

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 VILLARD RECLUS
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	12
◆ Captage des Chavannes (bilan d'analyses)	13
◆ Réservoir Au Nez	14
◆ Chambre UV – Au Nez	21

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

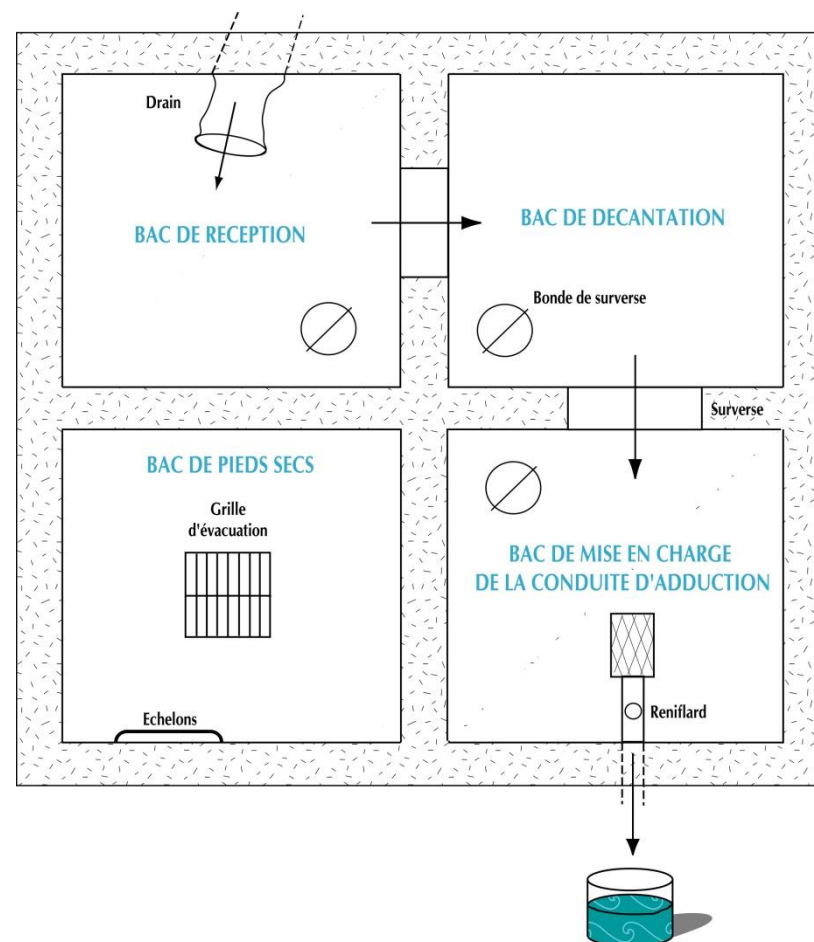
Il s'agit en général soit d'une chambre enterrée dont l'accès est défendu par un capot Foug muni d'une cheminée d'aération, soit d'une chambre semi-enterrée dont l'accès est défendu par une porte étanche et cadenassée.

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.

