au lieu-dit « Palloir »**

#### **3.3.3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE**

Le captage est implanté sur la parcelle 454, section F2 du cadastre communal et ses coordonnées selon Lambert II : X = 817.700 Y = 1964.715 Z = 356

#### **3.3.3.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE**

D'après le rapport intitulé « autorisation et protections des captages Forage du Palloir » établi par le bureau d'Etudes COHERENCE en 2013 :

- Le forage serait réalisé en 1967 et aurait une profondeur de l'ordre de 23 m par rapport au sol et un diamètre de 425 mm.
- Ce forage sollicite l'aquifère des dépôts alluvionnaires du lit majeur de la Vèbre à partir de 19.8 m de profondeur/sol. Ces dépôts constitués de galets roulés mélangés avec des graviers roulés et sables sont attribués au Quaternaire.
- La nappe aurait les caractéristiques hydrauliques suivantes :
  - 
  - Transmissivité :  $5.75 \cdot 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s
  - Coefficient d'emmagasinement : 5%
  - Perméabilité :  $1.9 \cdot 10^{-3}$  m/s :
  - Rayon d'incidence (au bout d'une heure à 60 m<sup>3</sup>/h) : 30 m

#### **3.3.3.3 CAPACITE DE PRODUCTION**

Le forage a été équipé en 2012, il permet l'alimentation du village et du réservoir principal de 200 m<sup>3</sup> avec un débit nominal de 20 m<sup>3</sup>/h à 60 m CE de Hmt. Il s'agit de la situation temporaire actuelle et régularisation de la situation est en cours.

### **3.3.4 QUALITÉ DES EAUX**

#### **3.3.4.1 REGLEMENTATION**

Les normes de qualité sont fixés 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.

#### **3.3.4.2 CONFORMITE DES CONTROLES**

La conformité des résultats des contrôles sanitaires sur les deux ressources sur les années 2008 à 2013 consultés sur le site «[www. Santé:gou.fr](http://www.Santé:gou.fr) » sont consignés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 3 : Conformité des eaux**

Source "PALLOIR" ou Village	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nb Total d'analyses	2	3	4	3	5	4
Conformité bactériologique (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Conformité physico-chimique (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Source "CELAS"	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nb Total d'analyses	2	3	3	5	3	5
Conformité bactériologique (%)	100%	100%	100%	80%	100%	80%
Conformité physico-chimique (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Les eaux distribuées au cours de ces 5 dernières années ont été de bonne **qualité bactériologique**. Des non-conformité a été mise en évidence le 8 novembre 2013 et le 18 juillet 2011 . Les prélèvements de contrôle ont toutefois révélés le retour à une eau de bonne qualité bactériologique, conforme à la législation.

Les eaux distribuées ont une très bonne qualité physico-chimique et les autres substances recherchées (indésirables, cancérigènes, toxiques) sont restées conformes aux limites de qualité.

### **3.3.5 Rappel sur la gestion des ressources d'eau potable**

La loi sur l'eau de 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 destinée à l'alimentation en eau potable de la population.

En particulier, pour 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...).

L'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (P108.3) a été estimé à 80%.

### **3.3.1 Captages prioritaires**

Aucun captage n'est classé prioritaire au sens de l'article R 212-14 du Code de l'Environnement.

On rappellera 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 »).

### 3.3.2 Position au regard des Zone de Répartition des Eaux

#### 3.3.2.1 RAPPEL SUR LES ZRE

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.

Parmi les ZRE, on note la nappe alluviale de la Drôme (arrêté inter-préfectoral n°10-3371 et arrêté 2010 - 229.5 du 17 août septembre 2010).

D'après les rapports **COHÉRENCE** de mars 2014, le forage du Palloir sollicite un aquifère constitué par des alluvions sablo-graveleuses avec une prédominance de sables moyens, d'une puissance d'environ 26-27 mètres, surmontant les calcaires du Turonien. Cet aquifère ne dispose pas de couverture naturelle. Au sein de cet aquifère, s'écoule une nappe d'eaux souterraines située à faible profondeur par rapport au sol. En régime non influencé, la nappe d'eaux souterraines alimente la Vèbre.

