

Département de l'Isère

SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT DU CANTON DE L'OISANS

**INVENTAIRE ET DIAGNOSTIC TECHNIQUE DES RESEAUX
D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET D'EAUX PLUVIALES
AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE, PROGRAMMATION
ET ACTUALISATION DES SCHEMAS DIRECTEURS**

COMMUNE DE LIVET ET GAVET
Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable



Société de Conseils, Etudes et Réalisations pour les Collectivités Locales
240 chemin des Vernes – 73200 ALBERTVILLE
Tel : 04.79.31.06.66 – scercl@scercl.fr

SOMMAIRE

📁 QUELQUES DEFINITIONS	3
📁 DESCRIPTION DES OUVRAGES	10
◆ Localisation des ouvrages des réseaux d'alimentation en eau potable	11
◆ Schéma altimétrique des réseaux d'alimentation en eau potable	13
◆ Captage des Effonds	14
◆ Captage des Clots <i>non visité</i>	21
◆ Réservoir des Clots.....	22
◆ Réservoir de Rioupéroux.....	30
◆ Captage des Roberts 1 (ou supérieur) <i>non visité</i>	41
◆ Captage des Roberts 2 (ou inférieur)	42
◆ Unité de traitement, stérilisateur ultra-violet des Roberts	49
◆ Réservoir de Chancarra	53
◆ Réservoir des Clavaux <i>hors-service</i>	60
◆ Prise d'eau du Poursollet.....	64
◆ Station de traitement du Poursollet.....	67
◆ Station de pompage de Gavet.....	74
◆ Réservoir de Gavet.....	78

QUELQUES DEFINITIONS

GENERALITES

Tous les ouvrages de production et de distribution d'eau potable doivent être munis d'une fermeture efficace (plan vigipirate) : vis sécurisée de capot foug (photo ci-contre), cadenas et serrure.

Les coordonnées des ouvrages sont données en Lambert II étendu.

Vis sécurisée



LE CAPTAGE TYPE

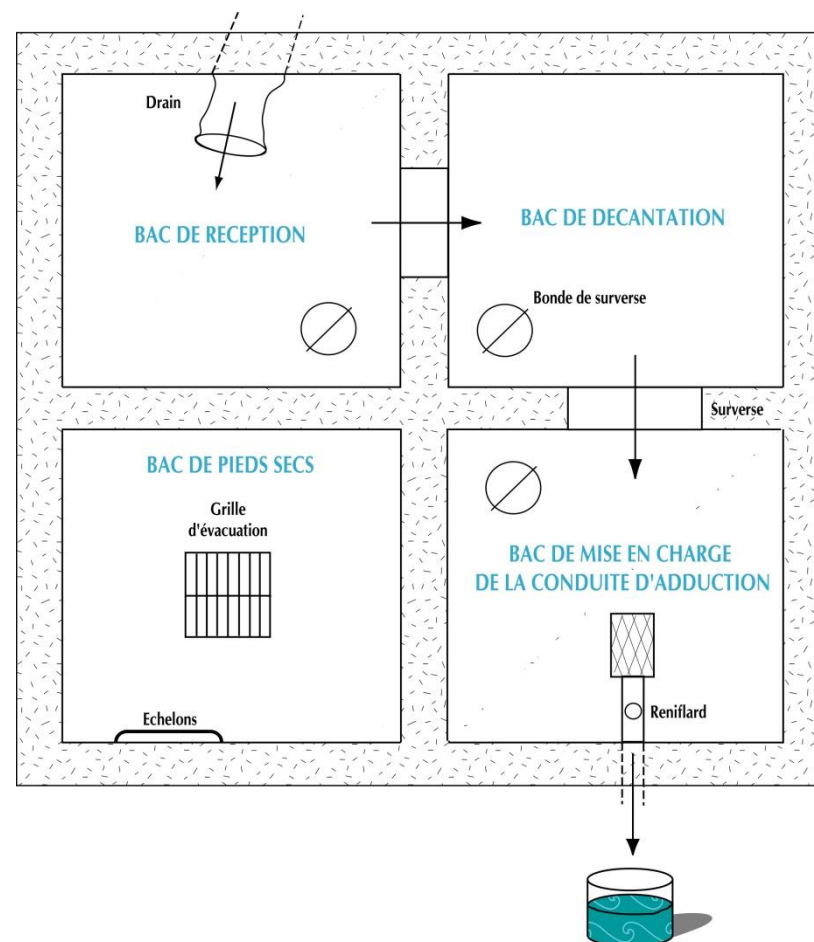
Il s'agit en général soit d'une chambre enterrée dont l'accès est défendu par un capot Foug muni d'une cheminée d'aération, soit d'une chambre semi-enterrée dont l'accès est défendu par une porte étanche et cadenassée.

L'ouvrage est constitué dans l'idéal de quatre bacs :

- le bac de réception des eaux,
- le bac de décantation des eaux,
- le bac de mise en charge de la conduite d'adduction, munie à son départ d'une crépine permettant d'éviter le passage des éléments grossiers (gravier, feuilles,...)

Tous trois sont équipés d'une bonde de surverse permettant leurs trop-pleins et vidanges et communiquent respectivement entre eux par une surverse.

- un bac de pieds secs facilitant l'accès aux autres bacs pour l'entretien notamment, avec des échelons selon la profondeur de l'ouvrage et une grille d'évacuation pour son propre entretien.

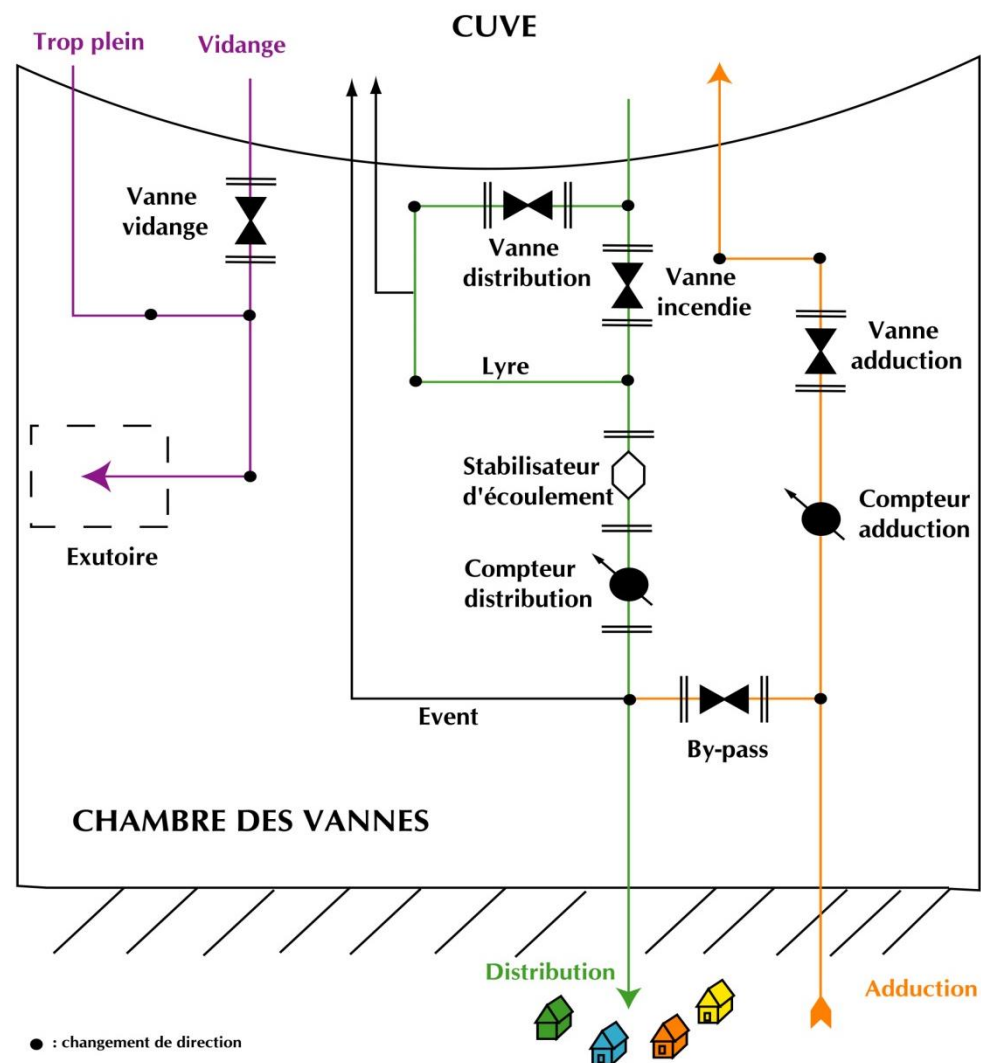


LE RESERVOIR TYPE

Un réservoir est constitué d'une cuve et d'une chambre de vannes faisant apparaître :

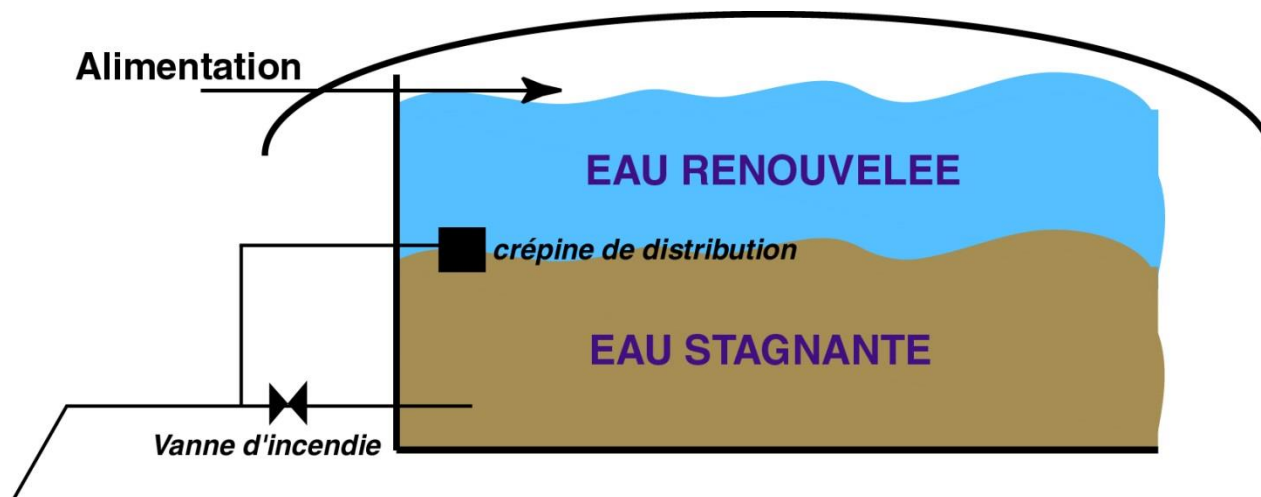
- une conduite d'adduction munie d'une vanne d'adduction et d'un compteur installé dans des conditions optimales de fonctionnement (stabilisateur d'écoulement, longueur droite amont suffisante,...),
- une conduite de distribution munie d'une vanne de distribution et d'un compteur installé dans des conditions optimales de fonctionnement.
- une conduite de trop plein et une conduite de vidange.
- une conduite de by-pass entre l'adduction et la distribution permettant une vidange pendant l'entretien des cuves sans couper la distribution.

L'étanchéité de la cuve est considérée comme acceptable lorsque le débit de fuite est inférieur à $250 \text{ cm}^3/\text{jour/m}^2$ de surface mouillée.

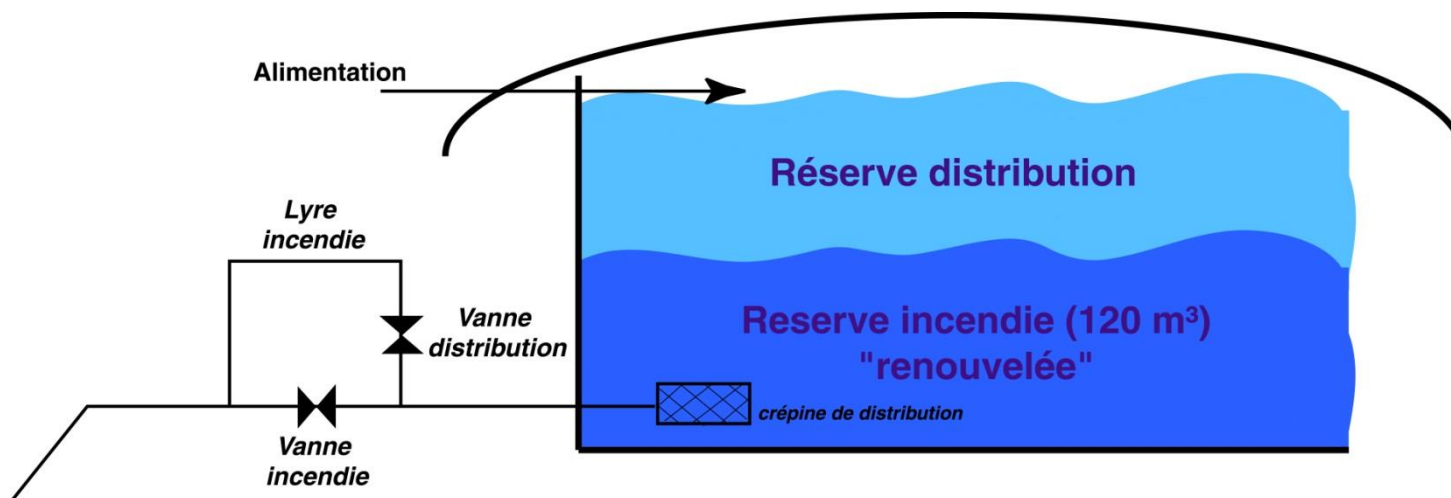


LE RESERVOIR TYPE (SUITE)

Le départ de la conduite de distribution doit se situer au niveau du radier pour permettre un renouvellement complet des volumes stockés. Sinon, dans le cas d'un départ en hauteur, il peut y avoir une dégradation de la qualité des eaux due à une stagnation du volume dédié à la défense incendie comme l'illustre le schéma suivant :



Une réserve incendie de 120 m³ au minimum doit être matérialisée par une lyre incendie permettant un départ de distribution en radier, avec une vanne incendie.



LA CHAMBRE DE REDUCTION DE PRESSION TYPE

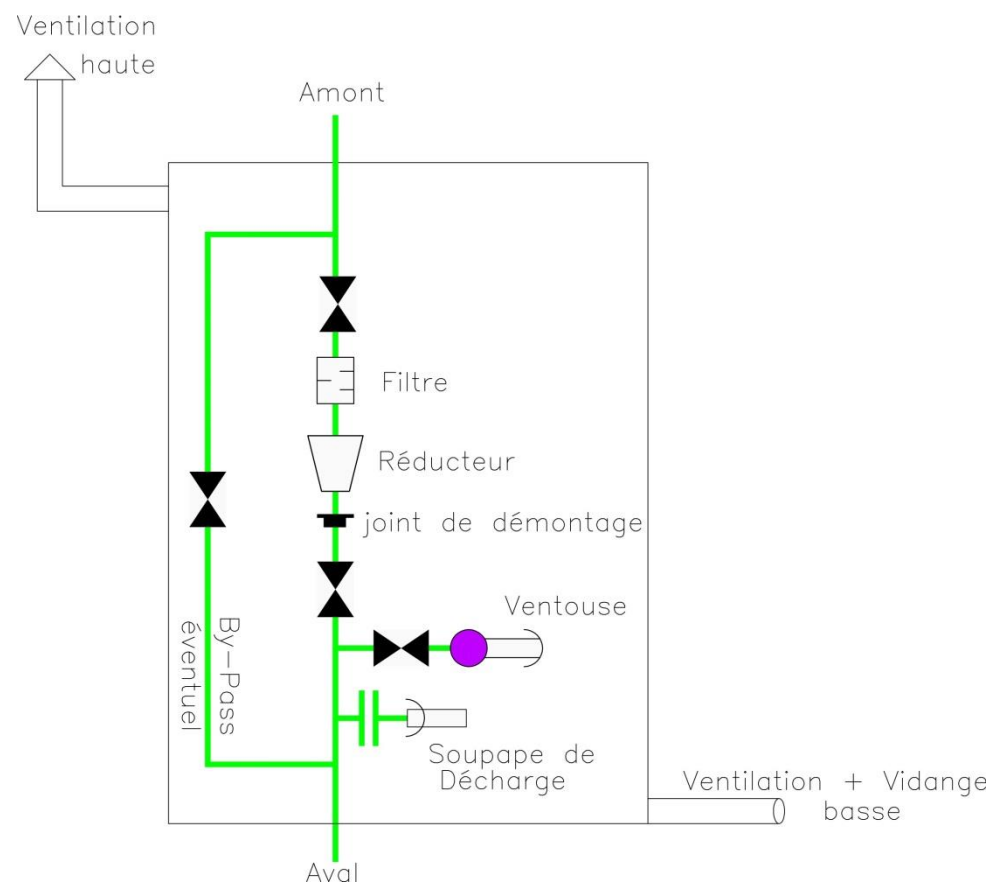
Il s'agit en général d'une chambre enterrée accessible par un regard en fonte.

L'ouvrage idéal a les caractéristiques suivantes :

- hauteur sous radier 1,80 m,
- ventilation haute et basse pour éviter la corrosion des équipements.

L'appareil de régulation doit, pour le meilleur fonctionnement :

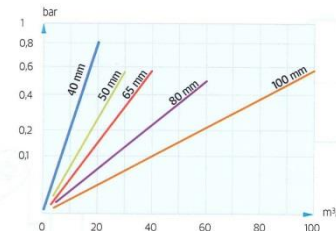
- être dimensionné pour fonctionner dans les plages correctes, définies par le constructeur,
- être équipé d'un filtre à l'amont,
- être équipé d'une ventouse à l'aval (pour éviter l'arrêt de l'écoulement),
- être équipé, le cas échéant d'une soupape de décharge (s'il y a un risque de dépasser la pression de fonctionnement admissible, 16 bars en général),
- être équipé éventuellement d'un by-pass,
- être équipé de manomètres à l'amont et à l'aval pour un contrôle simple des pressions de service.



CONDITIONS DE POSE DES COMPTEURS

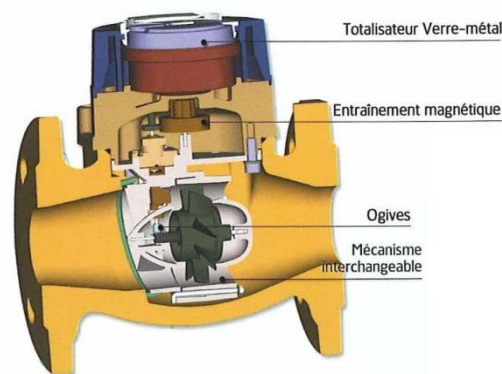


Les compteurs de type **jet unique** (par exemple : ACTARIS/ITRON *Flostar* et *Flodis*, *SAPPEL Aquila*), sont des compteurs haute pression disposant d'une hélice verticale. Ils nécessitent d'être installés horizontalement et d'un minimum de pression amont pour fonctionner, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 2 m de colonne d'eau).



Il existe deux types de gros compteurs destinés à la gestion de réseaux de distribution d'eau :

Le compteur de type Woltman à hélice axiale (compteur basse pression)



source : Actaris

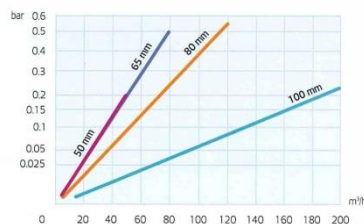
Le compteur est équipé d'une hélice axiale sensible aux perturbations de flux en amont. Il est conseillé de respecter les longueurs droites avant l'appareil (définies par les constructeurs) ou d'installer un stabilisateur d'écoulement afin de bénéficier de conditions de mesures optimales.

La pose d'un stabilisateur de type S-3D entre le compteur et l'élément perturbateur, permet de s'affranchir de la réservation d'une longueur droite en amont.

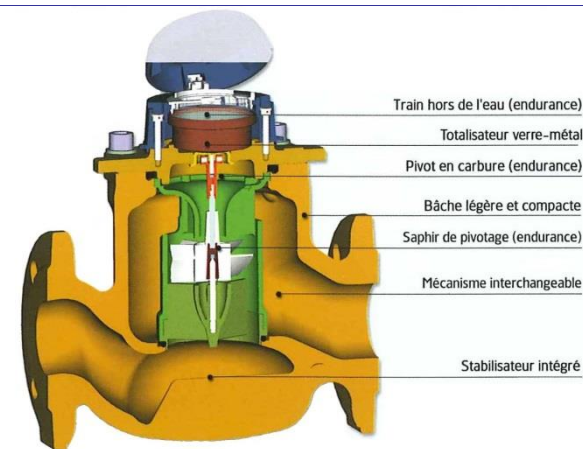
Le compteur doit être installé préférentiellement en position horizontale.

Compteurs types : ACTARIS/ITRON Woltex, SOCAM/SENSUS Wp, SAPPEL Wp et Ws froid...

Pour fonctionner, le compteur nécessite un minimum de pression amont (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 0,25 m de colonne d'eau).



Le compteur de type Woltman à hélice verticale (haute pression)



source : Actaris

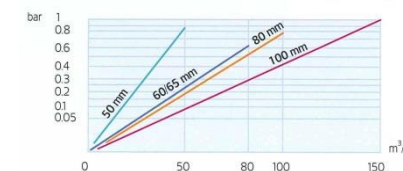
Le compteur est équipé d'une hélice verticale et toujours muni d'un stabilisateur intégré ce qui le rend peu sensible aux perturbations en amont.

La pose d'un stabilisateur d'écoulement ou la réservation d'une longueur droite à l'amont du compteur s'avère donc inutile.

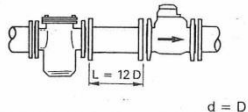
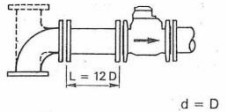
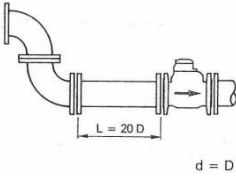
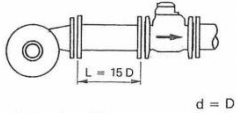
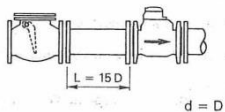
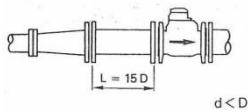
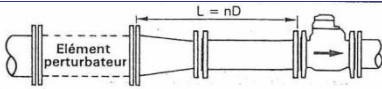
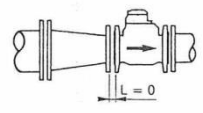
Le compteur doit être installé sur une conduite horizontale.

Compteurs types : ACTARIS/ITRON Woltmag, SOCAM/SENSUS Ws...

Pour fonctionner, le compteur nécessite un minimum de pression amont (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 2 m de colonne d'eau).



Détail des longueurs droites à respecter avant les compteurs de type Woltman à hélice axiale :

Elément perturbateur à l'AMONT du compteur	Longueur droite nécessaire à l'amont du compteur = L dans le cas « SANS STABILISATEUR » D = diamètre compteur ; d = diamètre canalisation
Filtre à tamis	
Coude, Té	
2 coudes Té + coude Vanne de réglage de débit (Vanne ouverte non perturbatrice)	
Pompe	
Clapet anti-retour	
Cone divergent	
Cone convergent (non perturbateur)	  En cas de présence d'un élément perturbateur à l'amont du cône convergent et suivant sa nature, la longueur droite éventuellement nécessaire comprend la longueur du cône. d > D

NB : Sont présentés ici uniquement les cas de figure les plus fréquemment observés (ACTARIS Woltex).

Critères de renouvellement des compteurs

Les constructeurs de compteurs généraux garantissent une fiabilité de leurs appareils durant 10 ans.
Au-delà de cette période, les mécanismes sont généralement usés et les valeurs enregistrées sont ne plus précises et fiables (volumes sur ou sous-comptés).