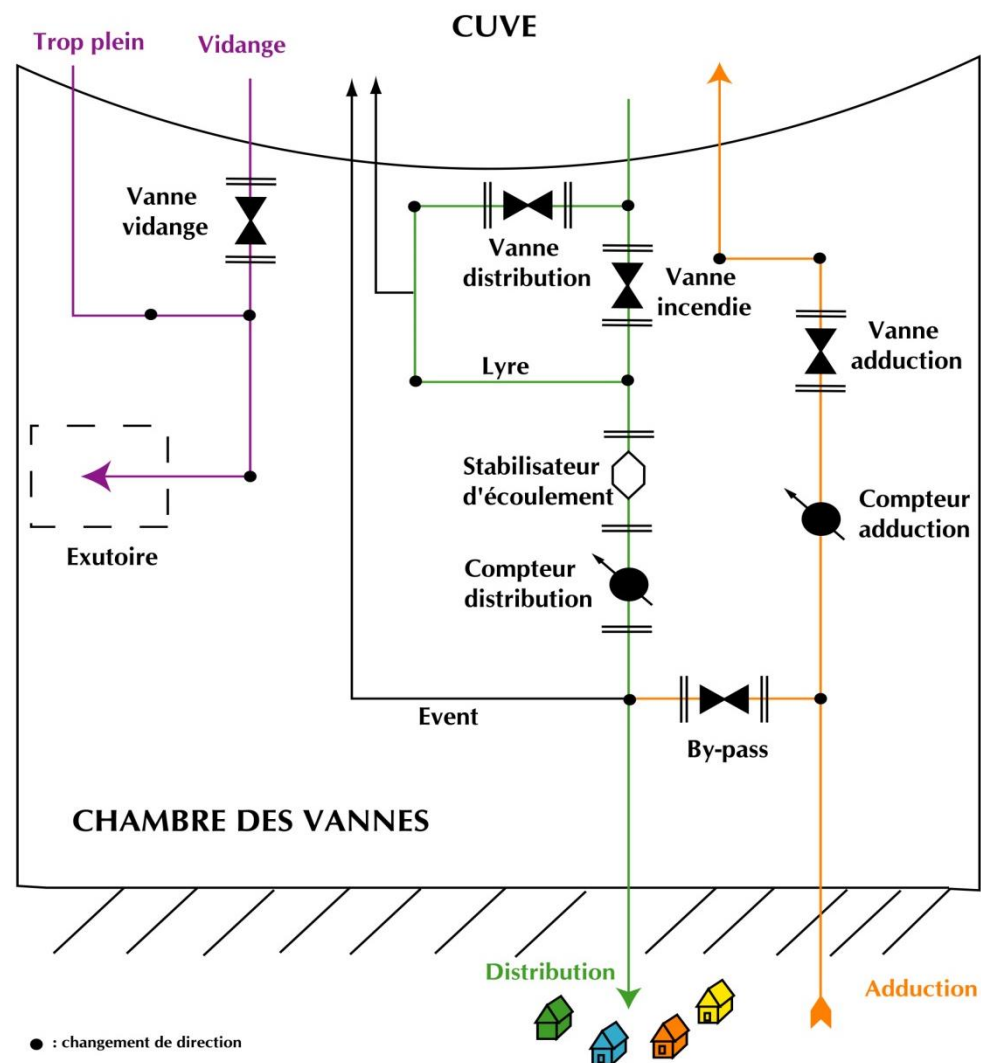


LE RESERVOIR TYPE

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

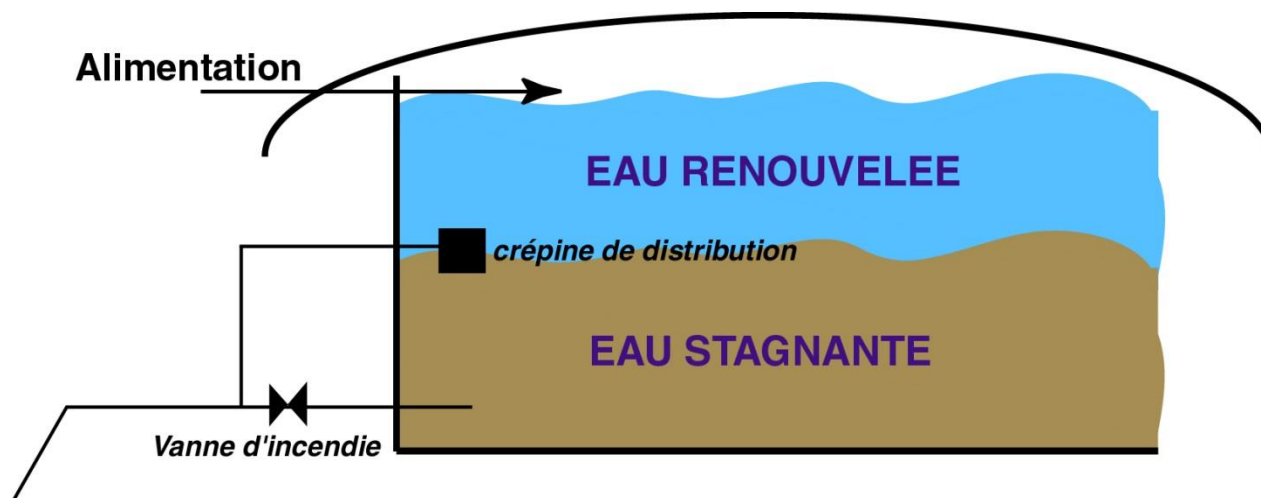
- une conduite d'adduction munie d'une vanne d'adduction et d'un compteur installé dans des conditions optimales de fonctionnement (stabilisateur d'écoulement, longueur droite amont suffisante,...),
- une conduite de distribution munie d'une vanne de distribution et d'un compteur installé dans des conditions 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.