#### 3.3.2.2 CONSEQUENCE 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 1er 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.

### 3.4 LES OUVRAGES DE STOCKAGE

Le tableau suivant détaille les principales caractéristiques des ouvrages de stockage de la commune de SAOU.

**Tableau 4 : Les ouvrages de stockage**

	Volume total (m <sup>3</sup> )	Défense incendie (m <sup>3</sup> )	Volume utile (m <sup>3</sup> )
Le réservoir «Village»	200	94	106
Le réservoir «Célas»	33		33
Total	233	94	139

**Tableau 5 : Vérification du dimensionnement des ouvrages de stockage**

Secteur de distribution	Volume distribué (m <sup>3</sup> /jour)	Capacité utile des réservoirs en service (m <sup>3</sup> )	Capacité de réserve (jour)
Village	84	94	1,1
Célas	4	33	8,2

La capacité actuelle des réservoirs garantit actuellement un volume de réserve équivalent à une journée de besoin en eau (valeur usuellement recommandée).

Il à signaler, l'existence de gros consommateurs sur le réservoir Celas (3 poulaillers), dont un avec une consommation de 2500 m<sup>3</sup>/an, cette information permet de relativiser le temps de séjour estimé par à 7.5 jours environ,

Remarques :

- Temps de séjour : Pour maintenir les qualités bactériologiques de l'eau le temps de séjour maximum dans les réservoirs doit être limité entre 3 et 5 jours.
- Nombre de cuves : Les 2 réservoirs, disposent d'une cuve unique, ce qui peut poser des problèmes d'organisation pour assurer la continuité du service lors des opérations de lavage.

## 3.5 LES RESEAUX

### 3.5.1 Les réseaux

La commune du SAOU dispose d'environ 24 km de réseau de distribution pour assurer l'alimentation en eau potable. Composé de canalisation en fonte et en PVC.

### 3.5.2 Les compteurs

La réglementation actuelle en matière de compteur 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 pour la redevance doivent être placé à l'immédiat du point de prélèvement.

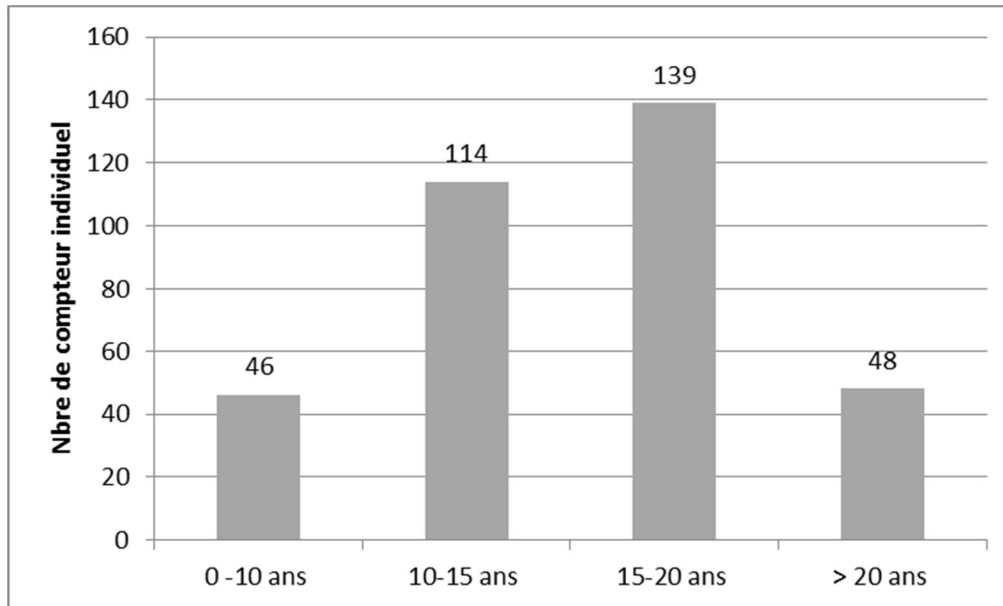
Il existe actuellement sur le service 4 compteurs généraux :

1. Le compteur existant au niveau de la source du PALLOIR est de type B, il a été mis en service en 2001,
2. Le compteur existant au niveau de la station de pompage est de type A, il a été mis en service en 1991,
3. Le compteur existant au niveau du forage du PALLOIR a été mis en service en 2011, il est un bon état.
4. Le compteur existant au niveau du Camping La Graille a été mis en service en 2011.