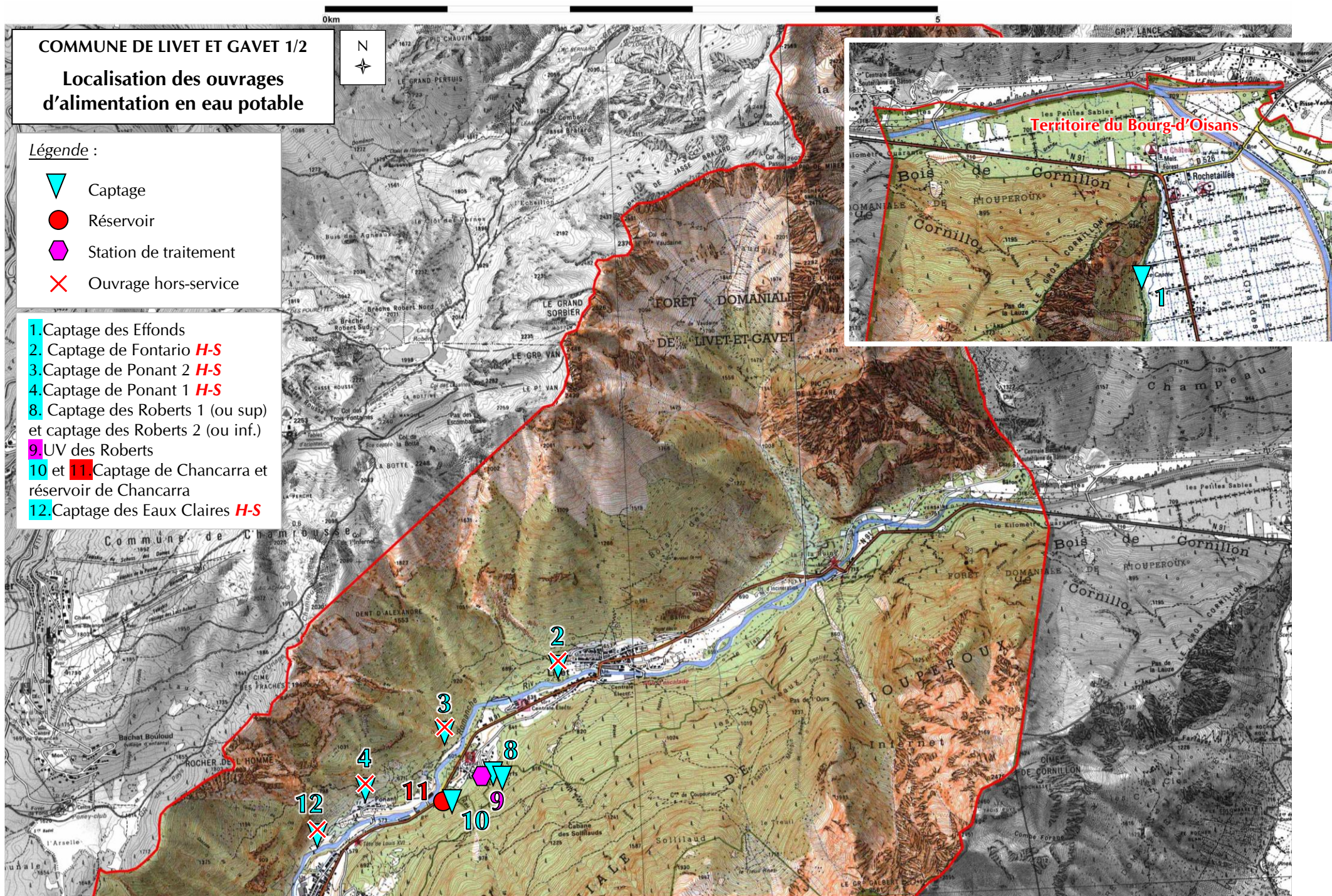
Toutefois, cette « durée de vie » peut être raccourcie en fonction de l'usage « intense » d'un poste de comptage. Afin de définir la nécessité de renouvellement de l'appareil, la vétusté peut être appréhendée ainsi :

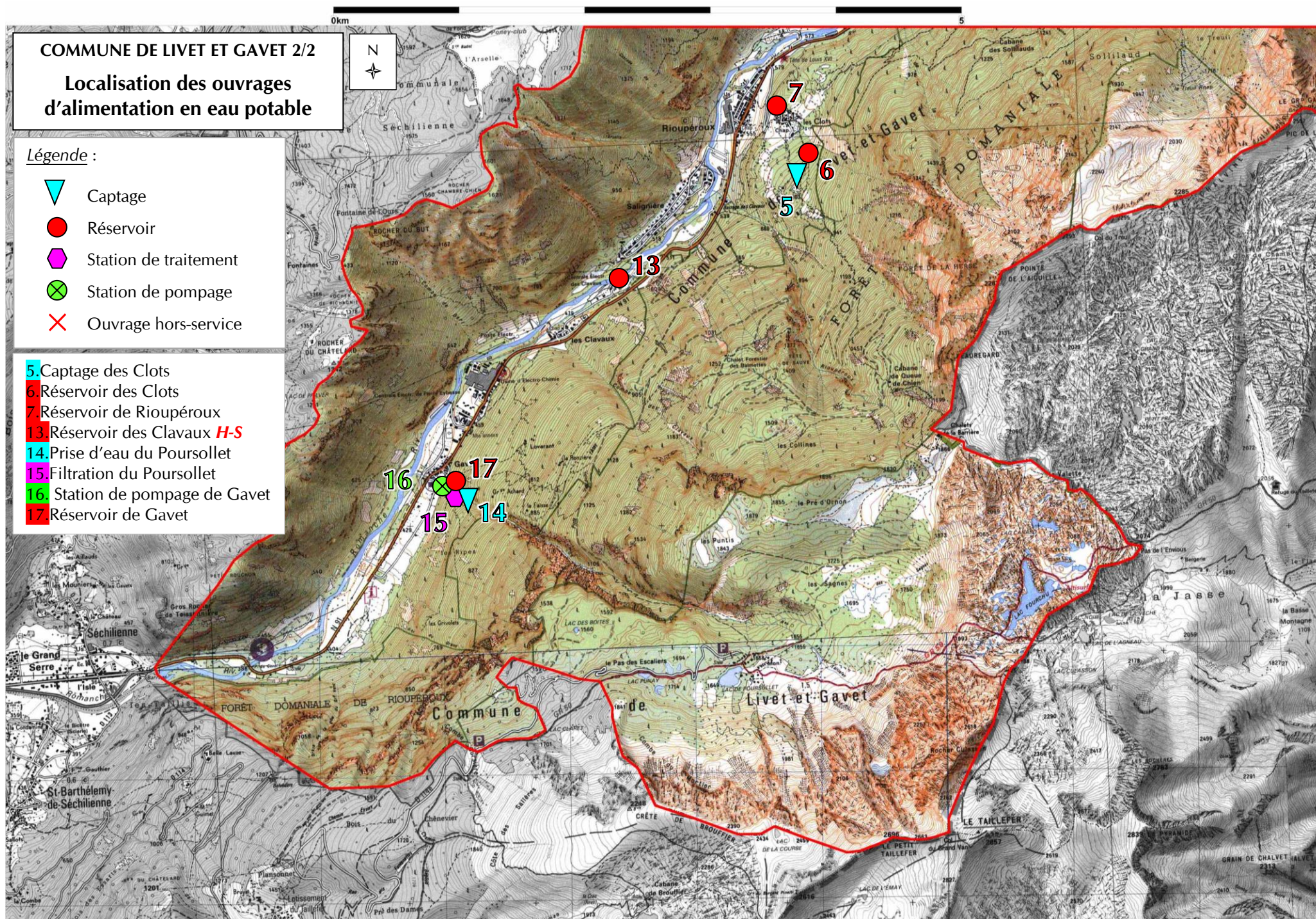
10 ans x débit nominal (en m³/an) = index théorique

Si l'index théorique est inférieur à l'index réel affiché sur le compteur avant la date limite des 10 ans, ce dernier doit être **remplacé**.

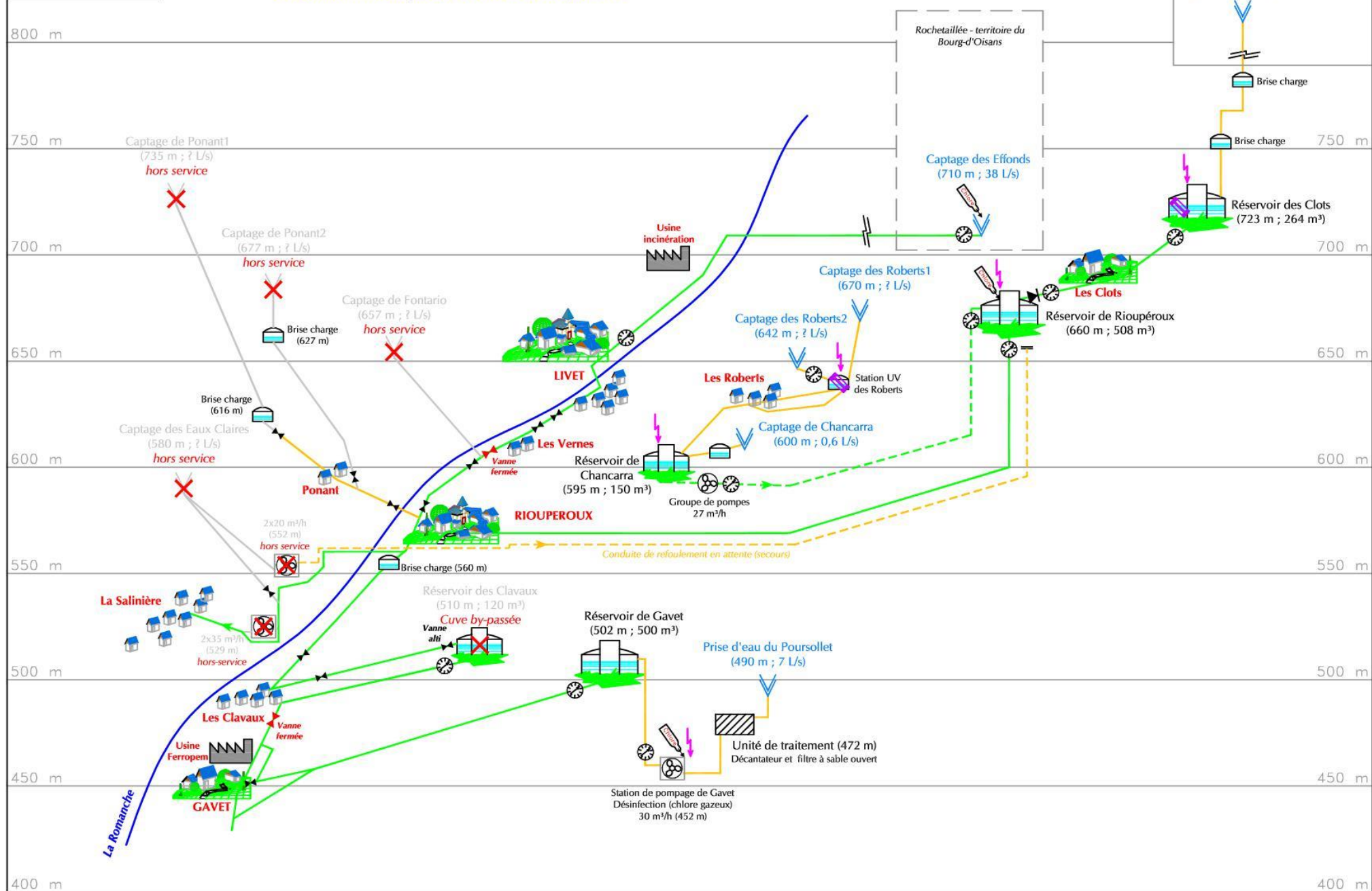
De plus, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse préconise un remplacement des appareils après 9 années d'utilisation.

DESCRIPTION DES OUVRAGES

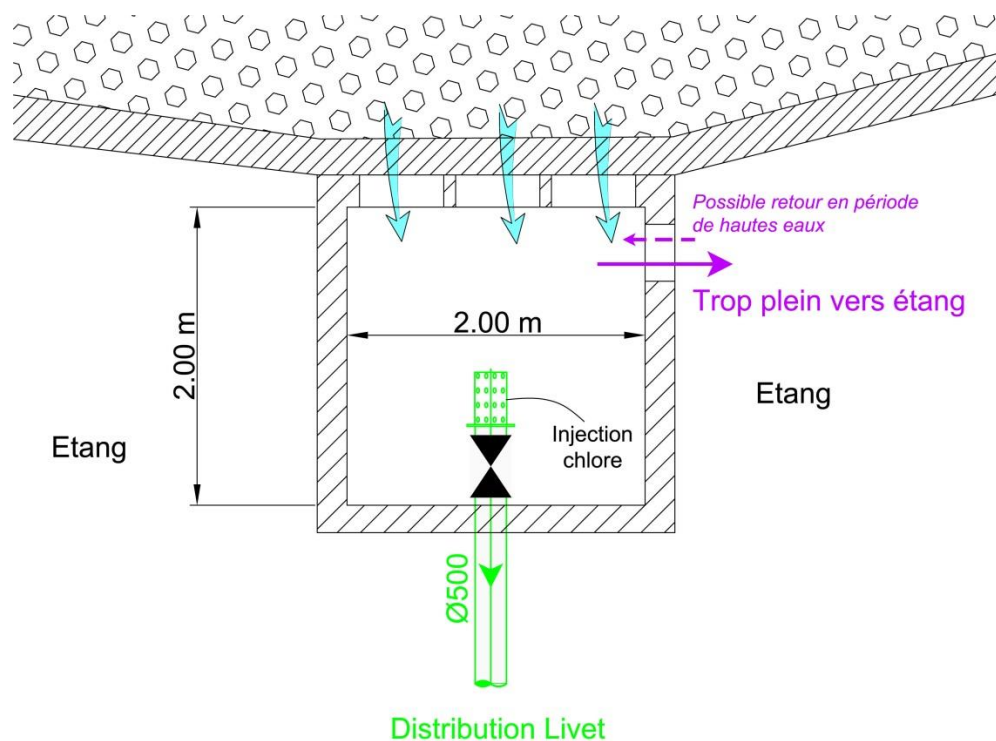




COMMUNE DE LIVET ET GAVET Schéma altimétrique des réseaux d'eau potable



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire du Bourg d'Oisans, au lieu-dit Rochetaillée, suivre l'indication « voie romaine » depuis la RD 1091, entre l'ancienne voie romaine et le pied du versant, au bord d'un petit plan d'eau végétalisé (roseaux)

Accès : en voiture

Mode de fermeture :

- ◆ Portail avec serrure à clé plate
- ◆ Porte frontale métallique avec serrure clé moyen triangle

Mode de construction : béton

Remarques et anomalies :

- ◆ Périmètres de protection immédiate matérialisé par une clôture haute avec portail ; localement, espace important entre le sol et le bas du grillage, pénétration possible de personnes ou d'animaux
- ◆ Génie civil de la chambre de captage dégradé, aciers apparents au plafond
- ◆ Equipements métalliques fortement corrodés (vanne)
- ◆ Pénétration des eaux de source dans le captage par trois orifices rectangulaires disposés plus bas que le niveau d'eau dans la chambre ; obturation des arrivées possibles par batardeaux à insérer dans des glissières
- ◆ Communications possibles entre la chambre de captage et le plan d'eau extérieur : en mode normal, le trop-plein du captage s'évacue vers le plan d'eau en passant par-dessus le batardeau en bois dégradé disposé en travers de l'orifice aménagé dans le mur nord (grillage devant l'orifice arraché) ; en période de hautes eaux, il semble possible que les eaux du bassin alimenté par le canal de la Grande Béalière puissent pénétrer dans la chambre ; d'après le rapport hydrogéologique de S. du CHAFFAUT du 09/12/2011 « le plan d'eau aménagé en périphérie est censé assurer le maintien d'une surcharge hydraulique pour faciliter la remontée des eaux de la nappe ; son niveau devant être maintenu à 30 cm au-dessous de celui de l'eau dans l'ouvrage de captage, afin d'éviter le mélange d'eau de surface ; le contrôle du niveau est assuré par une vanne située à l'extrémité aval du plan d'eau ». Aucun système automatique ne permet de piloter l'ouverture/fermeture de la vanne en fonction des niveaux dans le captage et dans la nappe
- ◆ Injection de javel directement dans la crépine protégeant le départ de la conduite d'adduction (bidon de javel et pompe doseuse) ; pas d'asservissement au débit, dosage manuel (le 20/10/17 : 70% 30 gamma/L) ; en cas de trop-plein déversement d'eau chlorée dans le milieu naturel ; remplissage du bidon de chlore 1 fois/semaine
- ◆ Absence d'évent à l'aval de la crépine ; crépine à grosses mailles

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Vue d'ensemble du site



Orifice de trop-plein



Aciers apparents au plafond



Accès à la chambre de captage



Massif drainant dernier le mur-barrage



Intérieur de la chambre - Injection de javel

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Crépine sur la conduite d'adduction/distribution



Arrivées de la source



Batardeau devant orifice de trop-plein



Vanne d'adduction



Arrivées de la source



Arrivées de la source

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur (qualitatif)	Saveur	Couleur (apparente)	pH <i>in situ</i>	Conductivité à 25°C (µS/cm) 20°C avant 2005	TAC (°F)	TH (°F)	Carbone Organique Total (COT mg/l C)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (mg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de production COMMUNE DE LIVET ET GAVET Captage des Effonds Eau brute
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations				
21/10/2013	<1	<1				C	8.4	0.29	0		0	8.1	274	9.0		<0.02	1.5	44.4	<10	<10	1.0	<0.02	<0.05							C	RP	Captage des Effonds
16/04/2013	<1	<1	<1	3	<1	C	8.4	0.12	0	0	0	7.9	280	9.2	13.4	0.3	1.3	44.3		<10	1.1	<0.02	<0.05				<2			C	P2MR	Captage des Effonds
Nu : nulle																																
Etude réalisée sur 2 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 2 analyses pour les paramètres physicochimiques.																																
Nombre de germes fécaux maximal : <1 Taux de conformité bactériologique : 100% Taux de conformité physicochimique : 100%																																
EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE																																

Commentaire : analyses du 21/10/2013 et du 16/04/2013 **eaux peu agressives (classe 3) à agressives (classe4)**, non respect de la référence de qualité (les eaux ne doivent pas être agressives) ; Analyse du 16/04/2013 activité alpha globale 0,02 Bq/l (radiologie conforme <0,1 Bq/l) ; Eaux de minéralisation peu accentuée

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

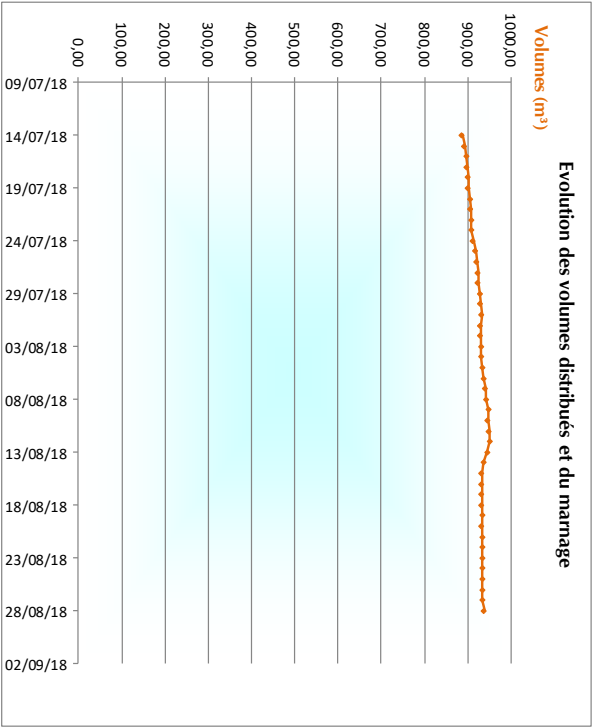
Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C) <i>in situ</i>	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH <i>in situ</i> ; pH à 19°c avant 2011	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50+ Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de distribution	COMMUNE DE LIVET ET GAVET	Réseau de distribution de Livet - UDI	Eau distribuée <u>sans</u> traitement
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations							
24/09/2013	<1	<1	<1	74	12	C	12.9	0.10	0	0	0	7.9	270										<0.05							C	D1	Toilettes publiques, robinet bassin			
06/06/2013	<1	<1	<1	35	1	C	11.5	0.16	0	0	0	7.9	270										<0.05							C	D1	Foyer municipal lavabo vestiaire			
19/03/2013	<1	<1	<1	28	<1	C	5.7	0.15	0	0	0	7.9	275										<0.05							C	D1	Robinet cuisine Mme BAIETTO 1 rue de la Planta			
N : normale ; Nu : nulle ; B : blanc																												Nombre de germes fécaux maximal : <1							
																												Taux de conformité bactériologique : 100%							
Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres physicochimiques.																												Taux de conformité physicochimique : 100%							
																												EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE							
																												EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE							

Commentaire : eaux de minéralisation peu accentuée ; unité de désinfection des eaux par injection de chlore liquide en place mais hors service (pas de batterie sur la pompe doseuse)

SUIVI DES VOLUMES PRELEVES (compteur d'adduction)
Evolution sur toute la campagne des volumes prélevés

Réservoir : Les Effonds - LIVET et GAVET

Jour	Débit (m ³ /h)		Volume (m ³ /j)
	Minimum	Maximum	
sam 14/07/18	36,00	38,00	887,00
dim 15/07/18	37,00	38,00	893,00
lun 16/07/18	37,00	38,00	897,00
mar 17/07/18	37,00	38,00	899,00
mer 18/07/18	37,00	38,00	902,00
jeu 19/07/18	37,00	38,00	901,00
ven 20/07/18	37,00	38,00	906,00
sam 21/07/18	37,00	38,00	907,00
dim 22/07/18	37,00	38,00	909,00
lun 23/07/18	37,00	38,00	909,00
mar 24/07/18	38,00	39,00	913,00
mer 25/07/18	38,00	39,00	919,00
jeu 26/07/18	38,00	39,00	921,00
ven 27/07/18	38,00	39,00	924,00
sam 28/07/18	38,00	39,00	925,00
dim 29/07/18	38,00	39,00	929,00
lun 30/07/18	38,00	39,00	930,00
mar 31/07/18	38,00	39,00	933,00
mer 01/08/18	38,00	39,00	930,00
jeu 02/08/18	38,00	39,00	930,00
ven 03/08/18	38,00	39,00	931,00
sam 04/08/18	38,00	40,00	932,00
dim 05/08/18	38,00	39,00	935,00
lun 06/08/18	39,00	40,00	937,00
mar 07/08/18	39,00	40,00	942,00
mer 08/08/18	39,00	40,00	943,00
jeu 09/08/18	39,00	40,00	946,00
ven 10/08/18	39,00	40,00	947,00
sam 11/08/18	39,00	40,00	950,00
dim 12/08/18	39,00	40,00	951,00
lun 13/08/18	39,00	40,00	946,00
mar 14/08/18	38,00	40,00	937,00
mer 15/08/18	38,00	39,00	933,00
jeu 16/08/18	38,00	39,00	933,00
ven 17/08/18	38,00	39,00	933,00
sam 18/08/18	38,00	39,00	933,00
dim 19/08/18	38,00	39,00	934,00
lun 20/08/18	38,00	39,00	933,00
mar 21/08/18	38,00	39,00	935,00
mer 22/08/18	38,00	39,00	934,00
jeu 23/08/18	38,00	39,00	934,00
ven 24/08/18	38,00	39,00	934,00
sam 25/08/18	38,00	39,00	934,00
dim 26/08/18	38,00	39,00	934,00
lun 27/08/18	38,00	39,00	935,00
mar 28/08/18	39,00	40,00	938,00
mer 29/08/18	39,00	40,00	938,00
jeu 30/08/18	38,00	40,00	936,00
ven 31/08/18	39,00	40,00	939,00
sam 01/09/18	39,00	40,00	940,00
dim 02/09/18	39,00	40,00	938,00
lun 03/09/18	39,00	40,00	941,00
mar 04/09/18	39,00	40,00	942,00
mer 05/09/18	39,00	40,00	938,00
jeu 06/09/18	38,00	40,00	937,00
ven 07/09/18	38,00	39,00	933,00
sam 08/09/18	39,00	40,00	937,00
dim 09/09/18	39,00	40,00	942,00
lun 10/09/18	39,00	40,00	939,00
mar 11/09/18	39,00	40,00	941,00
mer 12/09/18	39,00	40,00	946,00



Commentaires :
Le compteur des Effonds correspond d'avantage à un compteur d'adduction, il n'y a pas de colonne tampon entre le captage et le réseau de distribution. Le calcul des fuites, rendements et consommations n'est pas possible.