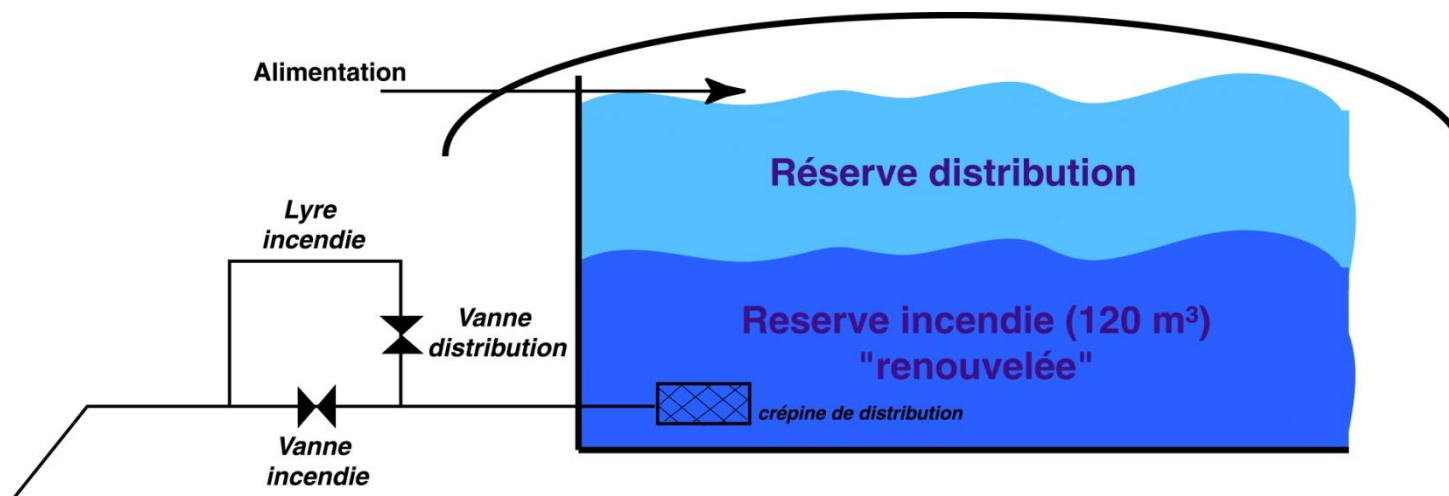


LE RESERVOIR TYPE (SUITE)

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

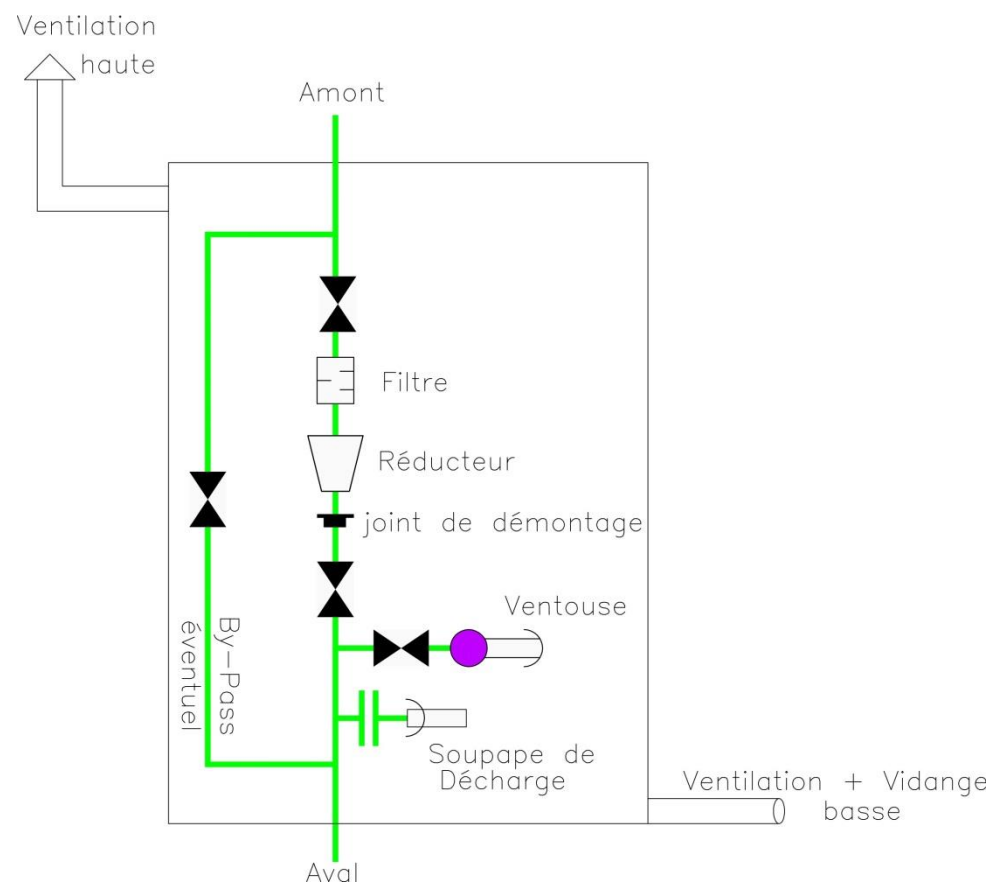
Il s'agit en général d'une chambre enterrée accessible par un regard en fonte.