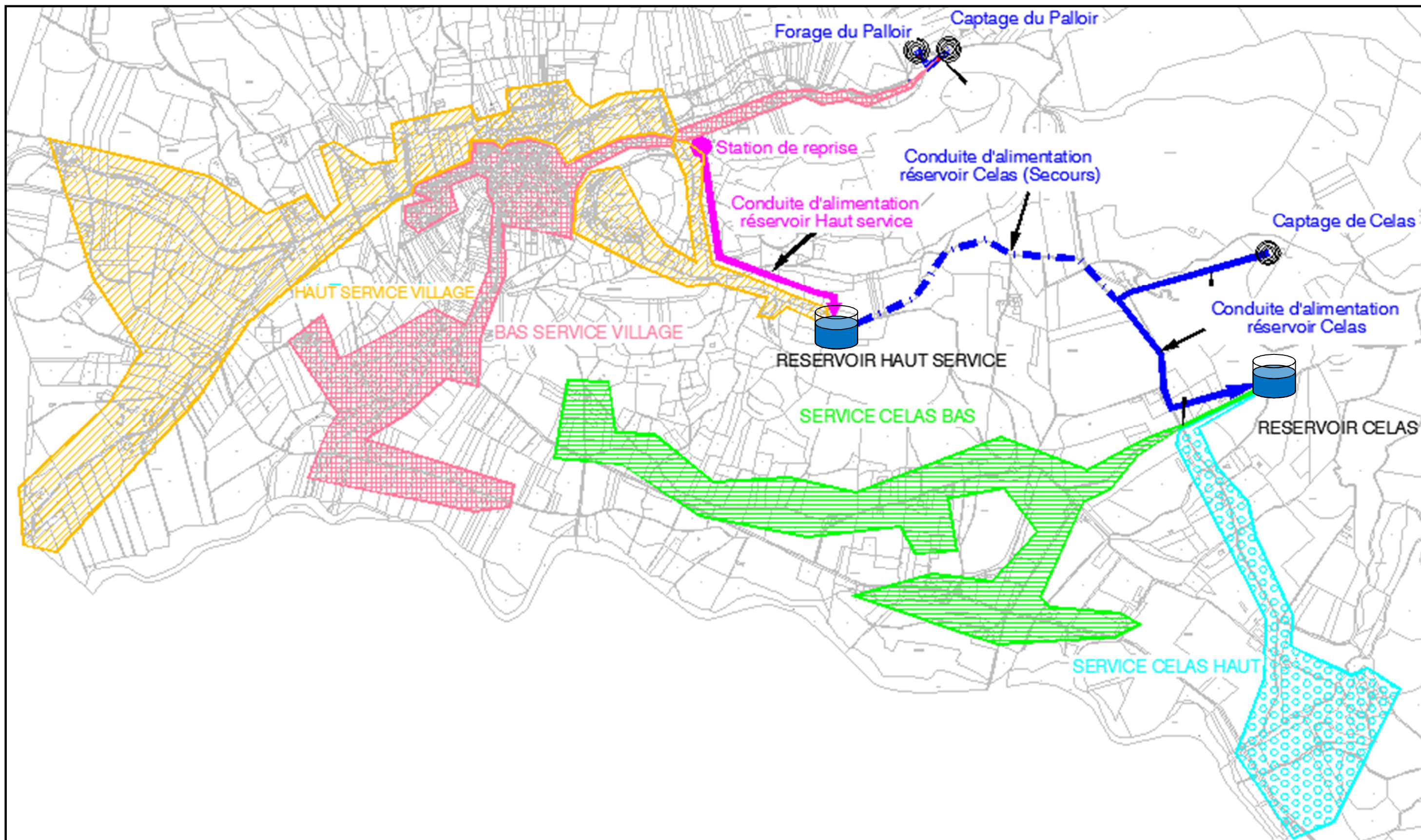
Pour assurer la campagne de mesures prévue aux alentours du 14 juillet 2014 (période d'après la commune de forte sollicitation du service AEP), un programme de travaux de renouvellement et de mise en place de compteur a été établi en mai 2014 et les travaux réalisés en juin/juillet 2014.