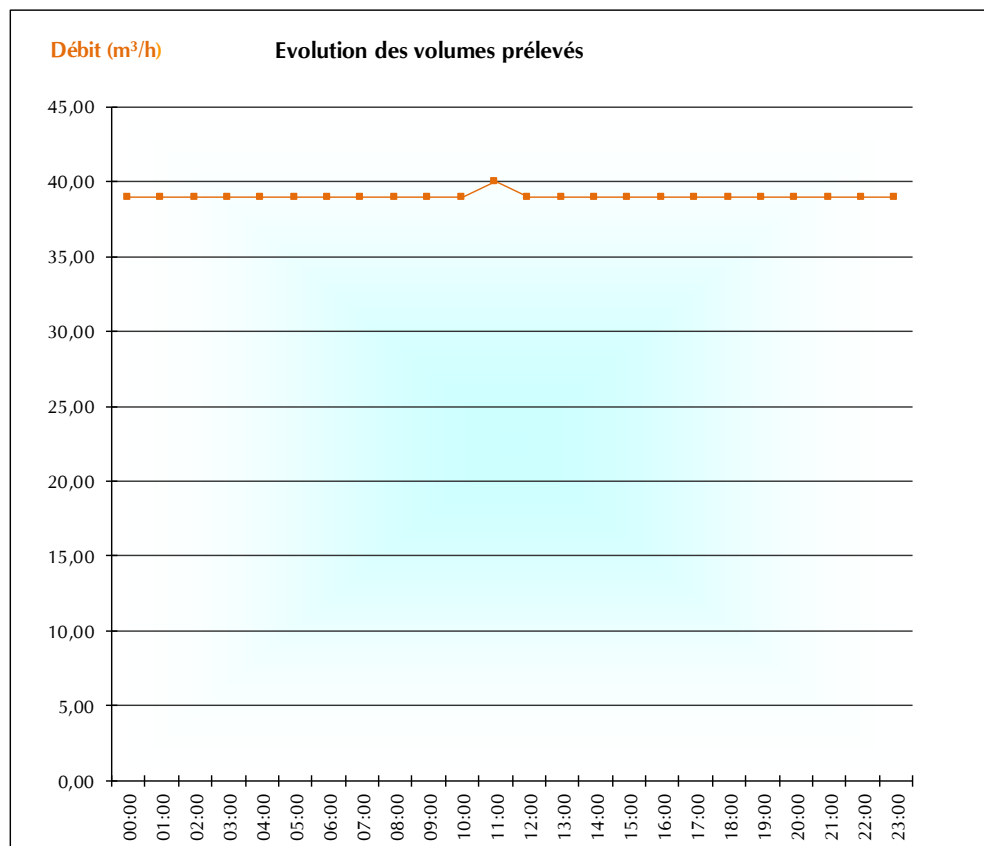
Qualité de la mesure : Bonne

Protocole de mesures : Installation des enregistreurs par un agent ATEAU (type vista + pour le suivi des compteur et sonde de niveau ou US pour les marnages). Etalonnage et vérification du bon fonctionnement par l'agent. Relève sur site et démontage des appareils en fin de campagne si données exploitables.

SUIVI DES VOLUMES PRELEVES (compteur d'adduction) Evolution sur un jour des volumes prélevés

Réservoir : Les Effonds - LIVET et GAVET
Jour : samedi 8 septembre 2018

Heures	Débit (m ³ /h)
0:00	39,00
1:00	39,00
2:00	39,00
3:00	39,00
4:00	39,00
5:00	39,00
6:00	39,00
7:00	39,00
8:00	39,00
9:00	39,00
10:00	39,00
11:00	40,00
12:00	39,00
13:00	39,00
14:00	39,00
15:00	39,00
16:00	39,00
17:00	39,00
18:00	39,00
19:00	39,00
20:00	39,00
21:00	39,00
22:00	39,00
23:00	39,00
TOTAL(m³/j)	937,00



Débit minimum	39,00 m ³ /h
Débit moyen :	39,04 m ³ /h

Débits permanents (bassins ...):	1,57 m ³ /h
Débit de fuite retenu :	37,43 m ³ /h
Rendement théorique :	4,1 %
Consommation :	0,04 m ³ /h
	1 m ³ /j
	7 EqH

Commentaires :

La quantité de fuites est tellement importante que les consommations d'eau par les abonnés ne sont pas identifiables. La conduite était en cours de réparation durant la campagne de mesures.

Linéaire desservi : 11075 ml
Indice linéaire de fuites : 81,1 m³/j/km



*Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs*

COMMUNE DE LIVET ET GAVET

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : .../.../...

CAPTAGE DES CLOTS

X_{Lle} = ... km

Y_{Lle} = ... km

Z = ... m

SCHEMA DE L'OUVRAGE

OUVRAGE NON VISITE



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet,

Accès : à pied

Mode de fermeture :



Mode de construction :

Remarques et anomalies :

♦ **OUVRAGE NON VISITE**

♦ Procédure de DUP à engager, rapports hydrogéologiques 1981 et 2001

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, au sud-est du hameau des Clots, dans un espace boisé, sous la ligne haute tension

Accès : en voiture jusqu'au hameau des Clots puis à pied par le chemin rural de la Barrière sur environ 450 mètres (environ 10 minutes) ; chemin praticable en quad

Mode de fermeture :

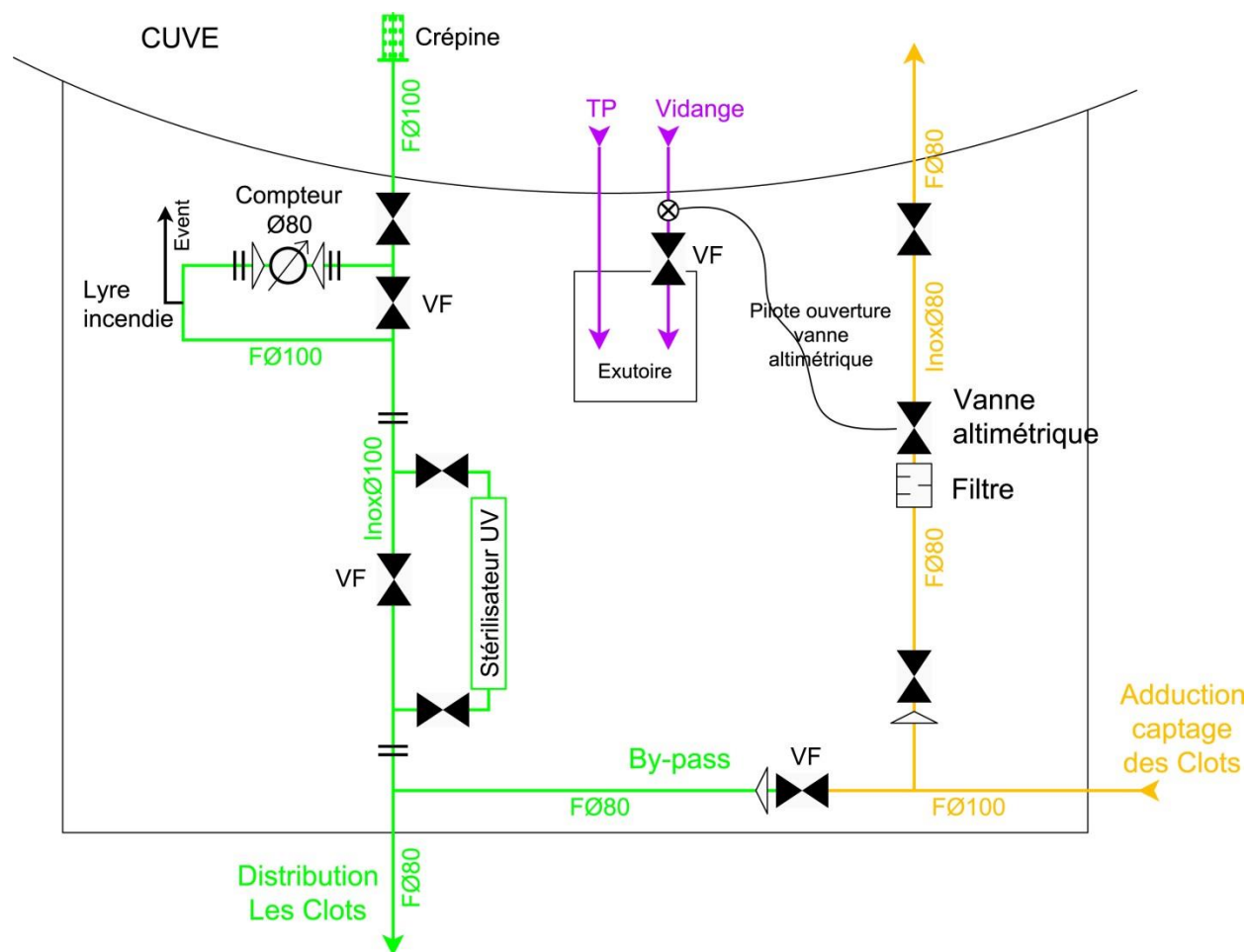
- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique, fermée par une serrure sécurisée (clé magnétique)
- ◆ **Cuve :** accès depuis l'extérieur par une trappe rectangulaire avec capot muni d'une cheminée de ventilation et d'une serrure sécurisée (clé magnétique) ; pas d'accès depuis la chambre des vannes

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ La chambre enterrée à l'aval du réservoir est un ancien brise-charge rendu hors-service avec la construction du réservoir
- ◆ Historiquement : vandalisme avec déversement de 20 litres de gazole dans la cuve
- ◆ Couronne de la cuve à remblayer (pas d'isolation extérieure)
- ◆ Cuve à toit plat, génie civil des poutres en bon état
- ◆ Echelle d'accès à la cuve non sécurisée (pas de crinoline ou de point d'ancrage)
- ◆ Fenêtres à obturer pour éviter la formation de mousse
- ◆ Ventilations hautes et basses dans la chambre des vannes sécurisées
- ◆ Présence de l'électricité (raccordement au réseau public)
- ◆ Présence de la télésurveillance (satellite Sofrel S530), communication par radio ; pas de tête émettrice sur les compteurs
- ◆ Contrôle de la hauteur d'eau dans la cuve par une sonde disposée sur un tube de mesure dans la chambre des vannes
- ◆ Vanne altimétrique sur la conduite d'adduction pilotée par une mesure de niveau d'eau dans la cuve disposée sur une prise en charge sur la conduite de vidange
- ◆ Absence de compteur général d'adduction
- ◆ Présence d'une crépine sur le départ de la conduite de distribution ; conduite à prolonger jusqu'au centre la cuve pour favoriser le renouvellement de l'eau stockée
- ◆ Présence d'un compteur général de distribution
- ◆ Unité de désinfection des eaux par stérilisateur ultra-violet basse pression (marque Germei ; déchloraminateur UV ; modèle Germei CD 120 SI ; 3 lampes) installé sur la conduite de distribution

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve cylindrique

Construction : béton armé

Diamètre : 9,80 m

Hauteur d'eau utile : 3,50 m

Surface du radier : 75,4 m²

Volume du réservoir : 264 m³

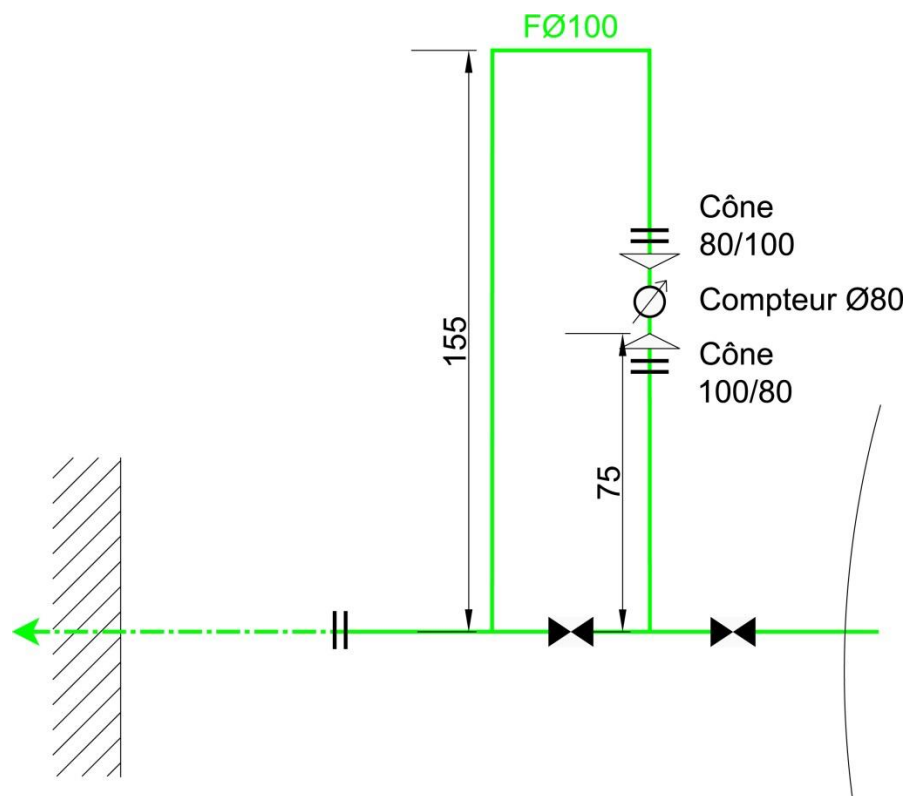
Surface mouillée : 183,2 m²

Débit de fuite théorique maximal : 0,046 m³/j

Hauteur incendie : 1,55 m

Réserve incendie : 124 m³
Réserve réglementaire pour un risque courant ordinaire (90 m³ mini)

DETAIL DE LA DISTRIBUTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur Actaris WoltexM Ø80mm ref.D09XH221474N (année de pose 2009)

Index : 518 150 m³ le 09/03/2017

Renouvellement : index théorique 4 380 000 m³ > index réel

compteur de moins de 9 ans à remplacer en 2019

Précision : /

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur basse pression doit disposer d'un minimum de pression amont, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø80mm → au moins 0,13 bar soit 1,30 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la hauteur d'eau dans la cuve (0,35 bar soit 3,50 mCE au maximum). Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère lorsque la cuve est pleine.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur doit disposer d'une longueur droite amont d'au moins 10 fois son diamètre soit 80 cm. La longueur entre le té et le compteur est de 75 cm. L'appareil n'est pas tout à fait installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère. L'installation d'un stabilisateur d'écoulement (type S-3D) est préconisée.

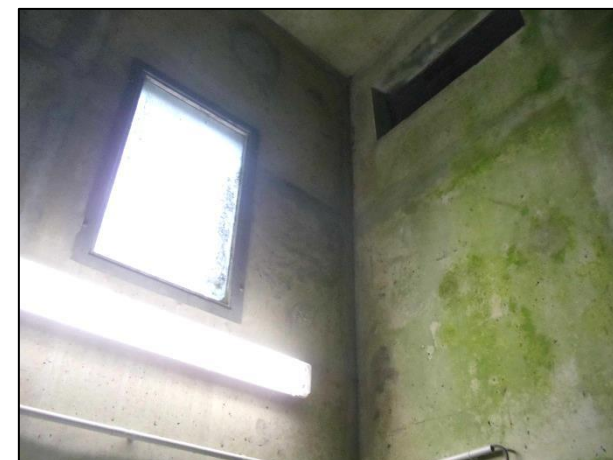
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Vue d'ensemble de la chambre des vannes



Accès à la cuve



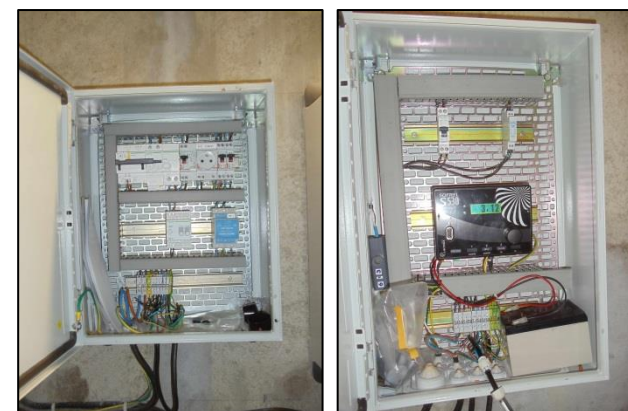
Développement de mousse dans la chambre des vannes



Détail lyre incendie et vanne altimétrique



Conduites d'adduction et de trop-plein

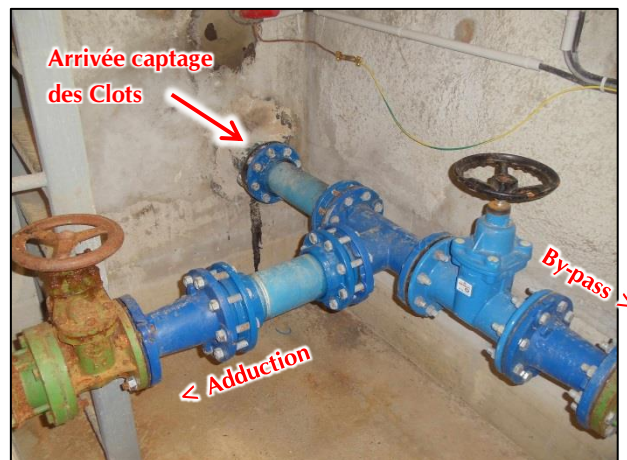


Armoire électrique et armoire de commandes

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Conduite d'adduction et conduite de vidange



Conduite de by-pass de la cuve



Ventilation basse, armoire de commande de l'UV
et conduite de distribution avec lyre incendie



Stérilisateur UV sur la conduite de distribution

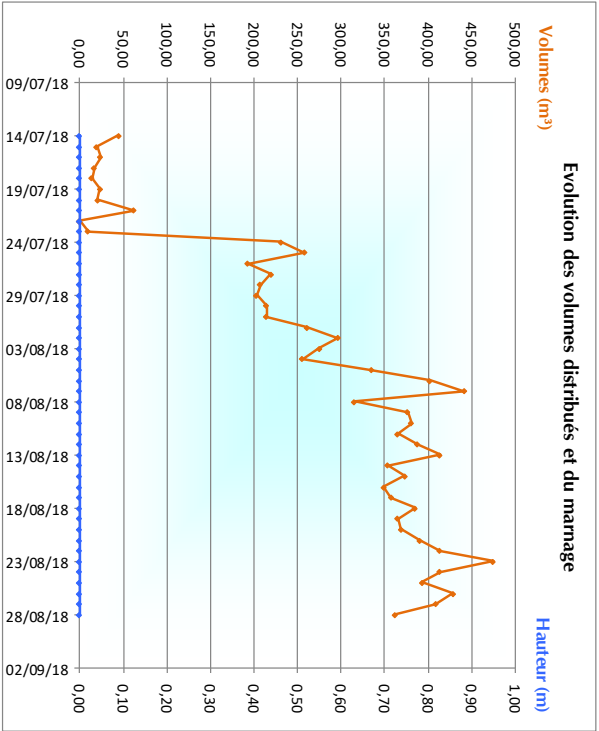
SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C) <i>in situ</i>	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH <i>in situ</i> ; pH à 19°C avant 2011	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Carbone Organique Total (COT mg/l C)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de distribution COMMUNE DE LIVET ET GAVET Réseau de distribution Les Clots - UDI Eau distribuée avec traitement (désinfection UV)	
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations						
24/09/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	14.2	0.11	0	0	0	7.8	90											<0.05							C	D1	Clavier, 3 route des essartons, évier cuisine	
16/04/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	7.4	0.15	0	0	0	7.7	135	4.8	6.9	0.2	0.4	17.4			1.8	<0.02		<0.05								C	P1N	Aval UV - 1ers abonnées fontaine fluente
19/03/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	5.4	0.13	0	0	0	7.7	172											<0.05								C	D1	Robinet bassin public Les Clots
N : normale ; Nu : nulle ; B : blanc																																		
Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres physicochimiques. Nombre de germes fécaux maximal : < 1 Taux de conformité bactériologique : 100% Taux de conformité physicochimique : 100% EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE																																		

Commentaire : non respect de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (200µS/cm < ... < 1100µS/cm) ; eaux de minéralisation très faible à faible ; eaux douces

Réservoir : Les Clots - LIVET et CAVET

Jour	Débit (m³/h)		Volume (m³/j)	Hauteur moyenne (m)
	Minimum	Maximum		
sam 14/07/18	1,00	3,10	44,30	-
dim 15/07/18	0,30	1,20	19,30	-
lun 16/07/18	0,00	2,40	24,10	-
mar 17/07/18	0,00	2,10	16,50	-
mer 18/07/18	0,00	1,70	14,00	-
jeu 19/07/18	0,00	2,60	23,30	-
ven 20/07/18	0,30	1,80	20,00	-
sam 21/07/18	0,00	3,30	62,10	-
dim 22/07/18	0,00	0,00	0,00	-
lun 23/07/18	0,00	1,50	9,40	-
mar 24/07/18	0,80	34,60	230,70	-
mer 25/07/18	7,10	23,20	258,00	-
jeu 26/07/18	6,00	14,50	193,40	-
ven 27/07/18	6,30	15,00	219,50	-
sam 28/07/18	6,90	10,90	207,80	-
dim 29/07/18	5,20	16,90	203,40	-
lun 30/07/18	5,00	11,60	214,60	-
mar 31/07/18	5,30	16,00	214,60	-
mer 01/08/18	8,80	18,10	260,60	-
jeu 02/08/18	1,50	26,30	296,50	-
ven 03/08/18	8,10	16,20	275,30	-
sam 04/08/18	8,40	15,00	255,60	-
dim 05/08/18	7,20	25,40	335,90	-
lun 06/08/18	0,50	36,20	402,20	-
mar 07/08/18	0,00	34,70	441,30	-
mer 08/08/18	12,30	14,20	315,30	-
jeu 09/08/18	14,10	16,70	376,90	-
ven 10/08/18	15,20	16,70	380,80	-
sam 11/08/18	14,70	16,10	365,70	-
dim 12/08/18	15,10	19,50	388,00	-
lun 13/08/18	14,40	22,20	414,20	-
mar 14/08/18	0,60	29,50	353,80	-
mer 15/08/18	14,20	16,90	373,40	-
jeu 16/08/18	12,50	17,40	349,20	-
ven 17/08/18	12,70	16,70	357,90	-
sam 18/08/18	15,10	16,80	385,10	-
dim 19/08/18	14,50	16,60	365,70	-
lun 20/08/18	14,80	16,20	369,30	-
mar 21/08/18	15,40	16,90	390,50	-
mer 22/08/18	16,40	18,00	413,50	-
jeu 23/08/18	16,40	23,10	474,80	-
ven 24/08/18	14,30	38,40	413,80	-
sam 25/08/18	15,30	18,90	393,40	-
dim 26/08/18	15,70	20,60	428,90	-
lun 27/08/18	13,40	20,80	409,10	-
mar 28/08/18	12,30	18,90	362,80	-
mer 29/08/18	14,90	19,40	417,70	-
jeu 30/08/18	16,10	19,90	419,10	-
ven 31/08/18	16,00	19,80	430,00	-
sam 01/09/18	15,20	20,10	429,70	-
dim 02/09/18	12,70	18,80	377,20	-
lun 03/09/18	13,50	16,90	360,70	-
mar 04/09/18	12,50	19,00	355,80	-
mer 05/09/18	14,60	20,20	387,50	-
jeu 06/09/18	14,00	19,60	384,00	-
ven 07/09/18	13,10	18,70	363,90	-
sam 08/09/18	13,50	17,40	380,20	-
dim 09/09/18	13,50	17,80	389,00	-
lun 10/09/18	12,10	19,10	353,60	-
mar 11/09/18	13,70	19,00	382,70	-
mer 12/09/18	12,70	17,20	368,60	-



Commentaires :

La commune a rencontré un problème de fonctionnement sur le réseau le 21/07. Certaines vannes (non spécifiées par les services techniques) ont alors été manipulées. Puis une campagne de recherche de fuites a été réalisée.

Toutes les manipulations des éléments sont à l'origine des mesures particulières enregistrées.

NB : le compteur n'est pas équipé de télégestion

Qualité de la mesure : Bonne

Protocole de mesures : Installation des enregistreurs par un agent ATEAU (type visa + pour le suivi des compteur et sonde de niveau ou US pour les marnages), Etalonnage et vérification du bon fonctionnement par l'agent. Relevé sur site et démontage des appareils en fin de campagne si données exploitables.