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 :

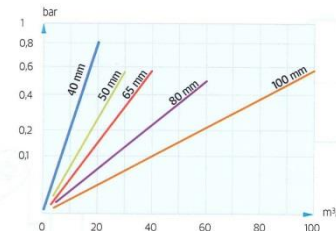
- être dimensionné pour fonctionner dans les plages correctes, définies par le constructeur,
- être équipé d'un filtre à l'amont,
- être équipé d'une ventouse à l'aval (pour éviter l'arrêt de l'écoulement),
- être équipé, le cas échéant d'une soupape de décharge (s'il y a un risque de dépasser la pression 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

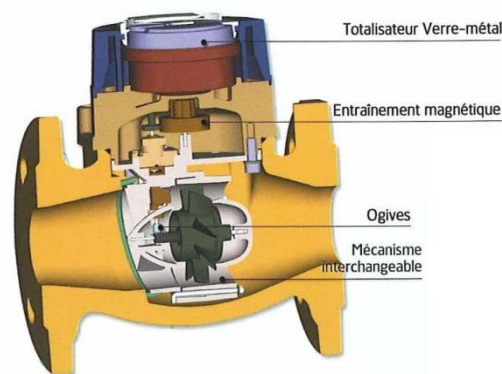


Les compteurs de type **jet unique** (par exemple : ACTARIS/ITRON *Flostar* et *Flodis*, *SAPPEL Aquila*), sont des compteurs haute pression disposant d'une hélice verticale. Ils nécessitent d'être installés horizontalement et d'un minimum de pression amont pour fonctionner, notamment pour laisser passer 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

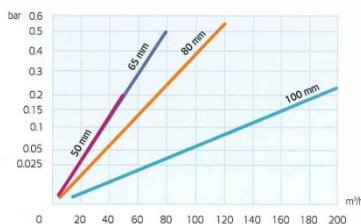
Le compteur est équipé d'une hélice axiale sensible aux perturbations de flux en amont. Il est conseillé de respecter les longueurs droites avant l'appareil (définies par les constructeurs) ou d'installer un stabilisateur d'écoulement afin de bénéficier de conditions de mesures optimales.

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.

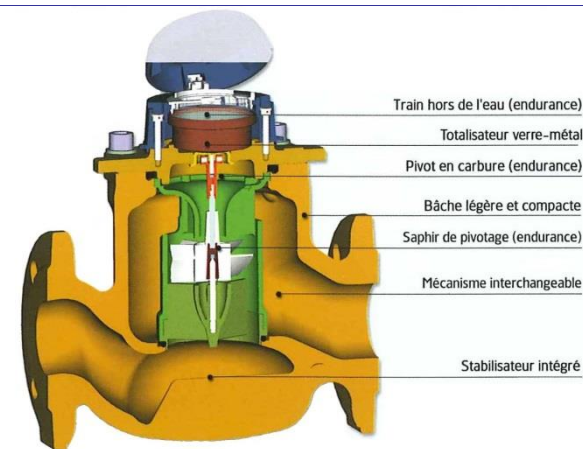
Le compteur doit être installé préférentiellement en position horizontale.