La commune de SAOU dispose actuellement d'un parc de compteurs individuels d'environ 347 pièces. Les années de pose de ces équipements sont transcrites dans le graphique suivant :

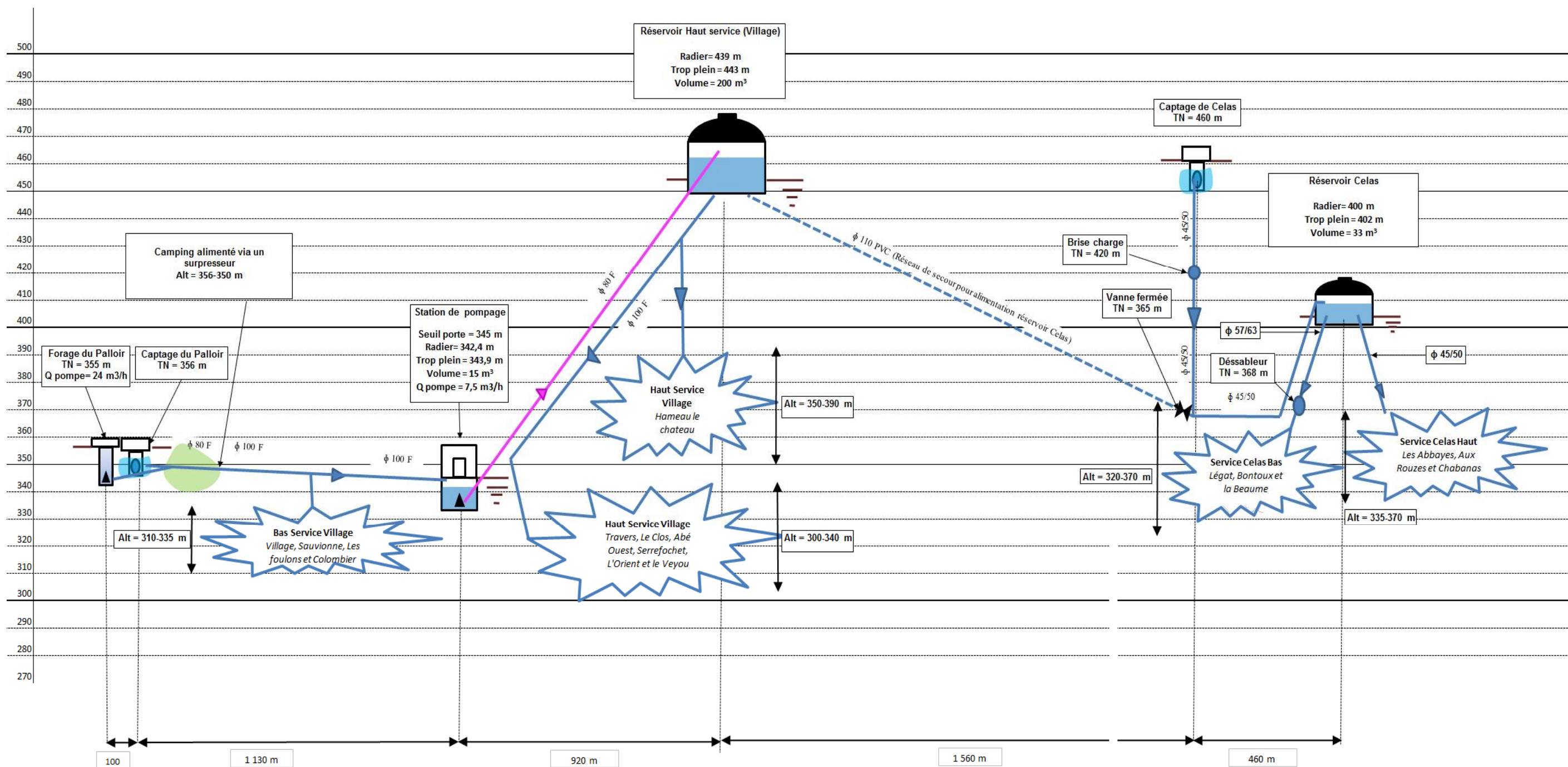
**Figure 4 : Age des compteurs individuels**