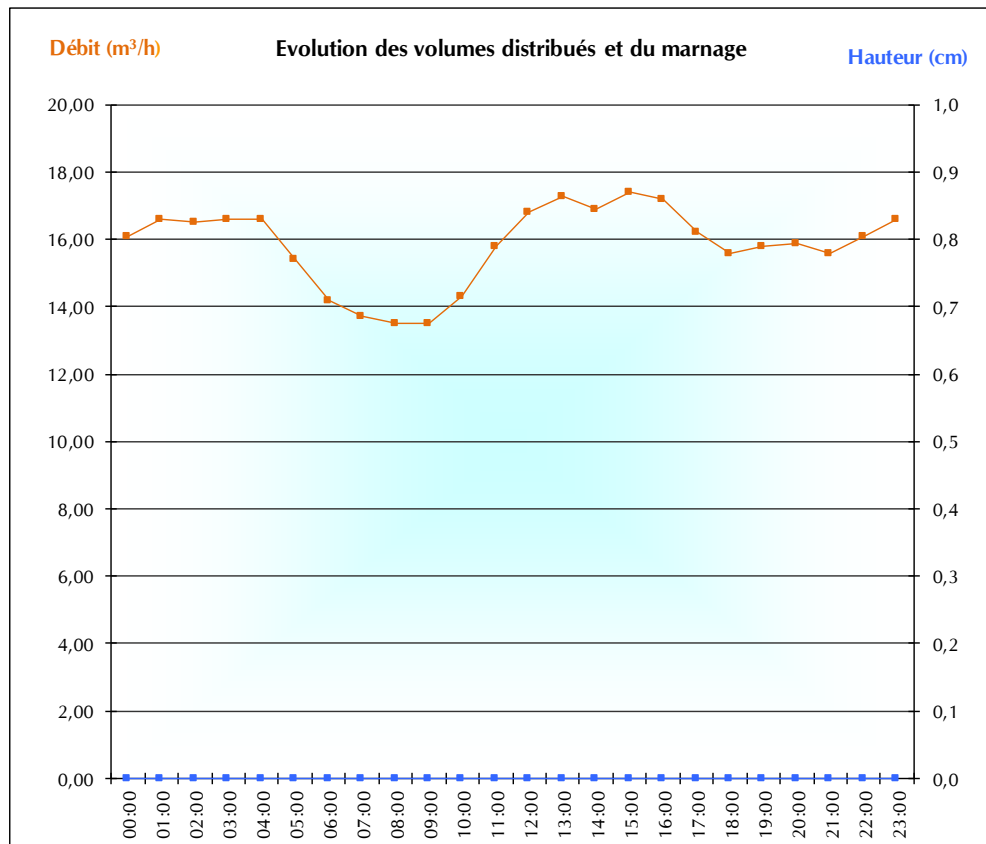
SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

Evolution sur un jour des volumes distribués

Coopérative
A.T.EAU

Réservoir : Les Clots - LIVET et GAVET
Jour : samedi 8 septembre 2018

Heures	Débit (m ³ /h)	Hauteur moyenne (cm)
0:00	16,10	-
1:00	16,60	-
2:00	16,50	-
3:00	16,60	-
4:00	16,60	-
5:00	15,40	-
6:00	14,20	-
7:00	13,70	-
8:00	13,50	-
9:00	13,50	-
10:00	14,30	-
11:00	15,80	-
12:00	16,80	-
13:00	17,30	-
14:00	16,90	-
15:00	17,40	-
16:00	17,20	-
17:00	16,20	-
18:00	15,60	-
19:00	15,80	-
20:00	15,90	-
21:00	15,60	-
22:00	16,10	-
23:00	16,60	-
TOTAL(m³/j)	380,20	



Débit minimum	13,50 m ³ /h
Débit moyen :	15,84 m ³ /h

Débits permanents (bassins ...):	13,5 m ³ /h
Débit de fuite retenu :	0,00 m ³ /h
Rendement théorique :	100,0 %
Consommation :	2,34 m ³ /h
	56,2 m ³ /j
	375 EqH

Commentaires : le débit permanent correspond au remplissage du réservoir de Rioupéroux
Pas de suivi du niveau d'eau dans la cuve

Linéaire desservi :	1151 ml
Indice linéaire de fuites :	0,0 m³/j/km

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Accès la chambre
depuis la toiture terrasse



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, au nord-ouest du hameau des Clots, au bord de la route d'accès menant au hameau, sur la gauche juste avant les premières maisons

Accès : en voiture

Mode de fermeture :

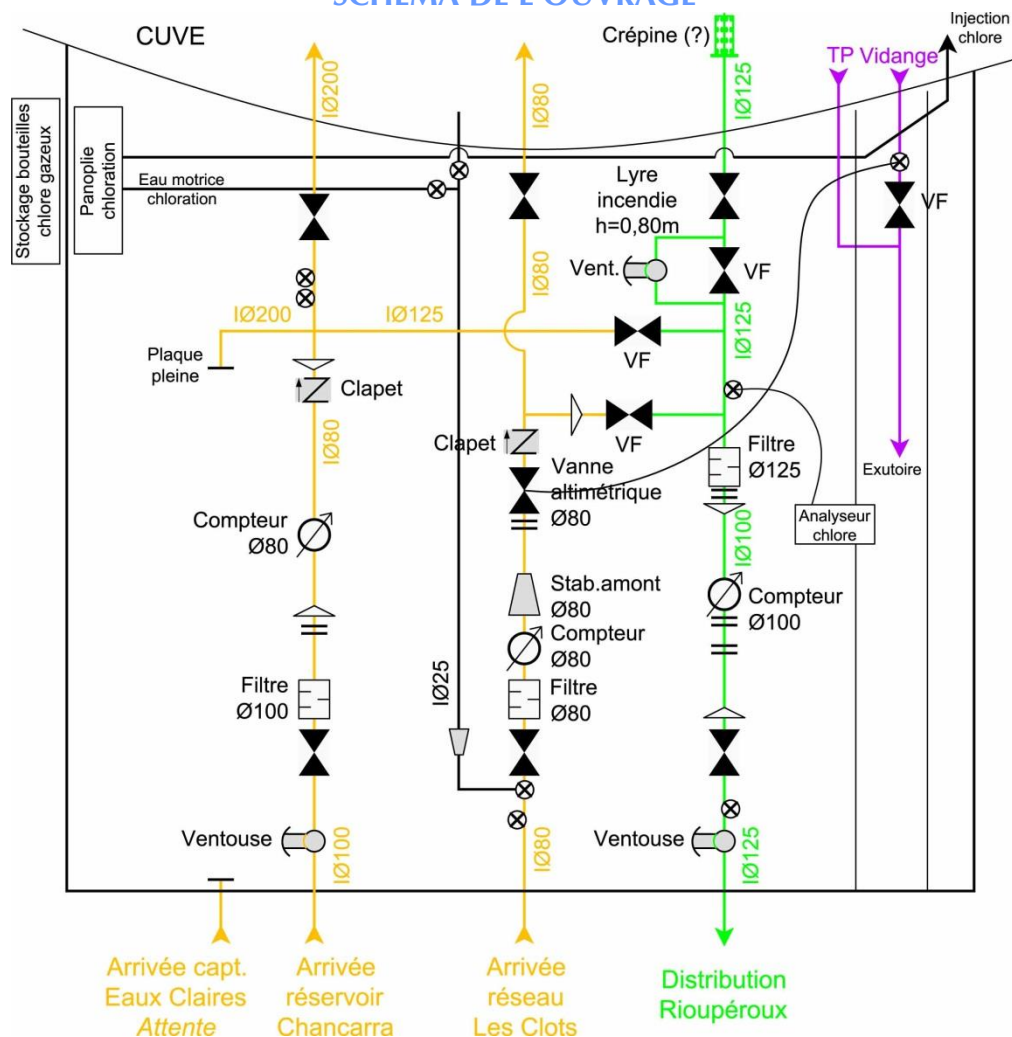
- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique fermée par une serrure à clé plate (clé de la mairie)
- ◆ **Cuve :** accès depuis la chambre des vannes (échelle d'accès au niveau +1 depuis le niveau -1) ou depuis la toiture terrasse de la cuve par une porte frontale fermée par une serrure à clé plate

Mode de construction : béton armé ; date de construction : 2011

Remarques et anomalies :

- ◆ Couronne de la cuve à isoler depuis l'extérieur
- ◆ Cuve à toit plat avec cheminées de ventilation
- ◆ Installation clôturée avec portail d'accès
- ◆ Interventions sécurisées par rambardes, caillebotis, grilles, crinolines et anneaux d'ancrage
- ◆ Vitrages pouvant favoriser la formation de mousse
- ◆ Vitrages vulnérables aux actes de vandalisme
- ◆ Accès à la cuve sécurisé par des grilles, une rambarde et une échelle avec crinoline
- ◆ Echelle d'accès depuis le niveau -1 vers le niveau +1 munie d'une crinoline
- ◆ Présence de l'électricité (raccordement au réseau public)
- ◆ Présence de la télésurveillance (satellite Sofrel S550), communication via le réseau public de télécommunication ; têtes émettrices sur compteurs ; suivi niveau cuve
- ◆ Sonde et poires de niveau dans la cuve
- ◆ Vanne altimétrique sur la conduite d'adduction depuis le réservoir des Clots pilotée par une mesure de niveau d'eau dans la cuve disposée sur une prise en charge sur la conduite de vidange
- ◆ Unité de désinfection des eaux par injection de chlore gazeux dans la cuve ; installation CIR (panoplie) ; analyseur de chlore ; asservissement aux volumes distribués ; Eau motrice pour la chloration prélevée sur la conduite d'adduction depuis les Clots
- ◆ Bouteilles de chlore en service disposées dans un local extérieur à l'arrière de la chambre de vannes ; **Stockage des bouteilles de chlore dans la chambre des vannes interdit (à déplacer dans un local indépendant)**
- ◆ Filtre inutile en amont du compteur de distribution
- ◆ Prévoir la motorisation et la télécommande de la vanne incendie

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve cylindrique

Construction : béton armé

Diamètre : 13,60 m

Hauteur d'eau utile : 3,50 m

Surface du radier : 145,3 m²

Volume du réservoir : 508 m³

Surface mouillée : 294,8 m²

Débit de fuite théorique maximal : 0,074 m³/j

Hauteur incendie : 0,80 m

Réserve incendie : 116 m³

Réserve réglementaire pour un risque courant ordinaire (90 m³ mini)



**Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs**

COMMUNE DE LIVET ET GAVET

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/03/2017

RESERVOIR DE RIOUPEROUX

REMARQUES SUR LES POSTES DE COMPTAGE

COMPTEUR D'ADDUCTION DEPUIS LE RESERVOIR DE CHANCARRA



Appareil : Compteur Itron FlostarM Ø80mm
ref.D11UH084736M (année de pose 2011)

Index : 019 215 m³ le 09/03/2017

Renouvellement : compteur de moins de 9 ans
index théorique 4 380 000 m³ > index réel

Précision : tête cyble, KLF100

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur haute pression doit disposer d'un minimum de pression amont (à 30 m³/h pour Ø80mm → au moins 0,13 bar soit 1,30 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont correspond à la pression de refoulement depuis le réservoir de Chancarra (pompes 94m HMT). Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère.

Concernant le respect de longueurs droites, aucune condition d'installation particulière n'est requise par le constructeur pour ce type de compteur à jet unique. En revanche, il doit être disposé à l'horizontal pour fonctionner dans des conditions optimales et c'est le cas pour cet appareil.

COMPTEUR D'ADDUCTION DEPUIS LE RESERVOIR DES CLOTS



Appareil : Compteur Itron WoltexM Ø80mm
ref.R14XH09173 (année de pose 2014 ?)

Index : 423 334 m³ le 09/03/2017

Renouvellement : compteur de moins de 9 ans
index théorique 4 380 000 m³ > index réel

Précision : tête cyble, KLF100

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur haute pression doit disposer d'un minimum de pression amont, (à 30 m³/h pour Ø80mm → au moins 0,13 bar soit 1,30 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont correspond à la pression de consigne du stabilisateur de pression amont soit 6 bars (60 mCE). Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur doit disposer d'une longueur droite amont d'au moins 10 fois son diamètre soit 80 cm. Aucune longueur droite n'est nécessaire entre le compteur et le filtre à tamis (nettoyé régulièrement) ou la vanne (obturation < 50%). La longueur droite entre le té et le compteur est de 130 cm. L'appareil est installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère.

COMPTEUR DE DISTRIBUTION VERS RIOUPEROUX



Appareil : Compteur Itron WoltexM Ø100mm
ref.D11XI072376A (année de pose 2011)

Index : 056 971 m³ le 09/03/2017

Renouvellement : compteur de moins de 9 ans
index théorique 7 008 000 m³ > index réel

Précision : tête cyble, KLF100

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur basse pression doit disposer d'un minimum de pression amont, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø80mm → au moins 0,023 bar soit 0,23 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont correspond à la hauteur d'eau dans la cuve (0,35 bar soit 3,50 mCE au maximum). Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur doit disposer d'une longueur droite amont d'au moins 10 fois son diamètre soit 100 cm. Aucune longueur droite n'est nécessaire entre le compteur et le filtre à tamis (nettoyé régulièrement). La longueur droite entre le té et le compteur est de 130 cm. L'appareil est installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère.

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Grilles de sécurisation



Accès à la cuve du réservoir



*Echelle d'accès à la cuve avec crinoline
et point d'injection du chlore*



Trappe d'accès à la cuve pour matériel



Stockage du chlore interdit dans la chambre des vannes



Intérieur de l'armoire électrique

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Accès au niveau +1



Accès au niveau -1



Adduction depuis le captage
des Eaux Claires en attente

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Panoplie du poste de chloration



Analyseur de chlore



Stockage du chlore à l'extérieur



Vues d'ensemble de la chambre des vannes



Lyre incendie

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C) <i>in situ</i>	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH <i>in situ</i> ; pH à 19°C avant 2011	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de distribution COMMUNE DE LIVET ET GAVET Réseau de distribution des Ponants - UDI Eau distribuée avec traitement (chloration réservoir Rioupéroux)
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations				
24/09/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	14.1	0.11	0	0	0	7.5	198										<0.05							C	D1	Simonutti, 1 rue Combe Blanche, évier cuisine
06/06/2013	<1	<1	<1	2	<1	C	11.5	0.12	0	0	0	7.8	195										<0.05							C	D1	Robinet cuisine M.MAGLIETTO
19/03/2013	<1	<1	<1	<1	8	C	7.8	0.10	0	0	0	7.7	195										<0.05							C	D1	Robinet cuisine M.MAGLIETTO
N : normale ; Nu : nulle ; B : blanc																												Nombre de germes fécaux maximal : <1 Taux de conformité bactériologique : 100% Taux de conformité physicochimique : 100% EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE				
Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres physicochimiques.																																

Commentaire : Non respect de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité ($200\mu\text{S/cm} < \dots < 1100\mu\text{S/cm}$) ; eaux de minéralisation faible

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C) <i>in situ</i>	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH <i>in situ</i> ; pH à 19°c avant 2011	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de distribution COMMUNE DE LIVET ET GAVET Réseau de distribution La Salinière - UDI Eau distribuée avec traitement (chloration réservoir Rioupéroux)
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations				
24/09/2013	<1	<1	<1	36	21	C	13.5	0.10	0	0	0	7.6	199										<0.05							C	D1	Imbert, 4 place St jean, évier cuisine
06/06/2013	<1	<1	<1	8	<1	C	12.4	0.12	0	0	0	7.8	195										<0.05							C	D1	Robinet cuisine M.IMBERT
19/03/2013	<1	<1	<1	1	1	C	8.5	0.10	0	0	0	7.7	195										<0.05							C	D1	Robinet cuisine M.IMBERT Jean-Paul
N : normale ; Nu : nulle ; B : blanc																																
Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres physicochimiques.																																
Nombre de germes fécaux maximal : <1 Taux de conformité bactériologique : 100% Taux de conformité physicochimique : 100%																																
EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE																																

Commentaire : Non respect de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité ($200\mu\text{S/cm} < \dots < 1100\mu\text{S/cm}$) ; eaux de minéralisation faible

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C) <i>in situ</i>	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH <i>in situ</i> ; pH à 19°C avant 2011	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de distribution COMMUNE DE LIVET ET GAVET Réseau de distribution Riouperoux-Clavaux - UDI Eau distribuée avec traitement (chloration réservoir Rioupéroux)	
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations					
24/09/2013	<1	<1	<1	<1	6	C	13.1	0.24	0	0	0	7.6	198											<0.05							C	D1	Mairie lavabo toilettes
07/10/2013	<1	<1	2	6	12	C	12.7					7.6	205																		C	B3A	Mairie lavabo toilettes
06/06/2013	<1	<1	<1	37	146	C	14.6	0.13	0	0	0	7.8	190											<0.05							C	D1	Robinet cuisine Mme ROUANE
19/03/2013	<1	<1	<1	5	<1	C	6.9	0.13	0	0	0	7.7	195											<0.05							C	D1	Lavabo mairie
N : normale ; Nu : nulle ; B : blanc																																	
Etude réalisée sur 4 analyses pour les paramètres bactériologiques.																																	
Etude réalisée sur 4 analyses pour les paramètres physicochimiques.																																	
Nombre de germes fécaux maximal : < 1																																	
Taux de conformité bactériologique : 100%																																	
Taux de conformité physicochimique : 100%																																	
EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE																																	
EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE																																	

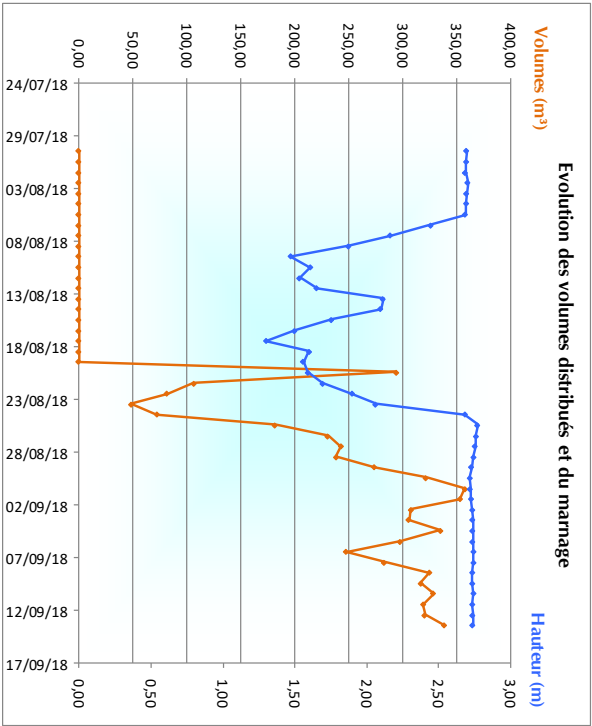
Commentaire : Non respect de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité ($200\mu\text{S}/\text{cm} < \dots < 1100\mu\text{S}/\text{cm}$) ; eaux de minéralisation faible ; Non respect de la référence de qualité pour le paramètre Coliformes totaux (0/100ml)

SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

Evolution sur toute la campagne des volumes distribués et du marnage du niveau du réservoir

Réservoir : Rionperoux - LIVET et GAVET

Jour	Débit (m³/h)		Volume (m³/j)	Hauteur moyenne (m)
	Minimum	Maximum		
lun 30/07/18	-	-	-	2,70
mar 31/07/18	-	-	-	2,69
mer 01/08/18	-	-	-	2,69
jeu 02/08/18	-	-	-	2,71
ven 03/08/18	-	-	-	2,69
sam 04/08/18	-	-	-	2,69
dim 05/08/18	-	-	-	2,69
lun 06/08/18	-	-	-	2,45
mar 07/08/18	-	-	-	2,17
mer 08/08/18	-	-	-	1,87
jeu 09/08/18	-	-	-	1,47
ven 10/08/18	-	-	-	1,61
sam 11/08/18	-	-	-	1,54
dim 12/08/18	-	-	-	1,65
lun 13/08/18	-	-	-	2,12
mar 14/08/18	-	-	-	2,10
mer 15/08/18	-	-	-	1,76
jeu 16/08/18	-	-	-	1,50
ven 17/08/18	-	-	-	1,30
sam 18/08/18	-	-	-	1,60
dim 19/08/18	-	-	-	1,56
lun 20/08/18	-	-	294,00	1,59
mar 21/08/18	-	-	106,00	1,69
mer 22/08/18	-	-	82,00	1,90
jeu 23/08/18	-	-	48,00	2,06
ven 24/08/18	-	-	72,00	2,68
sam 25/08/18	-	-	182,00	2,77
dim 26/08/18	-	-	231,00	2,76
lun 27/08/18	-	-	243,00	2,76
mar 28/08/18	-	-	238,00	2,75
mer 29/08/18	-	-	274,00	2,73
jeu 30/08/18	-	-	322,00	2,72
ven 31/08/18	-	-	358,00	2,72
sam 01/09/18	-	-	353,00	2,72
dim 02/09/18	-	-	308,00	2,73
lun 03/09/18	-	-	306,00	2,74
mar 04/09/18	-	-	335,00	2,74
mer 05/09/18	-	-	298,00	2,74
jeu 06/09/18	-	-	248,00	2,74
ven 07/09/18	-	-	283,00	2,74
sam 08/09/18	-	-	325,00	2,74
dim 09/09/18	-	-	317,00	2,73
lun 10/09/18	-	-	329,00	2,74
mar 11/09/18	-	-	319,00	2,74
mer 12/09/18	-	-	321,00	2,74
jeu 13/09/18	-	-	339,00	2,74
ven 14/09/18	-	-	294,00	2,74
sam 15/09/18	-	-	301,00	2,74
dim 16/09/18	-	-	321,00	2,73
lun 17/09/18	-	-	310,00	2,73
mar 18/09/18	-	-	248,00	2,73
mer 19/09/18	-	-	0,00	2,73
jeu 20/09/18	9,60	15,20	250,40	2,73
ven 21/09/18	8,60	11,60	239,80	2,73
sam 22/09/18	7,80	12,60	246,60	2,73
dim 23/09/18	8,40	15,20	264,60	2,73
lun 24/09/18	8,40	15,60	298,60	2,73
mar 25/09/18	9,60	14,60	295,40	2,73
mer 26/09/18	8,40	12,80	251,80	2,73
jeu 27/09/18	8,40	16,60	289,20	2,73
ven 28/09/18	11,60	15,00	144,20	2,73



Commentaires :

La commune a rencontré un problème de fonctionnement sur le réseau le 21/07. Certaines vannes (non spécifiées par les services techniques) ont alors été manipulées. Puis une campagne de recherche de fuites a été réalisée. Toutes les manipulations des éléments sont à l'origine des mesures particulières enregistrées. Les données sont issues de la télégestion, normalement gérée par la commune mais recueillies directement sur site pour les besoins de l'étude.

Qualité de la mesure : Bonne

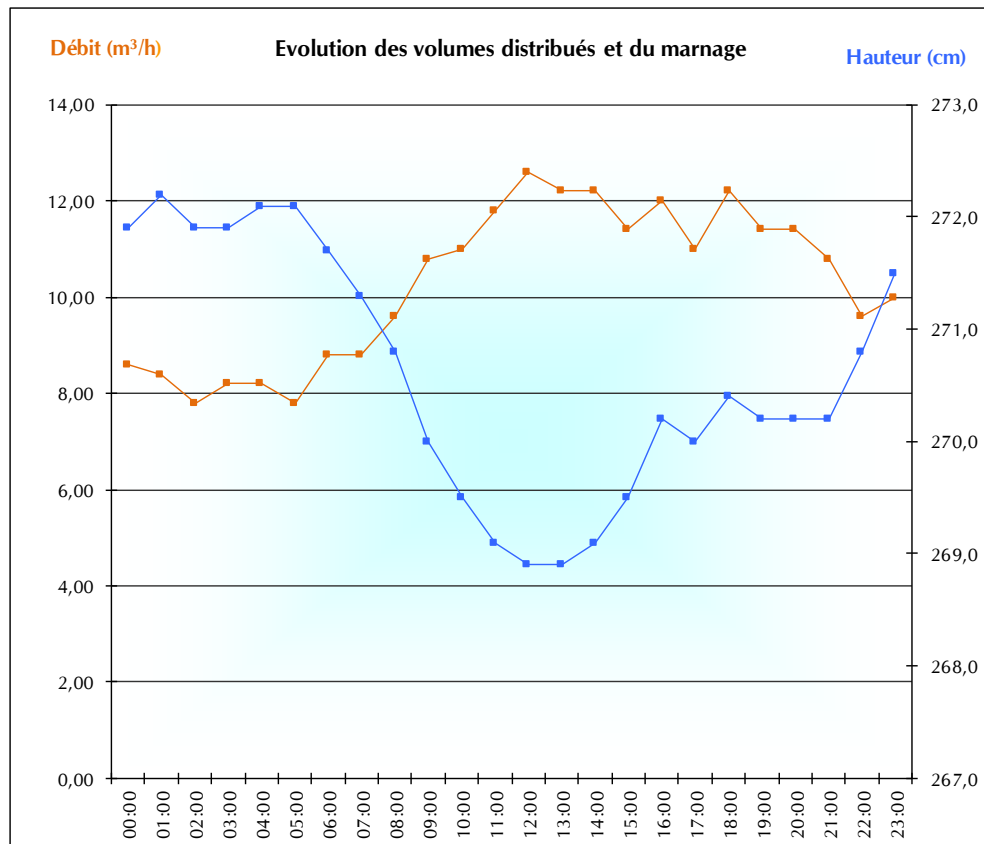
Protocole de mesures : Télégestion communale

SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

Evolution sur un jour des volumes distribués et du marnage du niveau du réservoir

Réservoir : Riouperoux - LIVET et GAVET
Jour : samedi 22 septembre 2018

Heures	Débit (m ³ /h)	Hauteur moyenne (cm)
0:00	8,60	271,9
1:00	8,40	272,2
2:00	7,80	271,9
3:00	8,20	271,9
4:00	8,20	272,1
5:00	7,80	272,1
6:00	8,80	271,7
7:00	8,80	271,3
8:00	9,60	270,8
9:00	10,80	270,0
10:00	11,00	269,5
11:00	11,80	269,1
12:00	12,60	268,9
13:00	12,20	268,9
14:00	12,20	269,1
15:00	11,40	269,5
16:00	12,00	270,2
17:00	11,00	270,0
18:00	12,20	270,4
19:00	11,40	270,2
20:00	11,40	270,2
21:00	10,80	270,2
22:00	9,60	270,8
23:00	10,00	271,5
TOTAL(m³/j)	246,60	



Débit minimum	7,80 m ³ /h
Débit moyen :	10,28 m ³ /h

Débits permanents (bassins ...):	4,1 m ³ /h
Débit de fuite retenu :	3,70 m ³ /h
Rendement théorique :	64,0 %
Consommation :	2,48 m ³ /h
	59,4 m ³ /j
	396 EqH

Commentaires :

Le débit de fuite retenu correspond au volume perdu après une 1ère campagne de réparation de fuites

Le calcul de l'ILF est basé sur un linéaire approximatif (défaut de plans de détail à jour)

Linéaire desservi :	12197 ml
Indice linéaire de fuites :	7,3 m³/j/km



*Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs*

COMMUNE DE LIVET ET GAVET

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : .../.../...