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

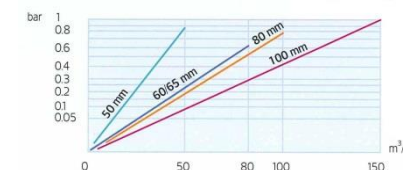
Le compteur est équipé d'une hélice verticale et toujours muni d'un stabilisateur intégré ce qui le rend peu sensible aux perturbations en amont.

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

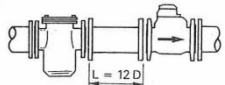
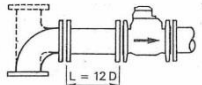
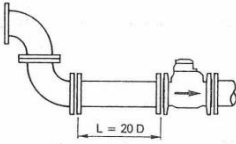
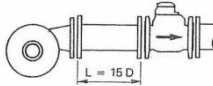
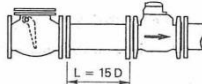
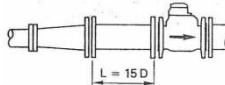
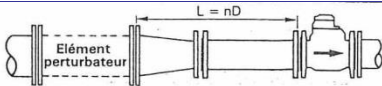
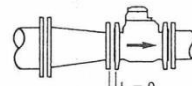
Le compteur doit être installé sur une conduite horizontale.

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 :

Élément 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	 d = D
Coude, Té	 d = D
2 coudes Té + coude Vanne de réglage de débit (Vanne ouverte non perturbatrice)	 d = D
Pompe	 d = D
Clapet anti-retour	 d = D
Cone divergent	 d < D
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).

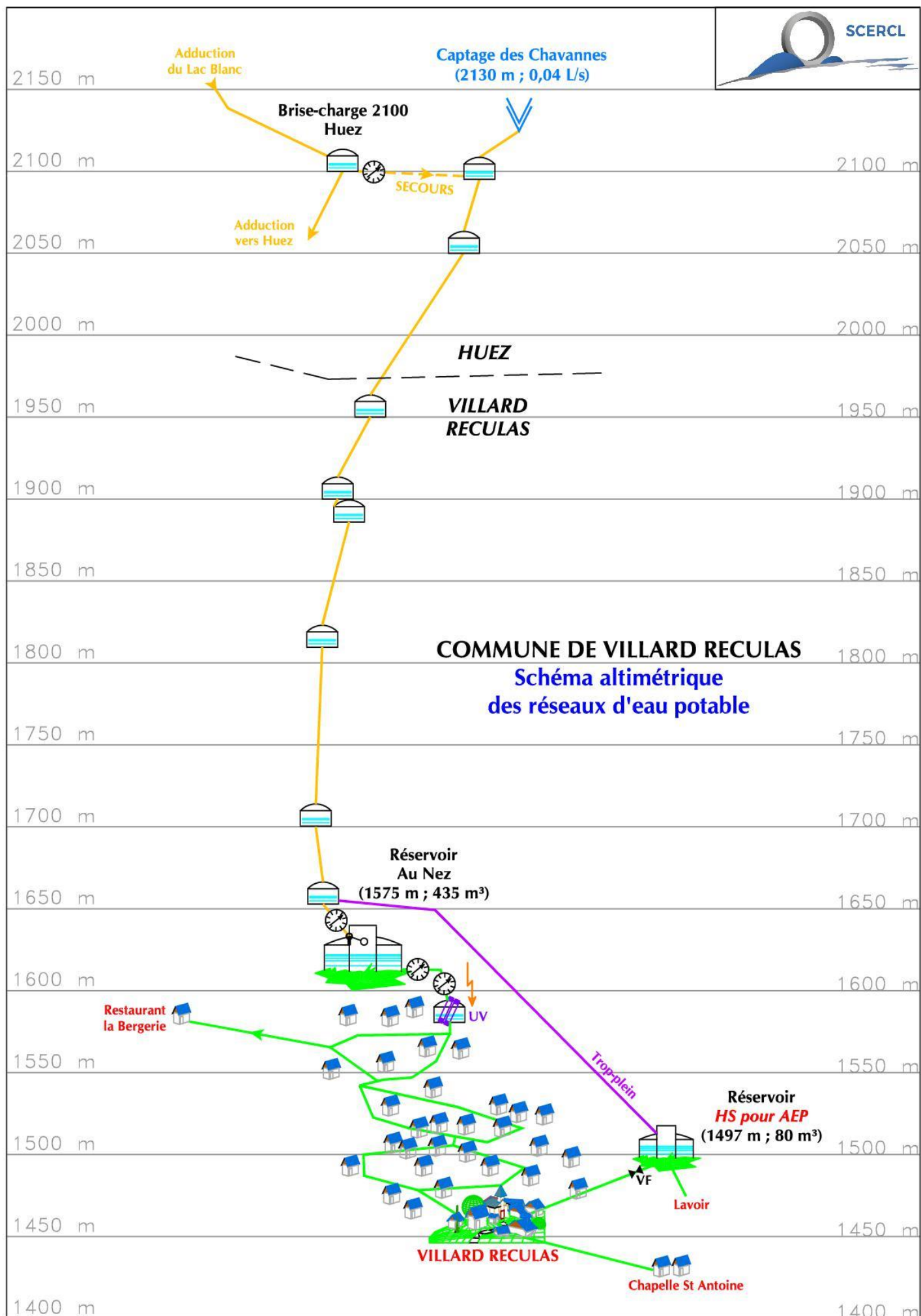
Toutefois, cette « durée de vie » peut être raccourcie en fonction de l'usage « intense » d'un poste de comptage. Afin de définir la nécessité de renouvellement de l'appareil, la vétusté peut être appréhendée ainsi :