### 3.5.3 Les services du réseau



### 3.5.4 Synoptique altimétrique



## **3.6 LA DEFENSE INCENDIE**

### **3.6.1 Généralité**

La circulaire interministérielle n°465 du 10 décembre 1951 précise les directives générales concernant la défense incendie des collectivités. Ainsi, la défense incendie d'un secteur est considérée comme satisfaisante lorsque :

- chaque borne incendie fournit un débit d'au moins 60 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar de pression,
- le (ou les) réservoir(s) dispose(nt) d'une réserve incendie d'au moins 120 m<sup>3</sup>, compte tenu d'un éventuel apport complémentaire garanti pendant la durée d'un sinistre,
- le rayon d'action d'un hydrant n'excède pas 200 m.

Il y a lieu de tenir compte d'un quatrième critère de conformité qui concerne la disponibilité des poteaux incendie. C'est notamment le cas de :

- l'accès au poteau,
- son emplacement,
- sa disposition,
- sa manœuvrabilité.

La norme NFS 62-300 précise à ce titre les conditions d'implantation des hydrants ainsi que les volumes de dégagement à respecter.

### **3.6.2 Conformité des volumes de réserve incendie**

Le Seul réservoir disposant d'une réserve allouée à la défense incendie est le réservoir du Village, elle est d'environ 100 m<sup>3</sup> au lieu des 120 m<sup>3</sup> citée ci-dessus.

### **3.6.3 Conformité hydraulique des poteaux incendie**

**Tableau 6 : Synthèse contrôle des hydrants de la commune de SAOU (Campagne 2009)**

SDIS 26 N° du poteau	Localisation			Caractéristiques hydrants		Données des pompiers			
	Commune	Adresse	Emplacement exact	Type	Diamètre orifice en mm	en m3/h à 1 bar	Débit attendu en m3/h	Commentaire débit	Commentaire structure
1	Saou	Caserne des pompiers	Face à l'entrée du centre	Poteau	65	16	30	Non réglementaire	A08, A13 et A22
2	Saou	Route de Bourdeaux	Face au coiffeur/ A droite du distributeur de gaz	Poteau	100	24	60	Non réglementaire	
3	Saou	Rue de l'houme	Direction mairie à droite du pont	Poteau	65	15	30	Non réglementaire	
4	Saou	Quartier les travers		Poteau	100	36	60	Non réglementaire	
5	Saou	Quartier les Abbayes	Face au compteur électrique	Poteau	100	60	60	<b>Réglementaire</b>	
6	Saou	Chemin de la Gauthière	Centre de l'intersection	Poteau	100	56	60	Non réglementaire	
7	Saou	Place de l'église	Devant l'office du tourisme à gauche de l'entrée	Poteau	100	58	60	Non réglementaire	
8	Saou		Angle trottoir à droite de l'église	Bouche	65	40	30	Non réglementaire	A15
9	Saou	le château		Poteau	100	54	60	Non réglementaire	
10	Saou	Quartier les Crémas	Entrée du lotissement sur la gauche	Poteau	100	24	60	Non réglementaire	
11	Saou	Village de vacances le Veyou	100 m à gauche après l'entrée	Poteau	100	39	60	Non réglementaire	
12	Saou	Village de vacances le Veyou	200 m à gauche après l'entrée	Poteau	100	14	60	Non réglementaire	
13	Saou	Quartier les Auches	Carrefour chemin des Auches et Serr des croix	Poteau	100	14	60	Non réglementaire	