CAPTAGE DES ROBERTS 1 (CAPTAGE SUPERIEUR)

X_{Lle} = ...,... km

Y_{Lle} = ...,... km

Z = ... m

SCHEMA DE L'OUVRAGE

OUVRAGE NON VISITE



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet,

Accès : à pied

Mode de fermeture :



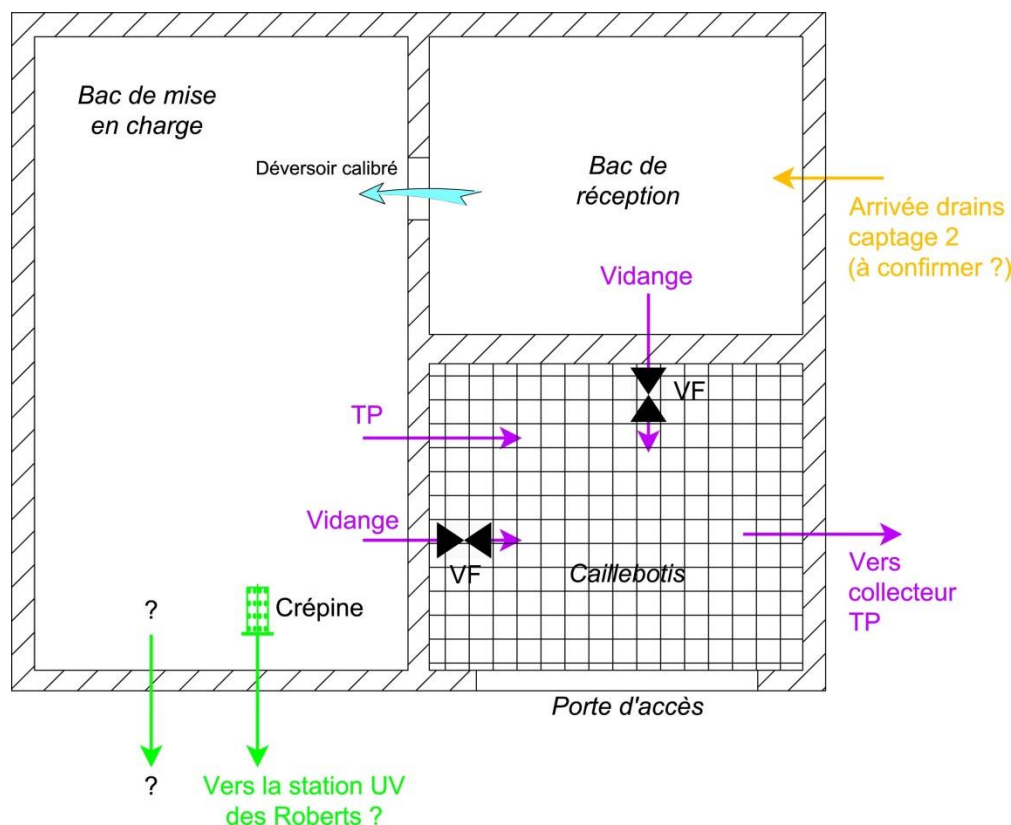
Mode de construction :

Remarques et anomalies :

- ◆ Arrêté de DUP pour la mise en place des périmètres de protection signé le 09 février 1979 (rapport hydrogéologique 02/12/1977 J.SARROT-REYNAULD)

◆ **OUVRAGE NON VISITE**

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, en bordure Est du hameau des Roberts, dans un talus raide constitué d'un tapis d'éboulis

Accès : en voiture jusqu'au sommet du hameau des Roberts puis à pied ou en quad jusqu'au portail, soit sur environ 70 mètres

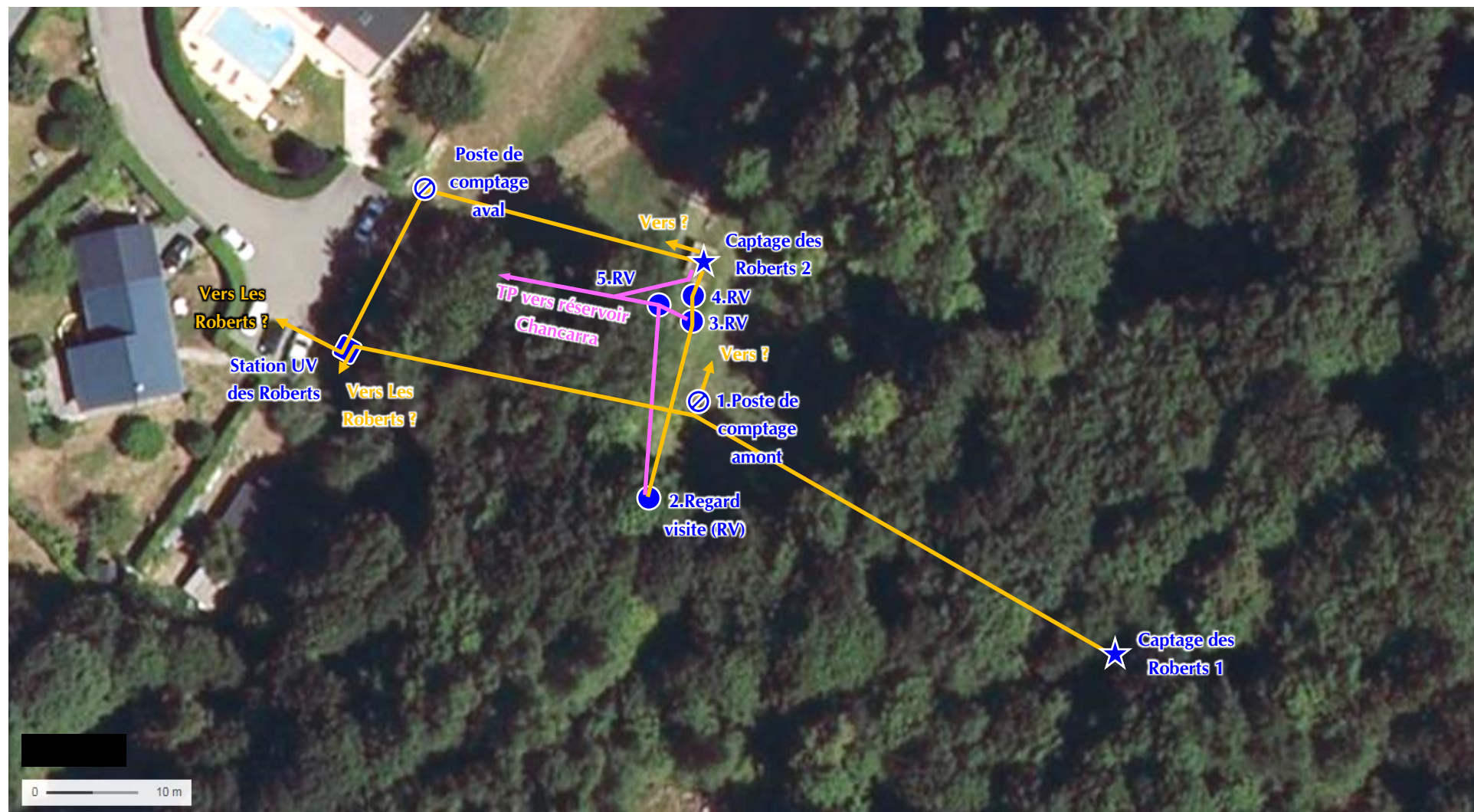
Mode de fermeture :

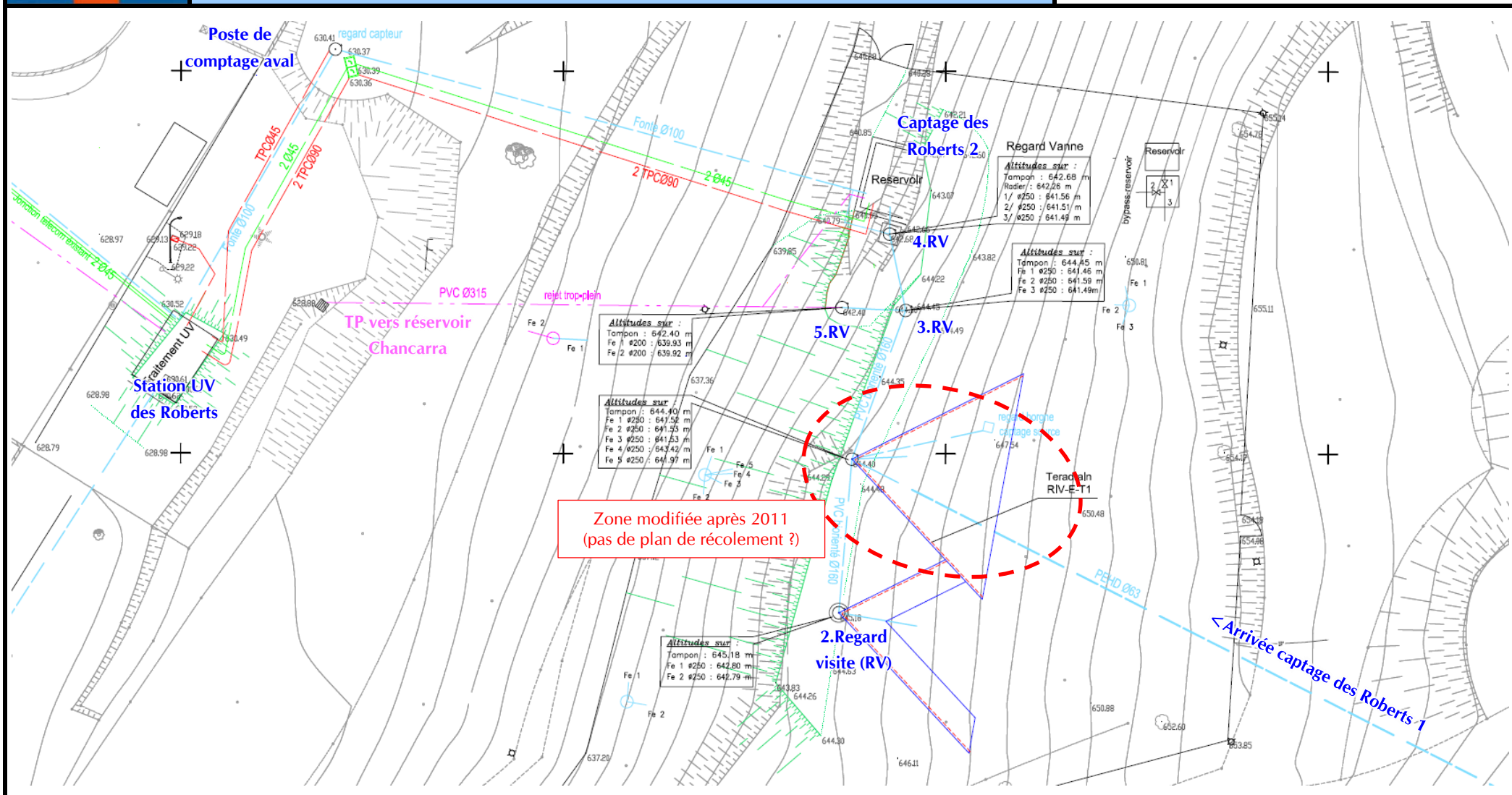
- ◆ Regards de visite des drains : tampons fonte circulaire
- ◆ Chambre de captage/brise-charge : porte frontale métallique, serrure clé plate (clé mairie)

Mode de construction : béton ; date de réhabilitation en 2008

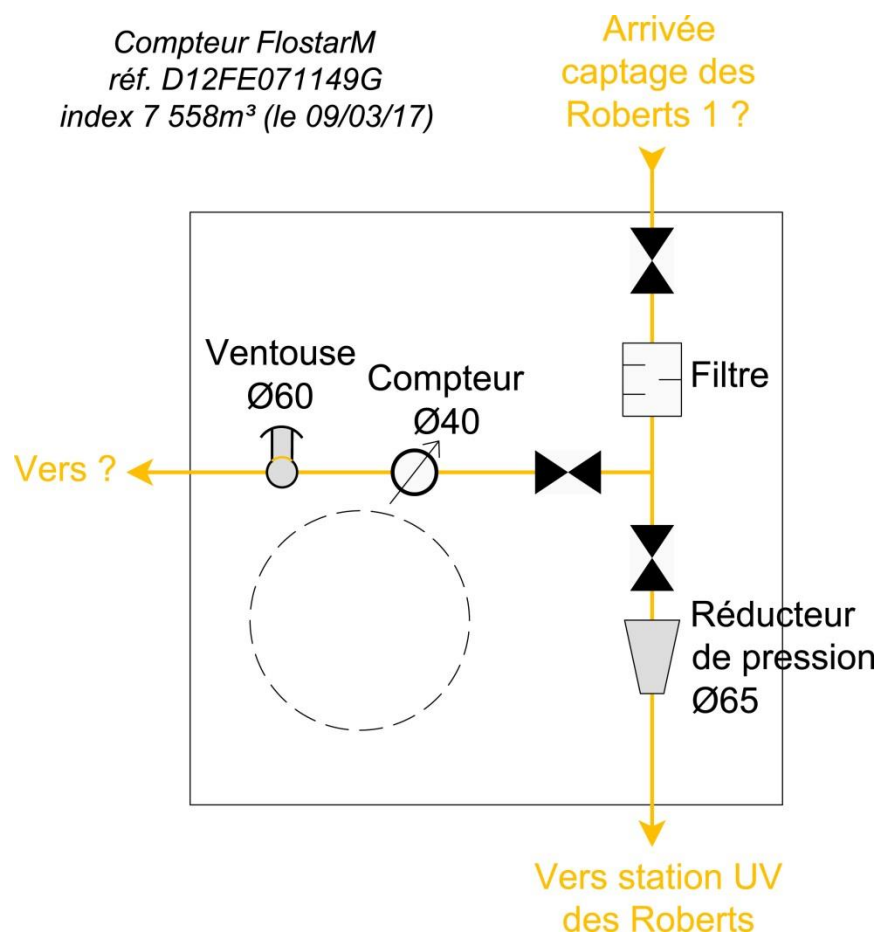
Remarques et anomalies :

- ◆ Arrêté de DUP pour la mise en place des périmètres de protection signé le 09 février 1979 (rapport hydrogéologique 02/12/1977 J.SARROT-REYNAULD)
- ◆ Périmètre de protection immédiate matérialisé par une clôture (endommagée par la chute d'arbres le jour de la visite) avec une porte en partie haute et un portail en partie basse
- ◆ Dans l'emprise du périmètre de protection immédiate, à l'amont de la chambre de captage, présence de quatre regards de visite et d'un poste de comptage ; *la relation entre les ouvrages n'a pas pu être clairement déterminée le jour de la visite (aucune indication dans le rapport hydrogéologique de 1977)*
- ◆ A l'aval de la chambre de captage, présence d'un poste de comptage utilisé à priori pour l'enregistrement des volumes dérivés au captage des Roberts 2
- ◆ Système de fermeture non étanche et non sécurisé pour les regards de visite
- ◆ Présence de l'électricité (éclairage)
- ◆ Présence de la télésurveillance (anti-intrusion) raccordée à la station UV des Roberts
- ◆ Ventilation de la chambre aménagée dans la porte d'accès
- ◆ Crépine sur la conduite d'adduction ; absence d'évent
- ◆ Les trop-pleins des regards et des captages sont collectés puis transportés jusqu'au réservoir de Chancarra





SCHEMA DE L'OUVRAGE

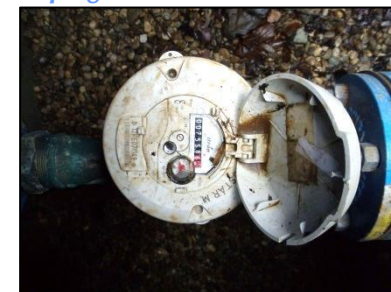


PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE

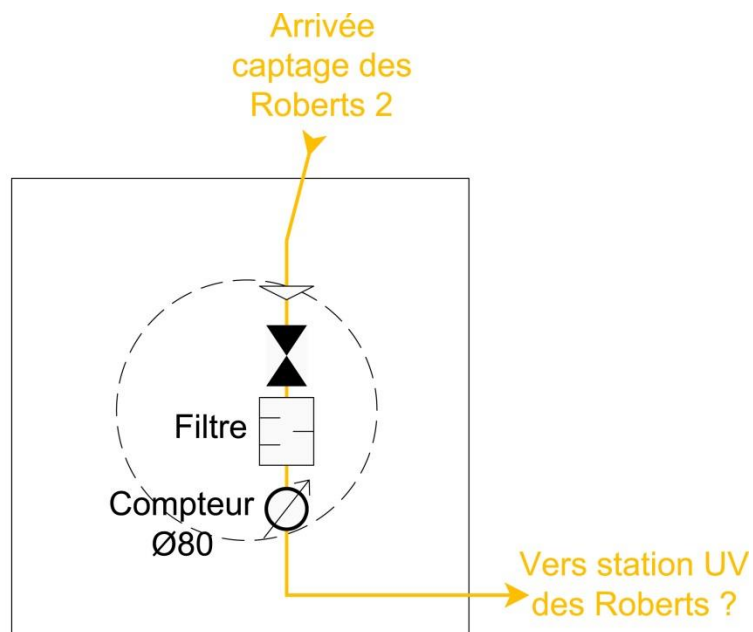


Pression amont = 2,5 bars

Détails poste de comptage

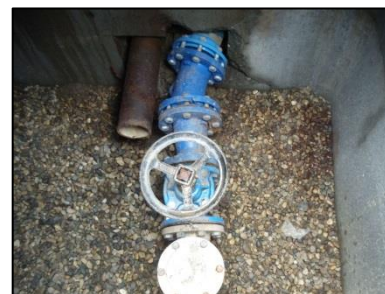


SCHEMA DE L'OUVRAGE



Compteur WoltexM
réf. D09XH221472L
index 223 927m³ (le 09/03/17)
tête KL10 non raccordée

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Arrivée capt. Roberts2



Vers station UV ?



Tête cyble non raccordée



Localisation de l'ouvrage

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



*Clôture du périmètre de protection
immédiate endommagée*



Accès à la chambre de captage



Déversoir calibré



Arrivée des drains



Chambre de captage dans le site



*Regards de visite 3 et 4 (**fermeture non
étanches**) et chambre de captage*

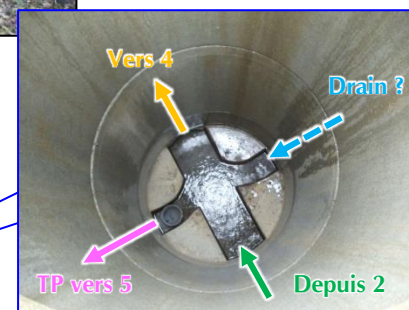
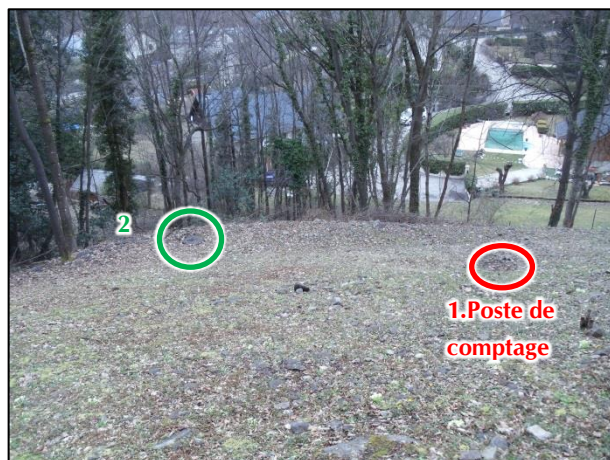


Départs de conduite d'adduction



*Caillebotis sur le bac
de collecte du trop-plein*

RELATIONS ENTRE LES OUVRAGES
REGARDS DE VISITE, POSTE DE COMPTAGE ET CAPTAGE



PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Trappe d'accès



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, en bordure Est du hameau des Roberts

Accès : en voiture

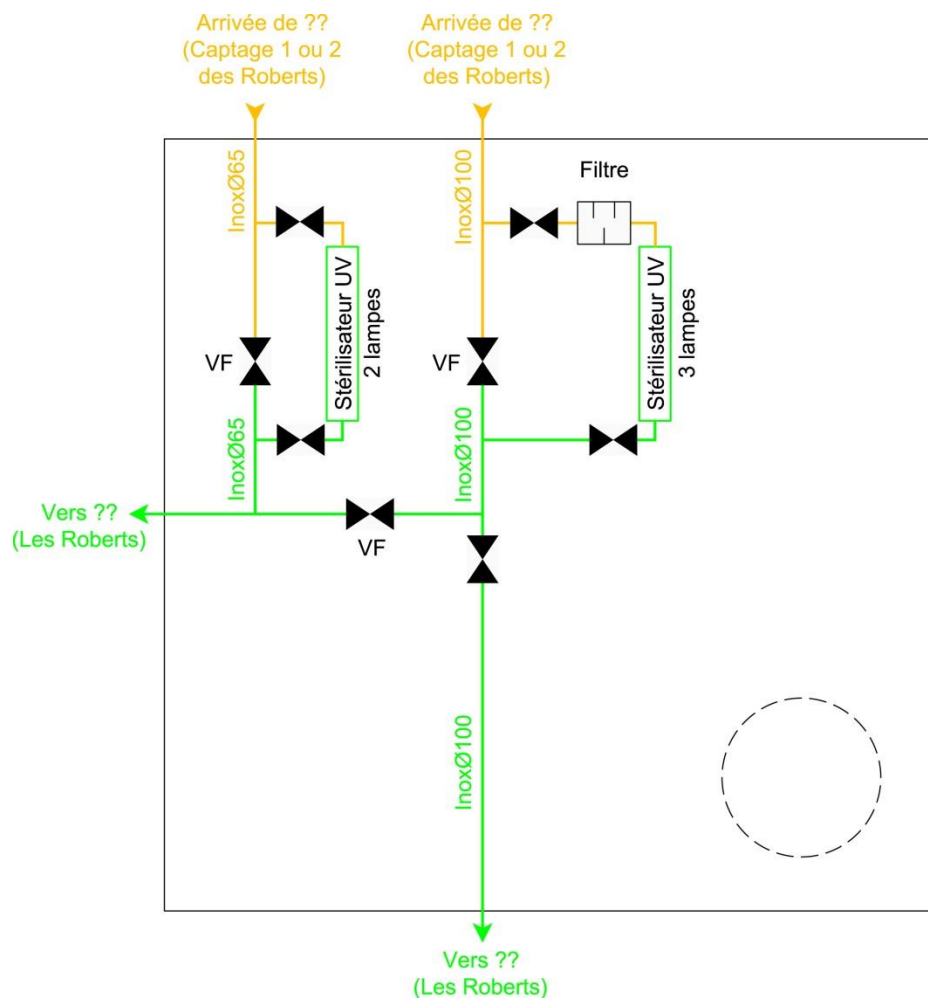
Mode de fermeture : trappe métallique HAILO avec cheminée de ventilation et serrure à clé spécifique

Mode de construction : préfabriqué

Remarques et anomalies :

- ◆ Echelle d'accès sécurisée avec barre de maintien escamotable
- ◆ Présence de l'électricité
- ◆ Présence de la télésurveillance (satellite Perax P400XI)
- ◆ *Schéma de l'ouvrage à compléter : arrivées et départs (??)*
- ◆ Deux stérilisateurs ultra-violets UV Germi :
 - UV Germi CP75SI ; Débit moyen 50 m³/h ; 3 lampes ; en défaut le 09/03/2017
lampes à remplacer
 - UV Germi BP75SI ; Débit moyen 20 m³/h ; 2 lampes ; en défaut le 09/03/2017
lampes à remplacer

SCHEMA DE L'OUVRAGE



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Armoire de commandes
UV 2 lampes



Armoire de commandes
UV 3 lampes



Armoire générale

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



*Désinfection des eaux de ??
Stérilisateur UV 2 lampes*



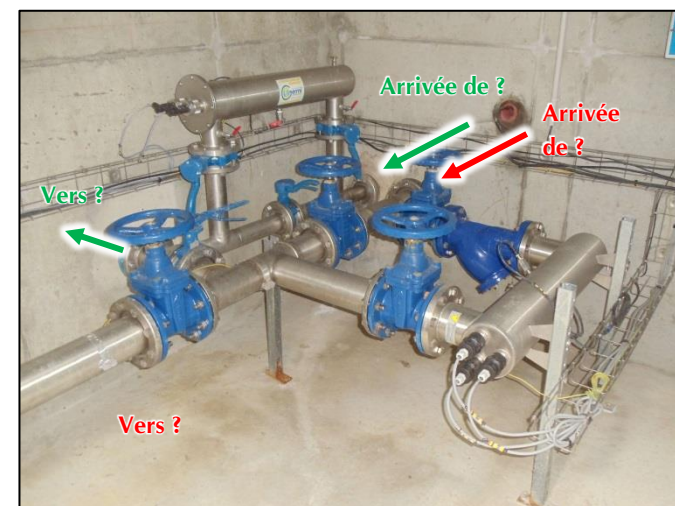
*Désinfection des eaux de ??
Stérilisateur UV 3 lampes*



Départ vers ??