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



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date du rapport d'analyse	Entérocoques (UFC/100 ml)	Escherichia Coli (UFC/100ml)	Badéries coliformes à 36°C (UFC/100ml)	Microorganismes aérobies à 22 °C (UFC/ml)	Microorganismes aérobies 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)	TAC (°F)	TH (°F)	Carbone Organique Total (COT) (mg/L)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer (mg/L)	Manganèse (mg/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 VILLARD-RECULAS Captage des Chavannes Eau brute			
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations							
02/07/2014							7.2	2.16				8.2	75.2									2.30		0.0							C	SAUR T5-EP	Captage des Chavannes		
10/03/2015							7.7	0.37				8.0	22.4									1.60									C	SAUR T5-EP	Captage des Chavannes		
01/07/2015	0	0				C	6.1	0.77					71.6																		C	Bactério	Captage des Chavannes		
07/09/2015	<1	<1				C	7.7	0.15	0		0	7.1	99.0	2.7		<0.2	0	17	<0.01	<0.01	2.00	<0.2	<0.05		<0.5						C	RPN	Captage des Chavannes Bac de réunion		
21/09/2016													96.0																		C	AU011	Captage des Chavannes Arrivée réunion sources		
15/12/2016							6.0	0.50				8.0	93.8									2.30									C	SAUR NO3	Captage des Chavannes		
Etude réalisée sur 2 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 6 analyses pour les paramètres physicochimiques.																												Nombre de germes fécaux maximal : 0							
																												Taux de conformité bactériologique : 100%							
																												Taux de conformité physicochimique : 100%							
EAU DE TRES BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE																																			
EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE																																			

Commentaire : Dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (Décret 2001-1220 ; 200µS/cm < RQ < 1100µS/cm), eaux de minéralisation très 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 VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

RESERVOIR AU NEZ

$X_{Ll\text{e}} = 891,27 \text{ km}$

$Y_{Ll\text{e}} = 2\,017,30 \text{ km}$

$Z = 1\,610 \text{ m}$

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : en bordure nord-est du village de Villard Reculas, en aval du bassin de Langaret, sur le domaine skiable, en aval de la piste tout-terrain

Accès : en véhicule tout-terrain l'été par le chemin de la bergerie, en ski ou à pied l'hiver

Mode de fermeture :