Rappel : La valeur réglementaire et opérationnelle pour un hydrant est de 1000 litres/min à 1 BAR pendant 2 heures, soit 120 m<sup>3</sup>/ 2 h (VALEUR MINIMUM). Le codage des anomalies relevées par les Pompiers est fourni en annexe.

## 4 LA CAMPAGNE DE RECONNAISSANCE

---

### 4.1 Visite de reconnaissance

Le réseau de la commune de SAOU a fait l'objet d'une visite de reconnaissance en vue de définir son état et ses caractéristiques. Le plan intégré dans la suite de ce document permet de visualiser le tracé des réseaux. Sur ce plan sont reportés, la nature, le diamètre des canalisations, la position des robinets vannes, les captages, les ventouses, ainsi que le réservoir.

Détail des ouvrages et organes

Type d'ouvrage	Nombre ou kilomètre
Réseau	24
Ventouse	7
Vidange	10
Vannes de sectionnement	75
Captage et forage	3
Réservoir	2
Poteaux Incendie	13

### 4.2 Synthèse de la triangulation

Les vannes de sectionnement ont fait l'objet d'une visite le 3 et 5 Juin 2014 pour réaliser une triangulation. Au cours de ces deux jours 75 vannes ont été identifiées et 68 vannes ont pu être triangulées. Le rapport de la triangulation est fourni en annexe 1 du présent rapport.

Suite à cette triangulation, plusieurs vannes n'ont pas été localisées. Les vannes 2, 14, 48, 54, 57, 58 et 71 devront être localisées et remises à la côte.

La vanne de sectionnement 13 est à manœuvrer pour s'assurer de son bon fonctionnement (savoir si elle ferme bien l'antenne indiquée sur le plan).

## 4.3 Synthèse de la visite des ouvrages

### 4.3.1 Captage de Celas

- Présence de racines dans le regard en amont du captage.
- Le captage est sensible aux périodes de sécheresse. Le débit baisse rapidement pour atteindre l'étiage.
- Cette ressource ne dispose d'aucun traitement
- **Prévoir une visite régulière des drains afin de prévenir les problèmes liés aux racines**
- **Envisager une inspection vidéo pour déterminer leur état**
- Programmer de couper des arbres (présence de racines dans le regard de la source).

### 4.3.2 Captage du Palloir

- Dans l'ouvrage la conduite est bien en 100 F, par contre après l'ouvrage, la conduite est en 80 F. Ce changement de diamètre constitue un des principaux points faibles du réseau du Bas Service.
- La hauteur du grillage n'est pas réglementaire
- Le mode de fonctionnement actuel correspond à une succession de réponses « provisoire » réalisée dans l'urgence. Ces travaux n'ont pas toujours été un succès (en particulier le drain créé en parallèle de la galerie d'origine.). Cependant, on constate que ces réponses provisoires sont toujours d'actualité et continue malgré tout d'alimenter en eau la commune.
- Le mode de fonctionnement d'alimentation en eau de la commune de SAOU est précaire
- Ce captage semble très sensible à toutes interventions à proximité. Il est donc conseillé de ne réaliser aucune intervention sur le captage tant qu'un nouveau système de distribution sécurisé n'est pas mis en place.