Vue d'ensemble de la chambre



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C) <i>in situ</i>	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH <i>in situ</i> ; pH à 19°c avant 2011	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Carbone Organique Total (COT mg/l C)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de distribution COMMUNE DE LIVET ET GAVET Réseau de distribution des Roberts - UDI Eau distribuée avec traitement (désinfection UV)
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations					
24/09/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	14.1	0.11	0	0	0	7.8	232												<0.05						C	D1	Toilettes publiques, robinet bassin
06/06/2013	<1	<1	<1	20	19	C	14.2	0.23	0	0	0	7.9	216												<0.05						C	D1	Lavabo salle de bains Mme Huonic
16/04/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	7.5	0.12	0	0	0	7.8	220	6.4	10.2	<0.2	0.7	37.3			3.6	<0.02		<0.05							C	P1N	Aval UV principal
19/03/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	4.9	0.20	0	0	0	7.9	230											<0.05							C	D1	Robinet bassin public
N : normale ; Nu : nulle ; B : blanc																												Nombre de germes fécaux maximal : <1 Taux de conformité bactériologique : 100% Taux de conformité physicochimique : 100%					
Etude réalisée sur 4 analyses pour les paramètres bactériologiques.																																	
Etude réalisée sur 4 analyses pour les paramètres physicochimiques.																																	
EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE																																	

Commentaire : eaux de minéralisation faible ;



**Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs**

COMMUNE DE LIVET ET GAVET

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/03/2017

RESERVOIR DE CHANCARRA

X_{Lille} = 881,74 km

Y_{Lille} = 2 017,25 km

Z = 595 m

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



*Tracé de la conduite d'adduction
depuis les Roberts*

Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, au bord de la voie montante de la RD1091, au niveau d'une centrale hydro-électrique ancienne, au sud-ouest du hameau des Roberts

Accès : en voiture puis à pied par un escalier (une vingtaine de marches)

Mode de fermeture :

- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique, fermée par une serrure à clé plate (clé mairie)
- ◆ **Cuve :** accès depuis la chambre des vannes ou depuis le toit par un capot foug muni d'une cheminée de ventilation

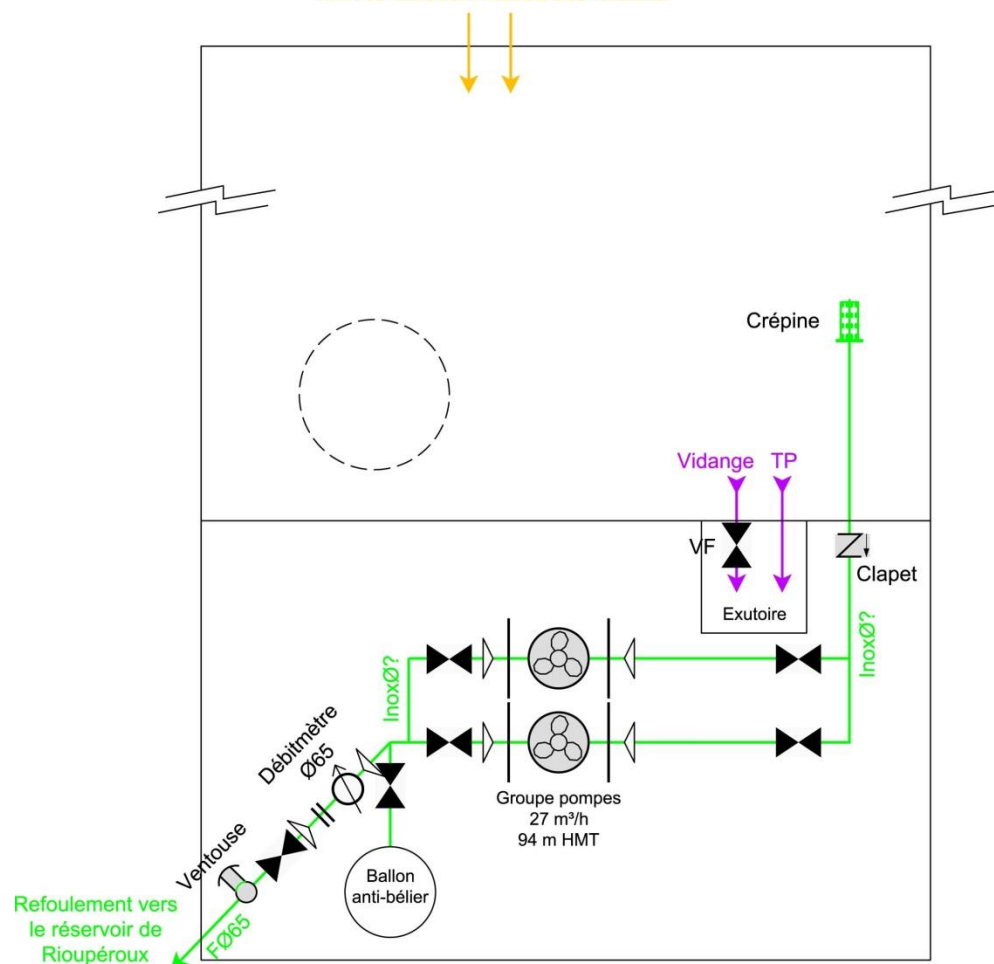
Mode de construction : béton maçonné (moellons) appuyé sur le rocher apparent ; habillage de la façade extérieure en parement pierres

Remarques et anomalies :

- ◆ Cuve à toit plat, génie civil des poutres en bon état
- ◆ Echelle d'accès à la cuve depuis l'extérieur sécurisée (crinoline et avec barre de maintien escamotable)
- ◆ Accès à la cuve depuis le niveau 0 sécurisé : escaliers et rambarde
- ◆ Absence d'échelle d'accès au radier de la cuve depuis la chambre des vannes
- ◆ Echelle d'accès au niveau -1 non sécurisée (non fixée, pas de rambarde ou d'ancrage)
- ◆ Présence de l'électricité (raccordement au réseau public)
- ◆ Présence de la télésurveillance (satellite Sofrel S550) communication par le réseau public de télécommunications
- ◆ Sonde et poires de niveau dans la cuve
- ◆ Dans le réservoir, absence de robinet à robinet ou de vanne altimétrique sur les conduites d'adduction ; *régulation possible dans un ouvrage en amont, non visité*
- ◆ Dans le réservoir, absence de compteur général d'adduction
- ◆ Présence d'une crépine sur le départ de la conduite de distribution
- ◆ Présence d'un poste de comptage général de distribution (débitmètre)
- ◆ Les informations d'un second débitmètre sont collectées dans un boîtier dans la chambre des vannes, *l'appareil n'a pas été identifié le jour de la visite*
- ◆ Groupe de pompes pour le refoulement des eaux jusqu'au réservoir de Rioupéroux : 2 pompes de 27 m³/h à 94 m HMT
- ◆ Ballon anti-bélier 100 litres éprouvé en septembre 2011
- ◆ Captage et chambre à l'amont du réservoir non visités
- ◆ **Raccordement du ballon anti-bélier à déplacer à l'aval du poste de comptage** (un coup de bélier dans le débitmètre entraîne un défaut de comptage)

SCHEMA DE L'OUVRAGE

Arrivée captage de Chancarra
Arrivée excédent réseau des Roberts



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve grossièrement rectangulaire

Construction : béton maçonné

Longueur : ~ 7,00 m

Largeur : ~ 5,50 m

Hauteur d'eau utile : 3,85 m

Surface du radier : ~ 38,50 m²

Volume du réservoir : ~ 148 m³

Surface mouillée : ~ 134,8 m²

Débit de fuite théorique maximal : ~ 0,034 m³/j

Hauteur incendie : néant

Réserve incendie : néant

REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Débitmètre électromagnétique Krohne Waterflux 3000F Ø65 (date de pose ?)
Index : 19 323 m³ le 09/03/2017 (cadran déporté)
Renouvellement : réétalonnage tous les ans (*confirmer si opération réalisée en 2016 ?*) ;
durée de vie 15 à 25 ans
Précision : /

Conditions de pose du compteur :

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire) :

- le convertisseur doit être disposé verticalement : condition non respectée, position oblique,
- la distance en aval d'une section en T (longueur droite entre le té et le débitmètre) doit être supérieure ou égale à 10 fois le diamètre de l'appareil soit 65 cm : condition non respectée, quasi accolé au té (espacement d'environ 15-20 cm correspondant à la longueur du cône de réduction).

Ainsi, les consignes de montage du constructeur ne sont pas respectées, l'appareil ne fonctionne pas dans des conditions optimales, les volumes comptabilisés peuvent être erronés.

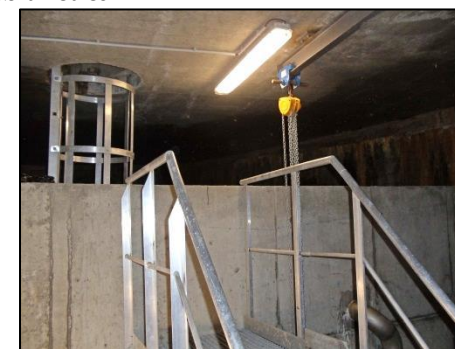
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Armoire générale et boîtiers déportés des débitmètres



Armoire générale



Accès à la cuve depuis le niveau 0

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Captage de Chancarra



*Arrivées conduites d'adduction
à l'extrémité de la cuve*



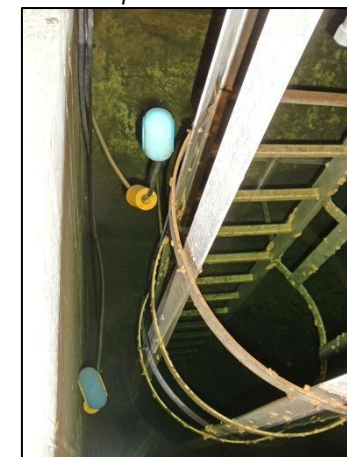
*Accès au radier de la cuve
depuis l'extérieur*



Captage de Chancarra



*Conduite de distribution avec crépine
et conduite de trop-plein*



*Echelle d'accès sécurisée avec crinoline
Poires de niveau*

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



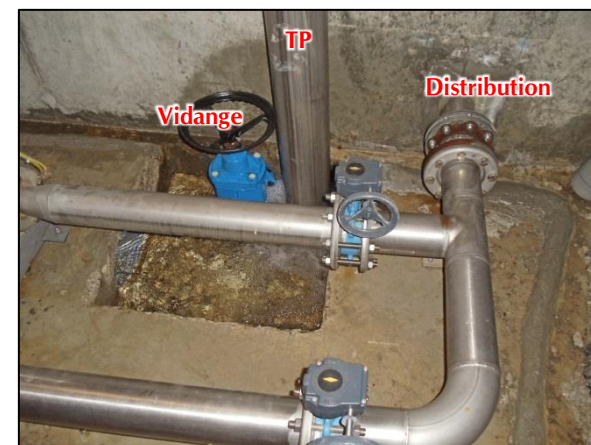
Conduite de refoulement vers le réservoir de Rioupérour et
conduite de décharge vers le ballon anti-bélier



Groupe de pompage



Raccordement du ballon anti-bélier à déplacer
à l'aval du débitmètre



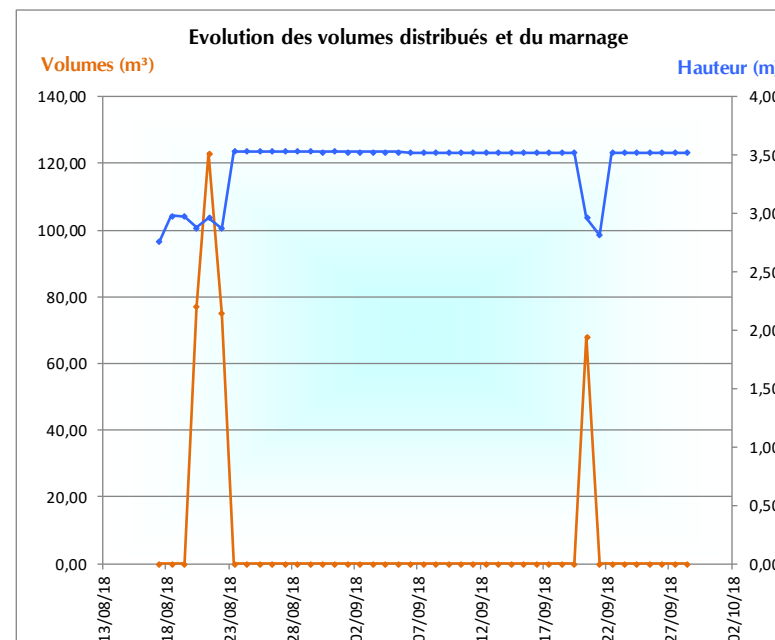
Détails des canalisations en sortie de cuve

SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

Evolution sur toute la campagne des volumes distribués et du marnage du niveau du réservoir

Réservoir : Chancarra - LIVET et GAVET

Jour		Débit (m³/h)		Volume (m³/j)	Hauteur moyenne (m)
		Minimum	Maximum		
ven	17/08/18	0,00	0,00	0,00	2,76
sam	18/08/18	0,00	0,00	0,00	2,98
dim	19/08/18	0,00	0,00	0,00	2,97
lun	20/08/18	0,00	0,00	77,00	2,88
mar	21/08/18	0,00	0,00	123,00	2,96
mer	22/08/18	0,00	0,00	75,00	2,87
jeu	23/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
ven	24/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
sam	25/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
dim	26/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
lun	27/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
mar	28/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
mer	29/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
jeu	30/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
ven	31/08/18	0,00	0,00	0,00	3,53
sam	01/09/18	0,00	0,00	0,00	3,53
dim	02/09/18	0,00	0,00	0,00	3,53
lun	03/09/18	0,00	0,00	0,00	3,53
mar	04/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
mer	05/09/18	0,00	0,00	0,00	3,53
jeu	06/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
ven	07/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
sam	08/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
dim	09/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
lun	10/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
mar	11/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
mer	12/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
jeu	13/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
ven	14/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
sam	15/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
dim	16/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
lun	17/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
mar	18/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
mer	19/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
jeu	20/09/18	0,00	40,00	68,00	2,96
ven	21/09/18	0,00	42,00	0,00	2,81
sam	22/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
dim	23/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
lun	24/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
mar	25/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
mer	26/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
jeu	27/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52
ven	28/09/18	0,00	0,00	0,00	3,52



Commentaires :

La commune a rencontré un problème de fonctionnement sur le réseau le 21/07. Certaines vannes (non spécifiées par les services techniques) ont alors été manipulées. Puis une campagne de recherche de fuites a été réalisée. Toutes les manipulations des éléments sont à l'origine des mesures particulières enregistrées.

Les données sont issues de la télégestion, normalement gérée par la commune mais recueillies directement sur site pour les besoins de l'étude.

Protocole de mesures : Télégestion communale

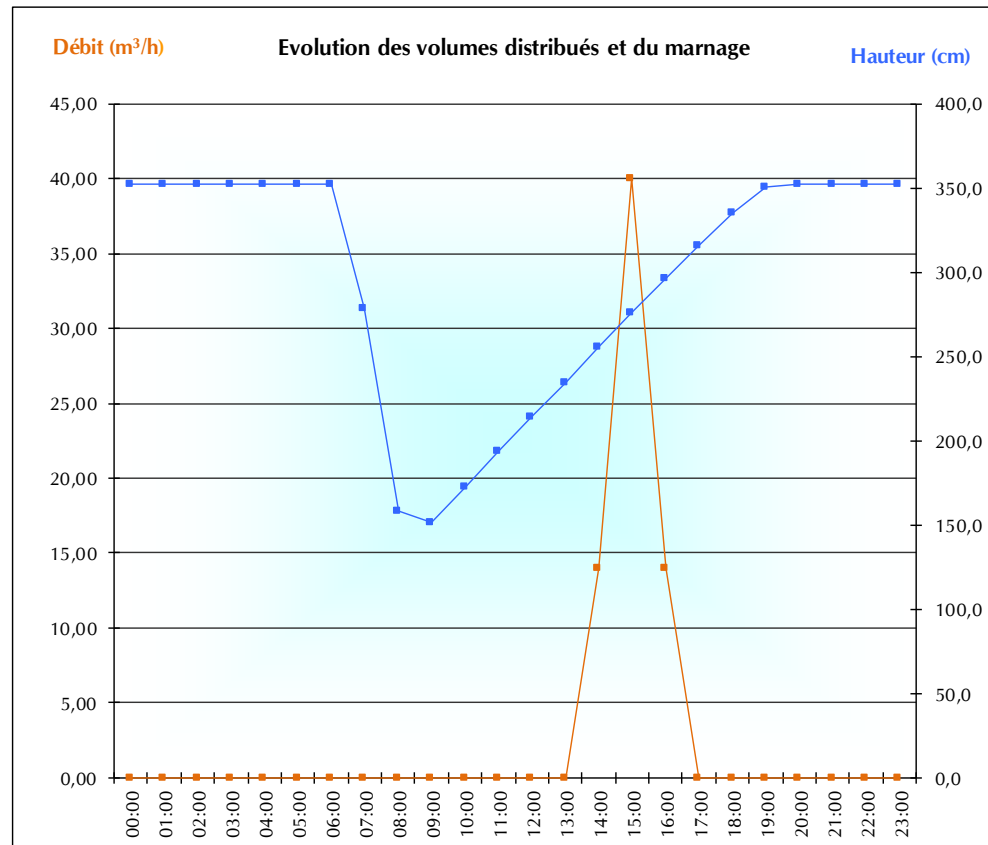
Qualité de la mesure : Bonne

SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

Evolution sur un jour des volumes distribués et du marnage du niveau du réservoir

Réservoir : Chancarra - LIVET et GAVET
Jour : jeudi 20 septembre 2018

Heures	Débit (m ³ /h)	Hauteur moyenne (cm)
0:00	0,00	352,0
1:00	0,00	352,0
2:00	0,00	352,0
3:00	0,00	352,0
4:00	0,00	352,0
5:00	0,00	352,0
6:00	0,00	352,0
7:00	0,00	278,5
8:00	0,00	158,5
9:00	0,00	151,5
10:00	0,00	172,5
11:00	0,00	193,5
12:00	0,00	214,5
13:00	0,00	235,0
14:00	14,00	255,5
15:00	40,00	276,3
16:00	14,00	296,5
17:00	0,00	315,8
18:00	0,00	335,5
19:00	0,00	351,0
20:00	0,00	352,0
21:00	0,00	352,0
22:00	0,00	352,0
23:00	0,00	352,0
TOTAL(m³/j)	68,00	



Débit minimum	0,00 m ³ /h
Débit moyen :	2,83 m ³ /h

Débits permanents (bassins ...):	0 m ³ /h
Débit de fuite retenu :	- m ³ /h
Rendement théorique :	- %
Consommation :	2,83 m ³ /h
	68 m ³ /j
	453 EqH

Commentaires : le compteur enregistre les volumes refoulés jusqu'au réservoir de Rioupéroux ; aucun débit de fuite ne peut être identifié

Linéaire desservi : - ml
Indice linéaire de fuites : - m³/j/km



*Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs*

COMMUNE DE LIVET ET GAVET

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 20/10/2017

RESERVOIR DES CLAVAUX HORS-SERVICE

$X_{Lille} = 881,24 \text{ km}$

$Y_{Lille} = 2\,016,18 \text{ km}$

$Z = 723 \text{ m}$

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Toit de la coupole

Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, au sud-ouest du hameau des Claux, au sommet du talus à droite de la voie montante de RD1091 au niveau du point d'apport volontaire des déchets ménagers

Accès : en voiture, puis à pied sur environ 100 mètres

Mode de fermeture :

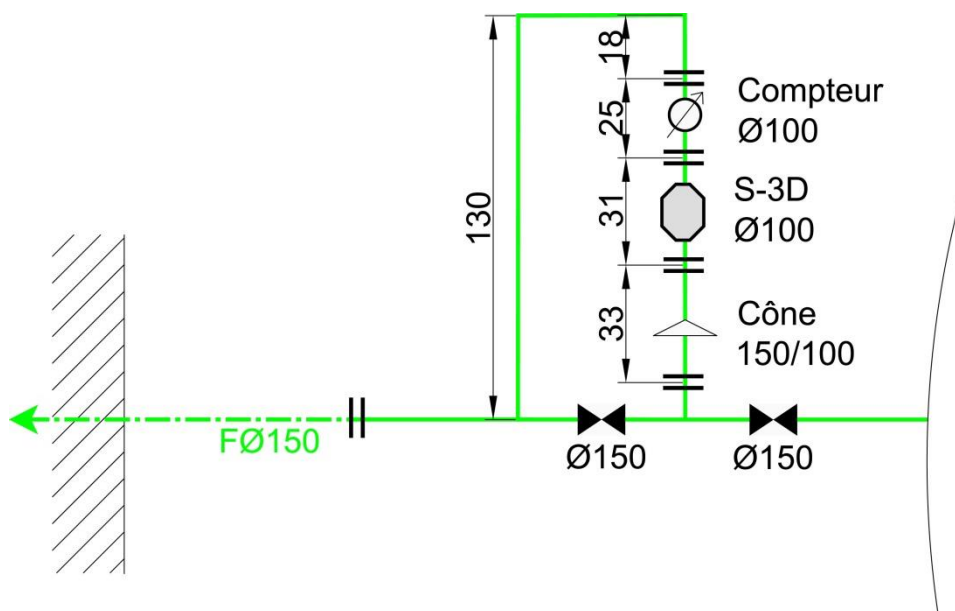
- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique, fermée par une serrure clé triangle
- ◆ **Cuve :** depuis la chambre des vannes ; pas d'accès depuis l'extérieur

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ Ouvrage **by-passé**, isolé du réseau d'eau potable mais cuve maintenue en eau
- ◆ Absence d'électricité et de télésurveillance
- ◆ Echelles d'accès à sécuriser
- ◆ Robinet altimétrique sur la conduite d'adduction
- ◆ Présence d'une crépine sur la conduite de distribution à confirmer ; localisation de l'extrémité de la conduite de distribution à définir (centre ou bord de cuve)
- ◆ Absence de compteur d'adduction
- ◆ Présence d'un compteur général de distribution avec stabilisateur d'écoulement en amont

DETAIL DE LA DISTRIBUTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur Actaris WoltexM Ø100mm ref.D09XI235861W (année de pose 2009)

Index : 12 303 m³ le 20/10/2017

Renouvellement : index théorique 4 380 000 m³ > index réel

compteur de moins de 9 ans à remplacer en 2019

Précision : /

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur basse pression doit disposer d'un minimum de pression amont, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø80mm → au moins 0,50 bar soit 5,00 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la hauteur d'eau dans la cuve (0,13 bar soit 1,30 mCE au maximum). Il ne fonctionne pas dans des conditions optimales pour ce critère lorsque la cuve est pleine. Il doit être remplacé par un appareil adapté.

Ce compteur est précédé d'un stabilisateur d'écoulement S-3D, il fonctionne dans des conditions optimales (régime laminaire).

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



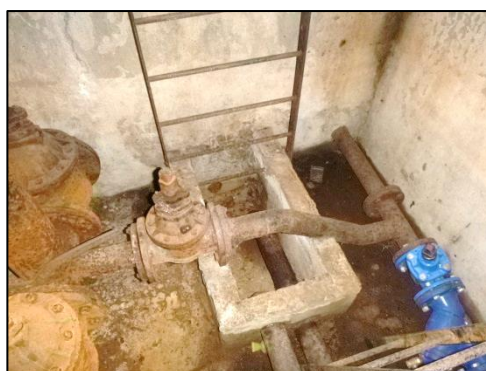
Arrivée conduite d'adduction et
flotteur du robinet altimétrique



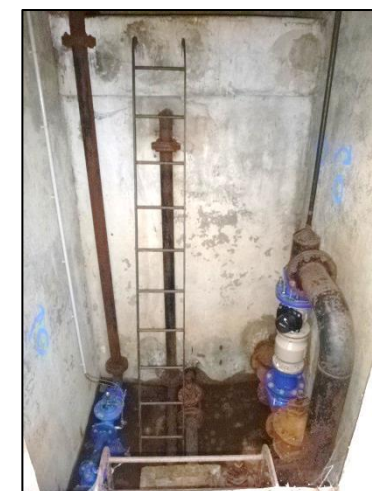
Accès à l'intérieur de la cuve et départ
trop-plein



Accès à la cuve

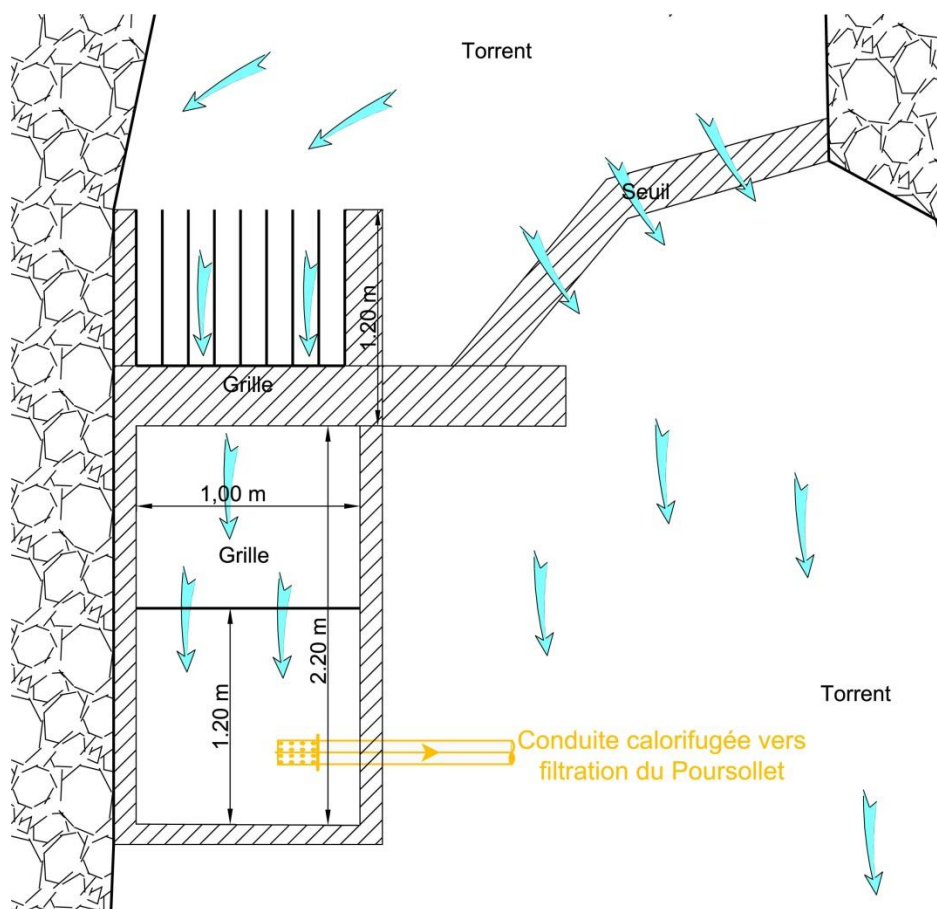


Conduite de by-pass de la cuve



Vue d'ensemble de la chambre des vannes

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, au sud-est du hameau de Gavet, dans le lit du ruisseau de Gavet

Accès : en voiture jusqu'à la station de pompage de Gavet puis à pied sur environ 200 mètres, accès hivernal dangereux dans le lit d'un cours d'eau (glace)

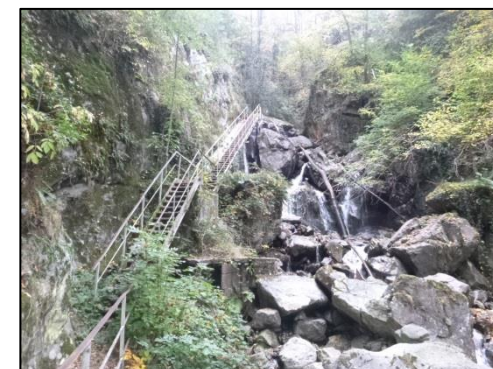
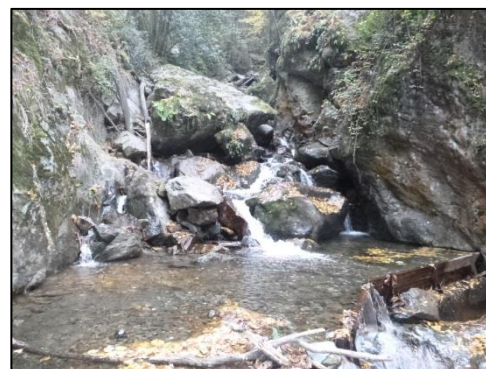
Mode de fermeture : Néant

Mode de construction : béton et palplanches

Remarques et anomalies :

- ◆ Périmètres de protection immédiate non matérialisé
- ◆ Accès au site dangereux en période de hautes eaux et en période hivernale (prise en glace de l'escalier d'accès)
- ◆ Accès à l'ouvrage non sécurisé
- ◆ Barrage en béton en travers du lit du ruisseau rehaussé par deux rangées de palplanches ; déversoir au niveau du captage
- ◆ Entrée du bac de réception-décantation protégée par une grille à large maille ; séparation des bacs 1 et 2 par une grille à maille plus fine mais encore grossière
- ◆ Crépine à grosse maille sur la conduite d'adduction ; absence d'évent à l'aval de la crépine
- ◆ Exploitation fastidieuse : intervention quotidienne pour retirer les débris de végétaux ou briser la glace
- ◆ Conduite d'adduction calorifugée entre la prise d'eau et la station de traitement du Poursollet

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

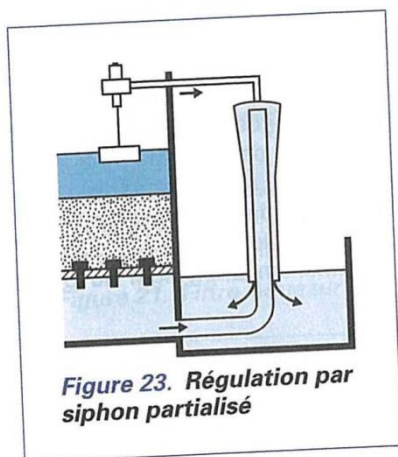
Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur (qualitatif)	Saveur	Couleur (apparente)	pH <i>in situ</i>	Conductivité à 25°C (µS/cm) 20°C avant 2005	TAC (°F)	TH (°F)	Carbone Organique Total (COT mg/l C)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (mg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de ressource superficielle A1 COMMUNE DE LIVET ET GAVET Captage du Poursollet Prise d'eau de Gavet Eau brute
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations				
21/10/2013	<38	<38				C	9.8	0.32	0	0	0	7.7	56	2.1		0.7	0.3	4.8	<10		1.3	<0.02	<0.05					<2	C	RS	Captage du Poursollet	
16/04/2013	<38	<38			520	C	6.2	0.33	0	0	0	7.5	70	2.5		1.0	0.3	5.7	<10		2.0	<0.02	<0.05					<2	C	RSN01	Prise d'eau amont réservoir	
Nu : nulle																												Nombre de germes fécaux maximal : <38 Taux de conformité bactériologique : 100% Taux de conformité physicochimique : 100%				
Etude réalisée sur 2 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 2 analyses pour les paramètres physicochimiques.																												EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE				

Commentaire : analyses du 21/10/2013 et du 16/04/2013 **eau agressive (classe 4)**, non respect de la référence de qualité (les eaux ne doivent pas être agressives) ; Non respect de la référence de qualité pour le paramètre Germes revivifiables à 36°C (< 50 UFC/100ml) ; eaux de minéralisation très faible ; Non respect de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (200µS/cm < ... < 1100µS/cm) ; Eaux de surface nécessitant un système de traitement physique et une désinfection avant mise en distribution.

SCHEMA DE PRINCIPE

Siphon concentrique et boîte de partialisation

Extrait « Memento technique de l'Eau » – Degrémont



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, au sud-est du hameau de Gavet, en rive droite du ruisseau de Gavet, au-dessus de le gorge, au bord du chemin d'accès au réservoir de Gavet

Accès : en voiture jusqu'à la station de pompage de Gavet puis à pied sur moins de 100 mètres

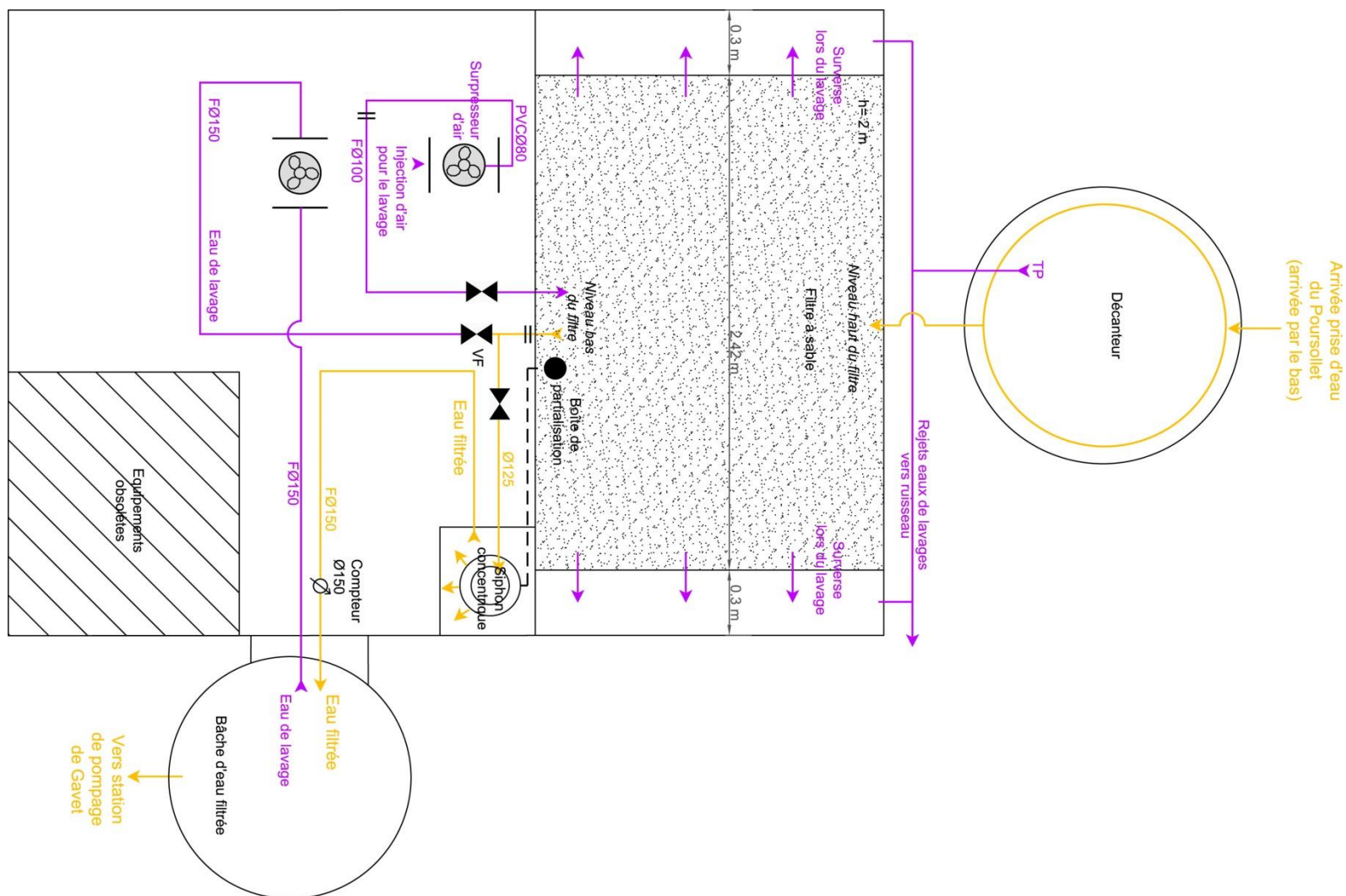
Mode de fermeture :

- ◆ Bâche d'eau brute - décanteur : couvercle métallique découpé en portion et recouvert de plaques isolantes
- ◆ Local de filtration : porte frontale métallique avec serrure à clé plate
- ◆ Bâche d'eau traitée : tampon fonte circulaire

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ Systèmes d'accès aux bâches non étanches et non sécurisés
- ◆ Unité de traitement des eaux de la prise d'eau du Poursollet vieillissante et obsolète
- ◆ Détail de la filière :
 - 1) Bâche d'eau brute – décanteur : réception des eaux de la prise d'eau du Poursollet, décantation et prélèvement des eaux en surface pour alimentation du filtre à sable
 - 2) Filtre à sable : percolation des eaux à travers une couche de sable (épaisseur de sable insuffisante d'après le technicien, le jour de la visite) ; système d'injection d'air et d'eau traitée à contre-courant pour les lavages du filtre (1 fois/jour ; exploitation fastidieuse) ; dimensions du bac 2,42m x 2,50m x 2,00m
 - 3) Bâche d'eau traitée : collecte des eaux filtrées, desserte de la station de pompage de Gavet en aval
- ◆ Présence de l'électricité ; Contrôleur électronique Digistart pour la pompe d'eau de lavage dans armoire électrique ; schémas électriques à disposition dans l'armoire
- ◆ Ensemble des conduites extérieures isolées contre le gel (gaine isolante)
- ◆ Fenêtres favorisant la formation de mousse à obturer
- ◆ Rejet des eaux de lavages au milieu naturel (ruisseau de Gavet)
- ◆ Présence d'anciens équipements pour la désinfection des eaux obsolètes et hors-service
- ◆ Surpresseur d'air de marque HPE modèle HSCO530-2ST-112-7
- ◆ Pompe pour les eaux de lavage : Guinard série D1Na n°75580
- ◆ Compteur d'eau traitée obsolète
- ◆ Déplacements extérieurs sur les ouvrages non sécurisés (échelle et capots du décanteur)
- ◆ Contrôle de niveau dans le filtre par siphon (siphon concentrique et boîte de partialisation)



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Vue depuis le chemin d'accès



Local filtration et bache d'eau filtrée



Vue extérieur du décanteur



Intérieur du décanteur



Bâches d'eau brute et d'eau filtrée



Rejet eaux de lavages et trop-plein



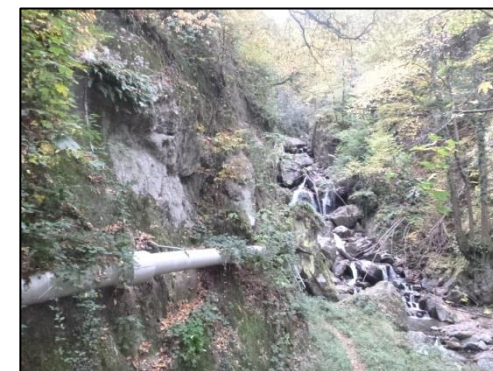
Jonction depuis le décanteur vers le filtre à sable



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Accès au toit du décanteur



Conduite d'eau brute depuis la prise d'eau du Poursollet



< < ————— Bâche d'eau filtrée ————— > >

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE – Détail local de filtration



Arrivée d'eau brute – filtre à sable



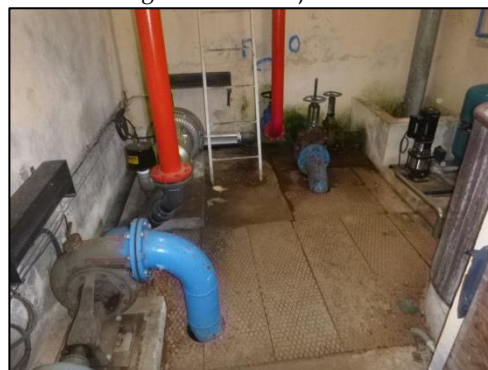
En rouge circuit d'injection d'air



Boîte de partialisation associée au siphon



Lavage du filtre en cours



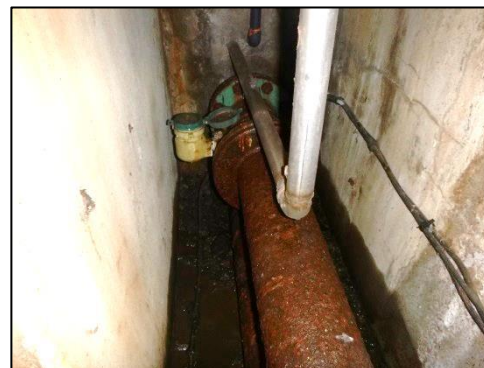
*Régulation par siphon partialisé
(pied du siphon)*



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE – Détail local de filtration



Conduite dessus : eau filtrée > vers bache d'eau filtrée
Conduite dessous : eau de lavage (eau filtrée > vers filtre)



Compteur d'eau filtrée obsolète



Pompe pour eau de lavage



< circuit eau de lavage <

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE – Détail local de filtration



Pompe d'eau de lavage



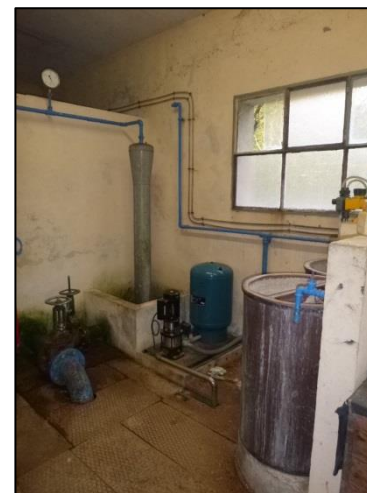
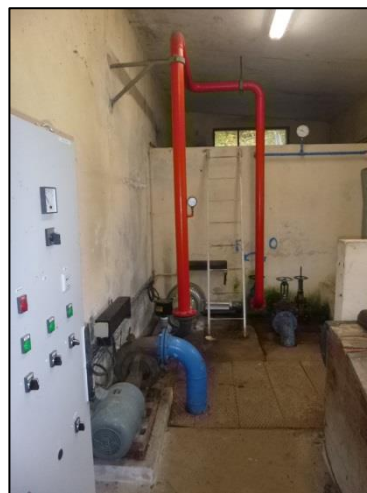
Surpresseur d'air



*Panoplie de traitement obsolète (mélange
de réactifs) et pompe eau de service*

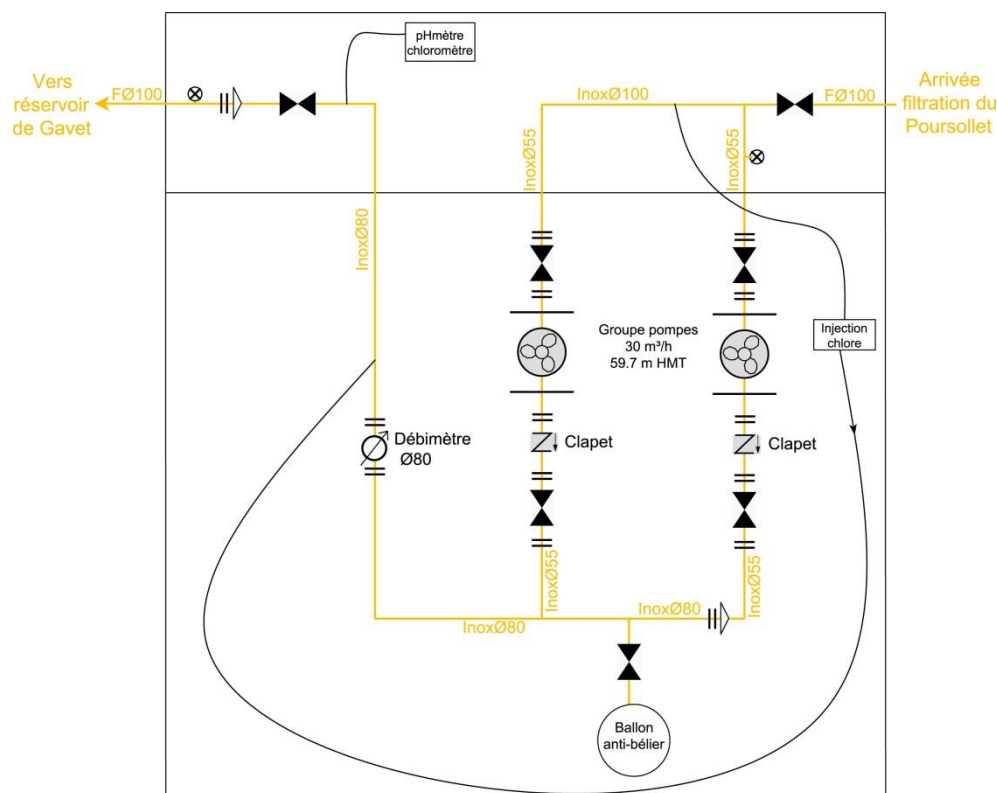


Armoire électrique



*Compteur d'eau traitée hors-service
(compteur combiné)*

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, en bordure sud-est du hameau de Gavet, en rive droite du ruisseau de Gavet, en face de la piscine municipale

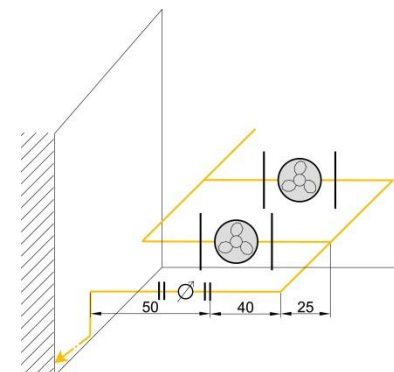
Accès : en voiture

Mode de fermeture : porte frontale métallique, serrure à clé bénarde

Mode de construction : béton maçonné

Remarques et anomalies :

- ◆ Fréquence d'intervention de l'agent des services techniques : 1 fois/jour
- ◆ Présence de l'électricité et de la télésurveillance (Sofrel S550)
- ◆ Schémas électriques à disposition dans le local technique
- ◆ Désinfection des eaux par injection de chlore gazeux ; Stockage des bouteilles en acier dans un coffret extérieur à l'arrière du bâtiment ; remplacement des bouteilles par les agents des services techniques
- ◆ Asservissement de la chloration au débit refoulé (débitmètre sur conduite de refoulement)
- ◆ Absence de bâche dans la station de pompage ; pompage des eaux de la bâche d'eau filtrée de la station de traitement du Poursollet
- ◆ 2 pompes Grundfos type CRE32-4 A-F-A-E-HQQE Modèle A96122643P11032 ; fonctionnement en alternat ; débit 30 m³/h 59,1m HMT
- ◆ Ballon anti-bélier Charlatte 500 litres éprouvé le 19/05/2010
- ◆ Débitmètre électromagnétique sur la conduite de refoulement (desserte du réservoir de Gavet)



REMARQUES SUR LE DEBITMETRE



Appareil : Débitmètre électromagnétique Ø80mm Siemens SITRAN F M MAG 5100 W (année de fabrication : 2010)

Index : 909 842 m³ le 20/10/2017

Renouvellement : réétalonnage tous les ans (*confirmer si opération réalisée en 2017 ?*) ; durée de vie 15 à 25 ans

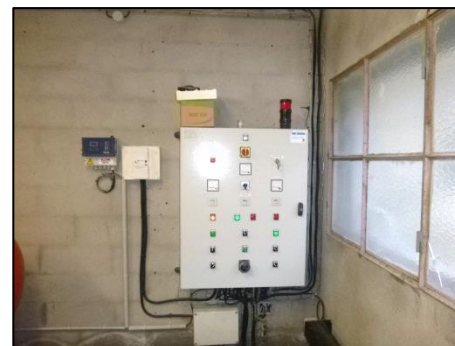
Précision : /

Conditions de pose du débitmètre :

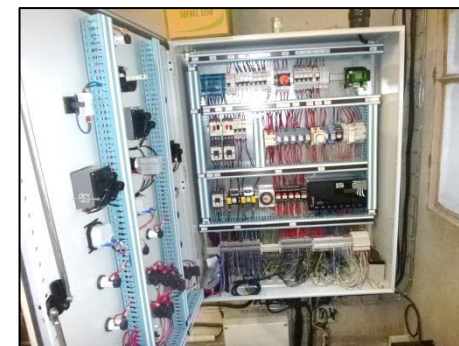
Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire) :	Condition respectée oui/non
Les conduites à l'amont et à l'aval doivent être en charge	Oui
La boîte de raccordement doit être disposée vers le haut ou vers le bas	Oui
La longueur droite amont doit être au minimum 5xDN soit 40 cm	Oui (= 40 cm)
La longueur droite aval doit être au minimum 3xDN soit 24 cm	Oui (< 50 cm)

Ainsi, les consignes de montage du constructeur sont respectées, l'appareil fonctionne dans des conditions optimales, les volumes comptabilisés sont correctes.