### 4.3.3 Forage du Palloir

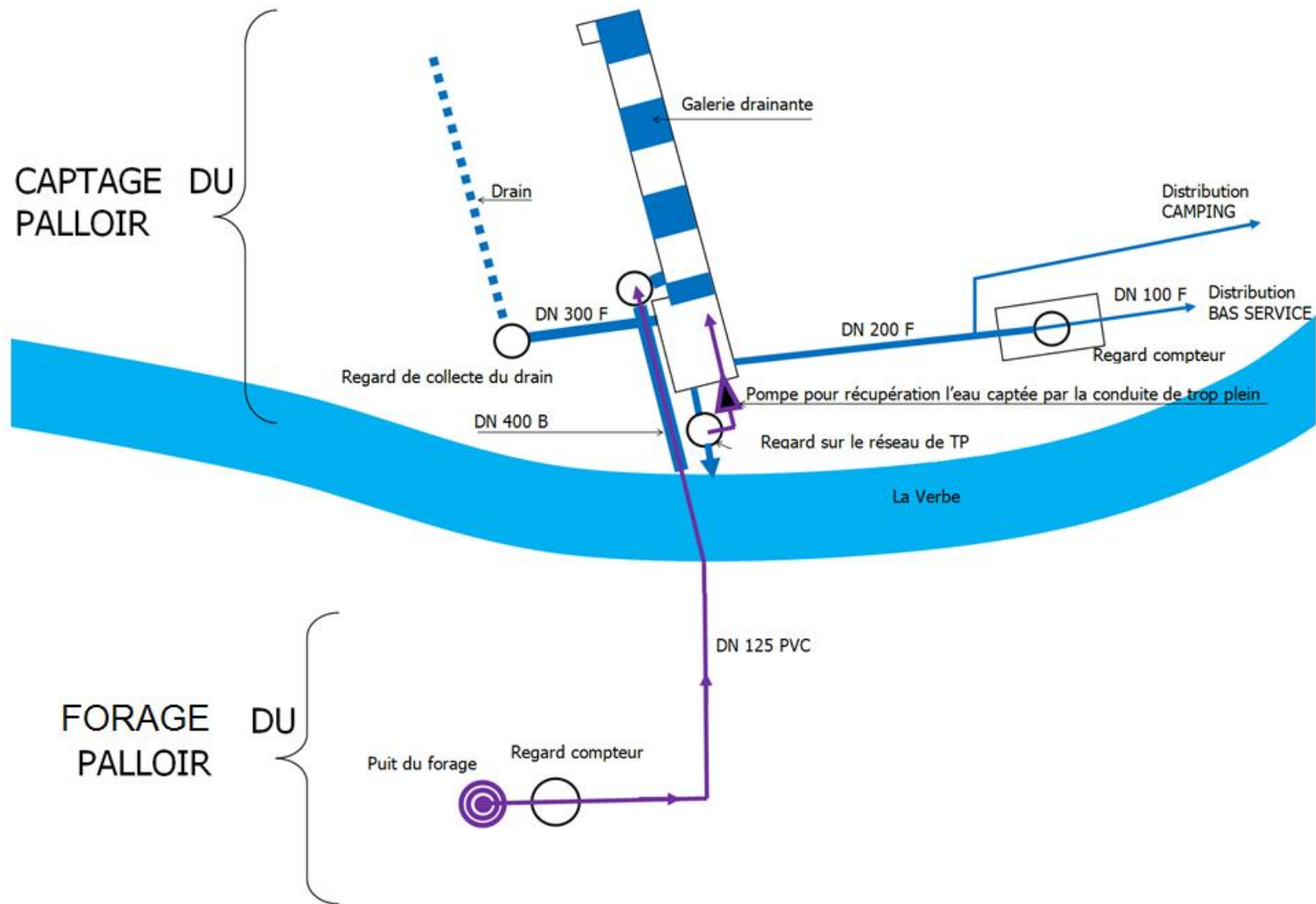
- Le forage du Palloir est destiné à être la ressource principal de la commune à terme,
  - o Ressource stable en quantité et en qualité
  - o Défaillance du captage du Palloir en été
- Clôture du périmètre de protection immédiate est non réglementaire
- Procédure réglementaire en cours (non aboutit à la date de la rédaction du présent rapport).