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Armoire électrique



Intérieur armoire électrique



Analyseur de chlore - pHmètre



Panoplie injection de chlore gazeux

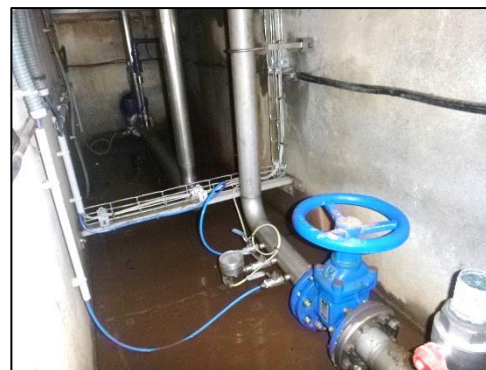
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Vue extérieure de la station de pompage



*> Arrivée depuis la station de traitement
du Poursollet >*



*> Départ conduite de refoulement vers le
réservoir de Gavet >*



*Vue arrière du local et
armoire stockage chlore*



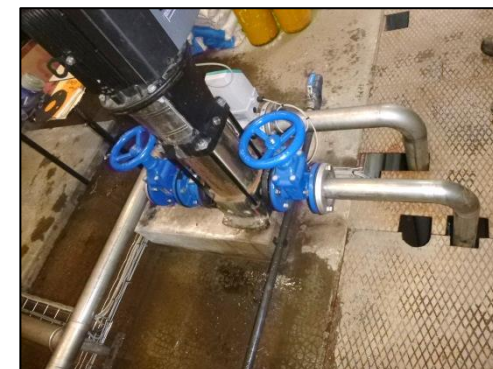
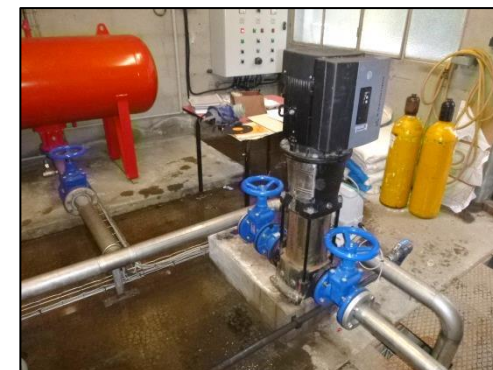
COMMUNE DE LIVET ET GAVET

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 20/10/2017

**STATION DE POMPAGE
DE GAVET**

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE





**Inventaire et diagnostic des réseaux d'alimentation en eau potable et d'eaux pluviales ;
Amélioration de la connaissance, programmation et actualisation des schémas directeurs**

COMMUNE DE LIVET ET GAVET

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 20/10/2017

RESERVOIR DE GAVET

X_{Lille} = 878,44 km

Y_{Lille} = 2 013,56 km

Z = 500 m

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Localisation par rapport à la station de pompage de Gavet



Situation : sur le territoire de Livet et Gavet, au sud-est du hameau de Gavet, sur un éperon rocheux au-dessus des habitations

Accès : en voiture, puis à pied sur environ 200 mètres

Mode de fermeture :

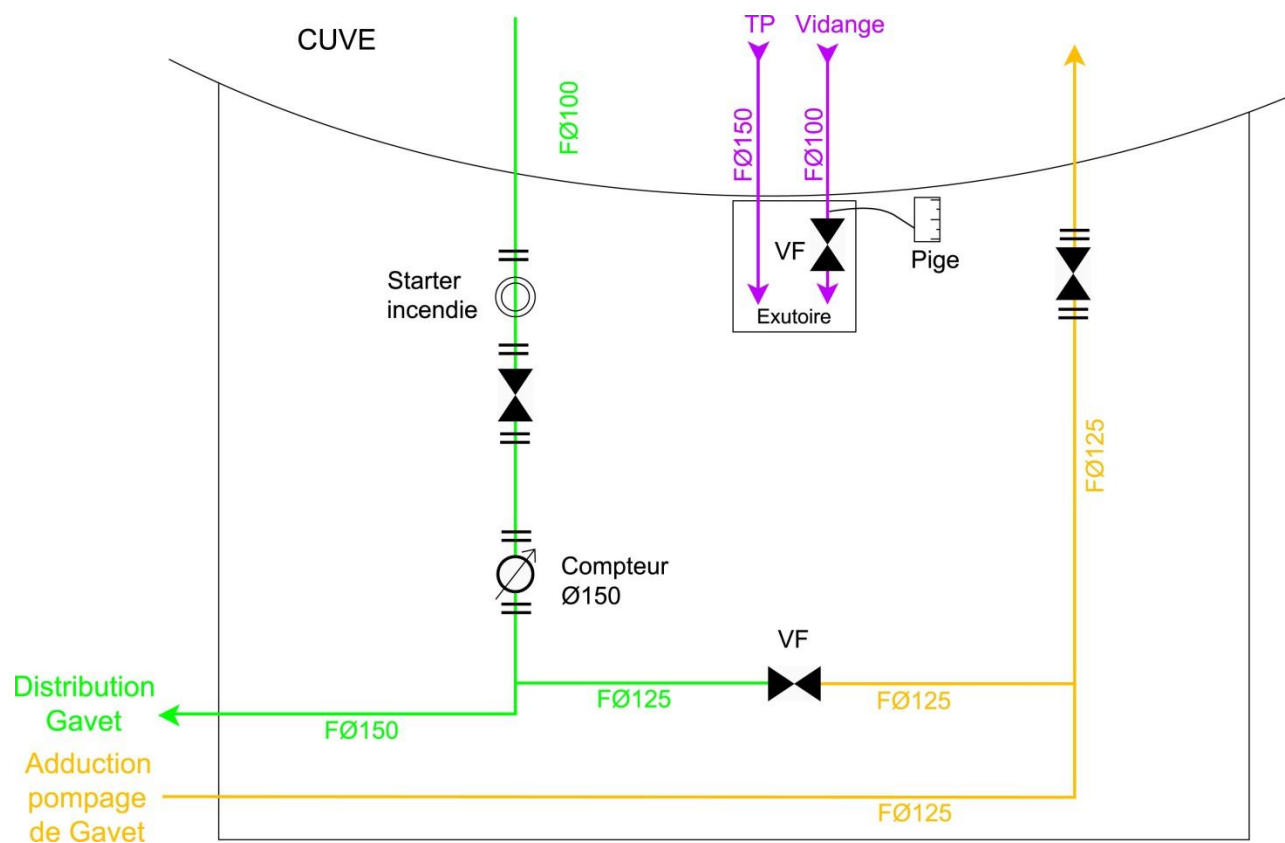
- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique, fermée par une serrure clé plate
- ◆ **Cuve :** depuis l'extérieur, trappe sur le toit, prévoir une échelle télescopique ; *inaccessible le jour de la visite*

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ **Génie civil de la cuve fuyard, béton extrêmement érodé, aciers apparents à l'extérieur ; sécurité des habitations du hameau de Gavet mise en jeu ; risque d'éclatement du voile sous l'effet du gel**
- ◆ Cuve à remblayer
- ◆ Cuve à toit plat
- ◆ Présence de l'électricité
- ◆ Absence de télésurveillance
- ◆ Présence de fenêtres (à obturer) mais formation de mousse réduite
- ◆ Absence de vanne altimétrique dans la chambre des vannes ; intérieur de la cuve non visité le 20/10/2017, extrémité de la conduite d'adduction non observée
- ◆ Asservissement du fonctionnement des pompes de la station de pompage de Gavet pour le remplissage du réservoir non identifié
- ◆ Absence de réserve incendie ; présence d'un starter incendie : équipement non conforme à remplacer par une lyre

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve cylindrique

Construction : béton armé

Diamètre : cuve inaccessible estimation 13,20 m

Hauteur d'eau utile : 3,70 m

Surface du radier : 136,8 m²

Volume du réservoir : 506 m³

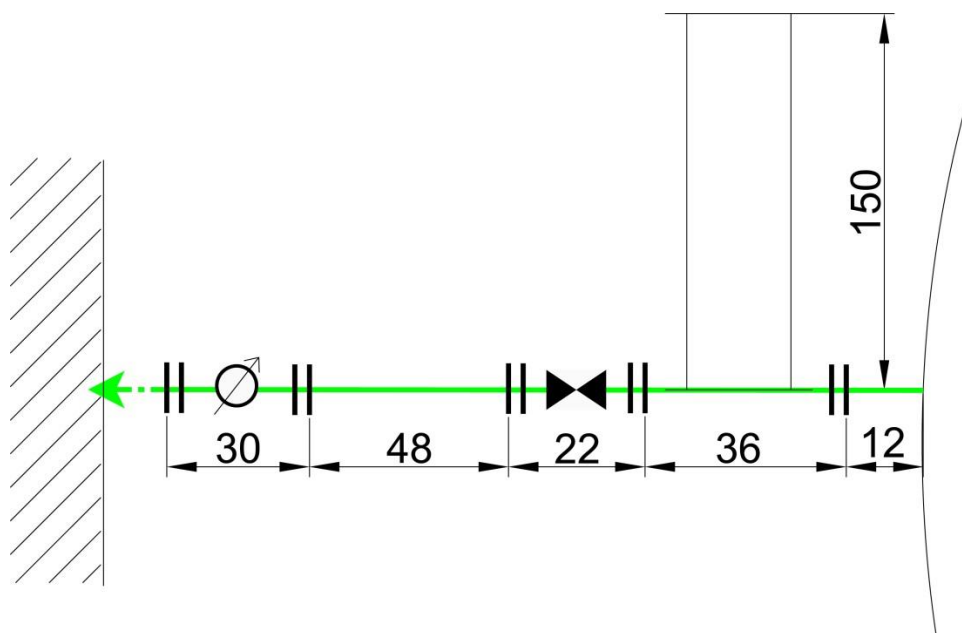
Surface mouillée : 290,3 m²

Débit de fuite théorique maximal : 0,073 m³/j

Hauteur incendie : 1,50 m **starter incendie Ø150**

Réserve incendie : 205 m³
< Réserve réglementaire pour un risque courant ordinaire (90 m³ mini)

DETAIL DE LA DISTRIBUTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur WoltexM Ø150mm ref.D07XK132373P (année de pose 2007)

Index : 1 348 334 m³ le 20/10/2017

Renouvellement : index théorique 17 520 000 m³ > index réel
compteur de plus de 9 ans à remplacer

Précision : /

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur basse pression doit disposer d'un minimum de pression amont, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø150mm → au moins 0,006 bar soit 0,06 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la hauteur d'eau dans la cuve (0,37 bar soit 3,70 mCE au maximum). Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère lorsque la cuve est pleine.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur doit disposer d'une longueur droite amont d'au moins 10 fois son diamètre soit 150 cm. La longueur entre le starter et le compteur est de 62 cm.

L'appareil n'est pas installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère. L'installation d'un stabilisateur d'écoulement (type S-3D) est préconisée.

COMMUNE DE LIVET ET GAVET

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

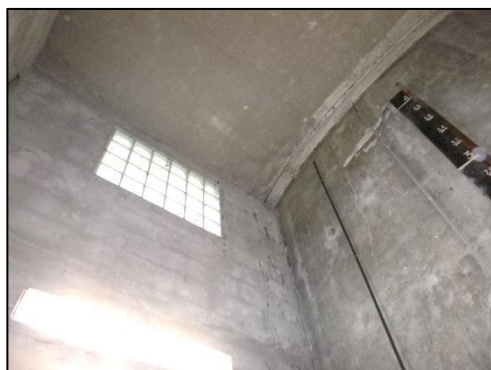
Date de la visite : 20/10/2017

RESERVOIR DE GAVET

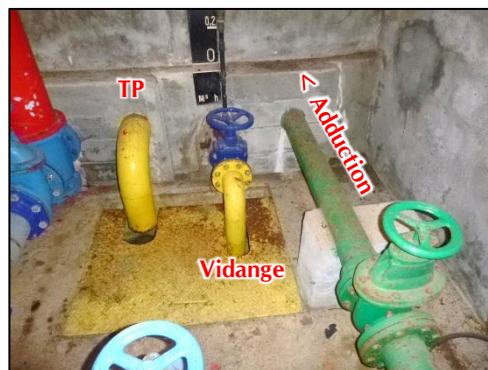
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE – Génie civil fuyard



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



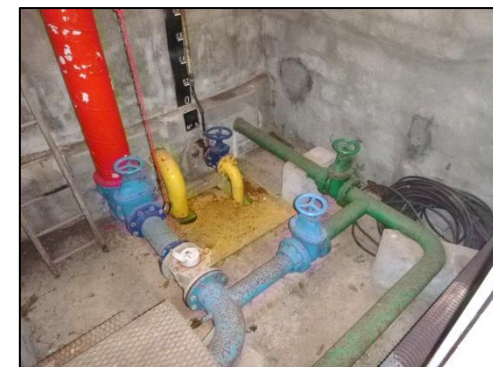
Pavés de verre et éclairage néon



Trop-plein, vidange et adduction



Conduites d'adduction et de distribution



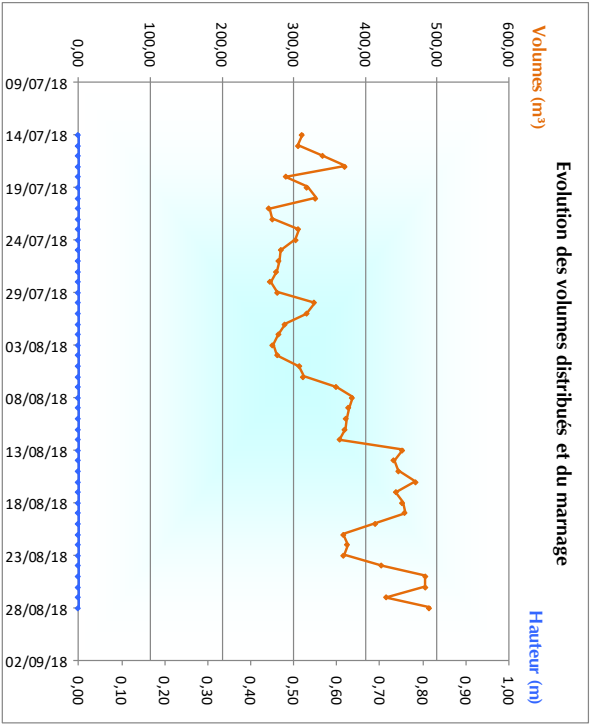
SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Coliformes totaux (/100ml)	Germes revivifiables à 22 °C (UFC/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (UFC/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C) in situ	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH in situ ; pH à 19°C avant 2011	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Carbone Organique Total (COT mg/l C)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique	Type d'analyse	Bilan de distribution COMMUNE DE LIVET ET GAVET Réseau de distribution de Gavet - UDI Eau distribuée avec traitement (filtration sur sable et désinfection au chlore)					
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations									
19/10/2016	<1	<1	<1	<1	<1	C	13.6	0.18				7.7	78																	C	B3A01	Piscine municipale - robinet évier cuisine					
16/10/2013	<1	<1	<1	1	1	C	11.3					7.7	68																	C	B3A	Gravier Travaux Publics - lavabo toilettes					
14/10/2013	9	9	6	63	56	NC	10.2					7.8	70																	C	B3A	Ecole primaire, classe CE1-CE2, robinet évier					
24/09/2013	1	2	2	18	9	NC	12.9	0.14	0	0	0	7.7	67											<0.05						C	D1	Piscine municipale - évier local technique					
07/10/2013	40	16	40	>300	94	NC	14.8					7.8	67																	C	B3A	Piscine municipale - évier local technique					
06/06/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	19.5	0.17	0	0	0	7.7	80											<0.05							C	D1	Piscine lavabo infirmerie				
16/04/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	7.1	0.24	1	1	0	7.5	75	2.6	3.6	0.7	0.9	6.3		<10	2.0	<0.02	<0.05			<0.5	<2			C	P2FMR	Station de Gavet - Aval traitement					
08/01/2013	<1	<1	<1	<1	5	C	7.2					7.7	112																	C	B3A	Piscine - évier maître nageur					
19/03/2013	<1	<1	<1	<1	<1	C	5.5	0.11	1	1	0	7.7	115											<0.05							C	D1	Piscine robinet maître nageur				
N : normale ; Nu : nulle ; B : blanc ; 1 : Chlore																							Nombre de germes fécaux maximal : 40 Taux de conformité bactériologique : 67% Taux de conformité physicochimique : 100%						EAU DE QUALITE BACTERIOLOGIQUE MEDIOCRE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE								
Etude réalisée sur 9 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 9 analyses pour les paramètres physicochimiques.																																					

Commentaire : Analyse du 16/04/2013 **eaux agressives (classe4)** non respect de la référence de qualité (les eaux ne doivent pas être agressives) ; Analyse du 16/04/2013 activité alpha globale 0,02 Bq/l (radiologie conforme <0,1 Bq/l) ; Non respect des références de qualité pour le paramètre Conductivité (200 µS/cm < ... < 1100 µS/cm) ; eaux de minéralisation très faible ; Contaminations bactériologiques ponctuelles importantes, inefficacité du système de désinfection en place

Réservoir : Gavet - LIVET et GAVET

Jour	Débit (m³/h)		Volume (m³ j)	Hauteur moyenne (m)
	Minimum	Maximum		
sam 14/07/18	11,00	15,00	312,00	-
dim 15/07/18	11,00	15,00	306,00	-
lun 16/07/18	11,00	30,00	341,00	-
mar 17/07/18	10,00	29,00	372,00	-
mer 18/07/18	10,00	16,00	289,00	-
jeu 19/07/18	10,00	16,00	319,00	-
ven 20/07/18	11,00	16,00	331,00	-
sam 21/07/18	10,00	12,00	266,00	-
dim 22/07/18	10,00	13,00	270,00	-
lun 23/07/18	10,00	18,00	307,00	-
mar 24/07/18	11,00	16,00	303,00	-
mer 25/07/18	10,00	14,00	282,00	-
jeu 26/07/18	10,00	14,00	280,00	-
ven 27/07/18	10,00	15,00	276,00	-
sam 28/07/18	9,00	13,00	268,00	-
dim 29/07/18	10,00	15,00	277,00	-
lun 30/07/18	11,00	17,00	329,00	-
mar 31/07/18	11,00	15,00	318,00	-
mer 01/08/18	10,00	14,00	288,00	-
jeu 02/08/18	10,00	13,00	279,00	-
ven 03/08/18	9,00	14,00	271,00	-
sam 04/08/18	9,00	14,00	277,00	-
dim 05/08/18	9,00	22,00	308,00	-
lun 06/08/18	10,00	17,00	314,00	-
mar 07/08/18	11,00	17,00	360,00	-
mer 08/08/18	13,00	19,00	382,00	-
jeu 09/08/18	13,00	18,00	377,00	-
ven 10/08/18	14,00	19,00	374,00	-
sam 11/08/18	13,00	17,00	372,00	-
dim 12/08/18	13,00	18,00	364,00	-
lun 13/08/18	14,00	32,00	452,00	-
mar 14/08/18	16,00	21,00	440,00	-
mer 15/08/18	17,00	22,00	446,00	-
jeu 16/08/18	16,00	40,00	470,00	-
ven 17/08/18	15,00	21,00	443,00	-
sam 18/08/18	17,00	22,00	452,00	-
dim 19/08/18	17,00	22,00	456,00	-
lun 20/08/18	15,00	24,00	415,00	-
mar 21/08/18	13,00	19,00	369,00	-
mer 22/08/18	13,00	21,00	375,00	-
jeu 23/08/18	9,00	23,00	370,00	-
ven 24/08/18	13,00	25,00	423,00	-
sam 25/08/18	18,00	23,00	484,00	-
dim 26/08/18	18,00	23,00	484,00	-
lun 27/08/18	15,00	21,00	429,00	-
mar 28/08/18	5,00	28,00	490,00	-
mer 29/08/18	21,00	29,00	606,00	-
jeu 30/08/18	19,00	27,00	520,00	-
ven 31/08/18	16,00	24,00	495,00	-
sam 01/09/18	15,00	19,00	404,00	-
dim 02/09/18	15,00	21,00	404,00	-
lun 03/09/18	14,00	22,00	425,00	-
mar 04/09/18	15,00	23,00	411,00	-
mer 05/09/18	15,00	23,00	422,00	-
jeu 06/09/18	15,00	22,00	418,00	-
ven 07/09/18	15,00	22,00	418,00	-
sam 08/09/18	15,00	22,00	417,00	-
dim 09/09/18	15,00	23,00	424,00	-
lun 10/09/18	7,00	31,00	484,00	-
mar 11/09/18	19,00	26,00	576,00	-
mer 12/09/18	16,00	26,00	480,00	-



Commentaires :

La commune a rencontré un problème de fonctionnement sur le réseau le 21/07. Certaines vannes (non spécifiées par les services techniques) ont alors été manipulées. Puis une campagne de recherche de fuites a été réalisée. Toutes les manipulations des éléments sont à l'origine des mesures particulières enregistrées.
Pas de suivi de l'évolution du niveau d'eau dans la cuve (cuve fuyarde)

Qualité de la mesure : Bonne

Protocole de mesures : Installation des enregistreurs par un agent ATEAU (type vista+ pour le suivi des compenseur et sonde de niveau ou US pour les marnages). Etalonnage et vérification du bon fonctionnement par l'agent. Relève sur site et démontage des appareils en fin de campagne si données exploitables.

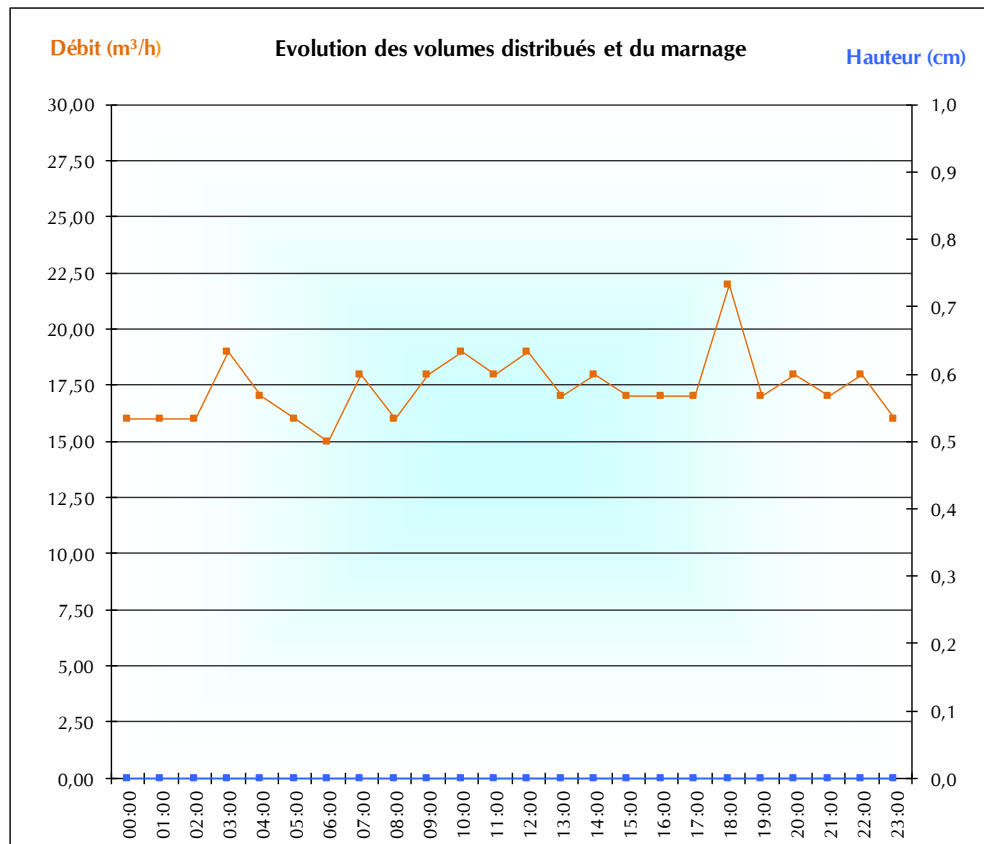
SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

Evolution sur un jour des volumes distribués et du marnage du niveau du réservoir

Réservoir : Gavet - LIVET et GAVET

Jour : samedi 8 septembre 2018

Heures	Débit (m ³ /h)	Hauteur moyenne (cm)
0:00	16,00	-
1:00	16,00	-
2:00	16,00	-
3:00	19,00	-
4:00	17,00	-
5:00	16,00	-
6:00	15,00	-
7:00	18,00	-
8:00	16,00	-
9:00	18,00	-
10:00	19,00	-
11:00	18,00	-
12:00	19,00	-
13:00	17,00	-
14:00	18,00	-
15:00	17,00	-
16:00	17,00	-
17:00	17,00	-
18:00	22,00	-
19:00	17,00	-
20:00	18,00	-
21:00	17,00	-
22:00	18,00	-
23:00	16,00	-
TOTAL(m³/j)	417,00	



Débit minimum	15,00 m ³ /h
Débit moyen :	17,38 m ³ /h

Débits permanents (bassins ...):	2,53 m ³ /h
Débit de fuite retenu :	12,47 m ³ /h
Rendement théorique :	28,2 %
Consommation :	2,38 m ³ /h
	57 m ³ /j
	380 EqH

Commentaires :

Pas de suivi de l'évolution du niveau d'eau dans la cuve (cuve fuyarde)

Le calcul de l'ILF est basé sur un linéaire approximatif (défaut de plans de détail à jour)

Linéaire desservi :	6200 ml
Indice linéaire de fuites :	48,3 m³/j/km