### 4.3.4 Fonctionnement du système captage/forage du Palloir

Le captage du Palloir a fait l'objet de 3 mesures palliatives successives qui sont liées aux baisses successives de production du captage. Les étapes ont été les suivantes :

- La baisse de production du captage a entraîné dans un premier temps la création d'un drain en parallèle à la galerie existante. L'eau récupérée à l'occasion de ces travaux s'est tarie 2 ans plus tard.
- Retour à la situation d'origine. Cependant, il a été constaté que l'eau non récupérée au niveau de la galerie d'origine s'est retrouvée dans la conduite de trop plein du captage d'origine Cette conduite en très mauvais état jouait le rôle de drain.
- Il a été décidé de récupérer cette eau et de la réinjecter dans le bac de départ. Cela s'est traduit par la création d'un regard de récupération au bord du ruisseau sur la conduite du trop-plein du captage d'origine.
- La conduite de trop plein récupère les eaux non captées par le captage d'origine
- En période de pointe le captage du Palloir continue malgré tout à être insuffisant. Afin de palier à ce problème le forage du Palloir a été mis en place. L'eau du forage arrive par un tuyau en DN 125 PVC au niveau de la galerie. La capacité du forage est largement suffisante pour satisfaire les besoins en eau de la totalité de la commune.

Figure 5 : Fonctionnement du système captage/forage du Palloir



#### **4.3.5 Réservoirs**

Les réservoirs de la commune sont globalement en bon état. Cependant il peut être relevé :

- L'absence de réservoir sur le bas service, lors de la création d'un réservoir sur ce service, celui-ci devra être constitué de deux cuves afin d'assurer la continuité de service lors des opérations d'entretien comme le lavage,
- L'absence de défense incendie sur le réservoir de Celas
- Une défense incendie insuffisante sur le réservoir Haut service (Village) 94 m<sup>3</sup> au lieu de 120 m<sup>3</sup>.
- Le volume distribué depuis le réservoir de Celas, en pointe estivale est de l'ordre de 33,4 m<sup>3</sup>, soit un temps de séjour 24 h en période de consommation de pointe,

#### **4.3.6 Station de reprise**

La station de reprise permet d'alimenter le réservoir du Haut service à partir de l'eau produite au Palloir

- L'alimentation du réservoir du haut service via la station de pompage entraîne l'ouverture du robinet à flotteur située dans la bêche, sous la station de pompage.

Cette ouverture se fait à plein tuyau (DN 100 F). L'ouverture du robinet à flotteur crée sur le réseau du Bas Service une dépression :

- Le réducteur de pression situé au niveau de la station de pompage est hors service.

#### **4.3.7 Dessableur (Réseau en aval du réservoir de Celas)**

RAS

#### **4.3.8 Brise charge (Réseau en aval du captage de Celas)**

RAS

#### **4.3.9 Les points faibles du réseau du Bas Service**

- L'alimentation du réservoir du haut service via la station de pompage entraîne l'ouverture du robinet à flotteur située dans la bêche, sous la station de pompage. Cette ouverture se fait à plein tuyau. L'ouverture du robinet à flotteur crée une dépression dans le réseau de l'ordre de 1 Bar
- La pression statique au niveau du quartier les Auches est de 2 Bars
- L'alimentation du camping municipal se fait via un surpresseur. La mise en route du surpresseur peut provoquer une légère dépression du réseau de distribution.
- Le réducteur de pression situé au niveau de la station de pompage est hors service

- Il n'existe pas de traitement sur la distribution
- Il n'existe pas de réservoir entre le captage du Palloir et le réseau du Bas Service. Cette situation est préjudiciable pour le bon fonctionnement du réseau et la qualité du service rendu aux abonnés, puisque les réservoirs permettent ainsi d'assurer :
  - o une production continue, et ceci quelles que soient les variations instantanées de la demande
  - o une mise en pression des réseaux (régulation de la pression notamment lors du remplissage de la bêche situé sous la station de pompage)
  - o une réserve pour satisfaire :
    - les demandes de pointes périodiques (hebdomadaires, saisonnières, ...),
    - les besoins en cas d'incendie, de dysfonctionnement au niveau de la production ou de l'adduction (casse sur le réseau,...),