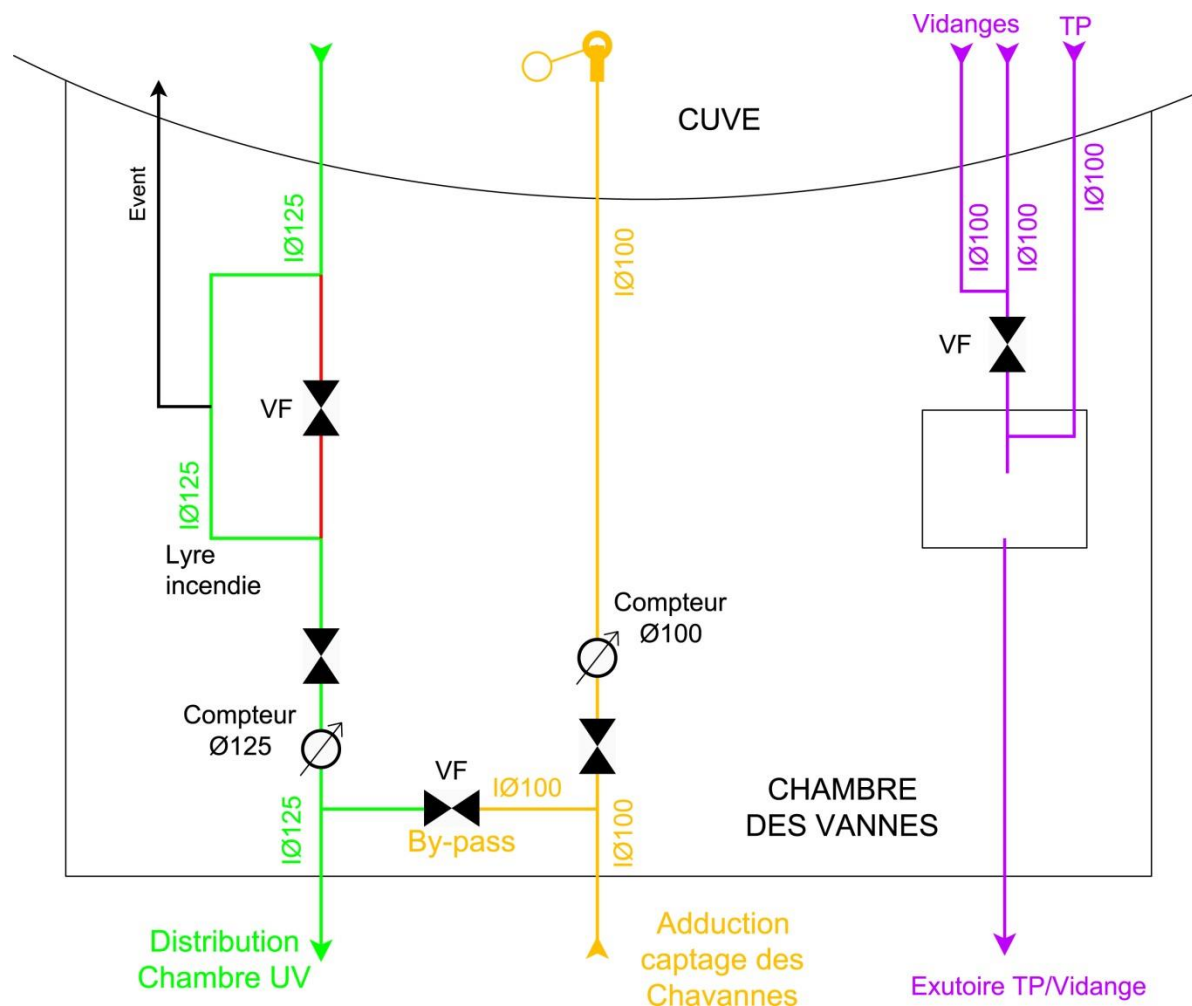
- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique, fermée par une serrure clé Bricard
- ◆ **Cuve :** accès depuis la chambre des vannes

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ Absence d'électricité
- ◆ Télésurveillance Sofrel box (communication par radio)
- ◆ Unité de désinfection des eaux dans un local indépendant sur la conduite de distribution
- ◆ Pavés de verre condamnés
- ◆ Conduite principale d'adduction équipée d'un robinet à flotteur
- ◆ Accès à la cuve sécurisé : anneau d'ancrage
- ◆ Echelle d'accès dans la chambre des vannes à sécuriser (rambarde)
- ◆ Traces d'humidité et d'infiltration dans la chambre des vannes
- ◆ Cuve à toit plat (sans système d'aération) ; protéger le toit de la circulation d'engins (clôture à mettre en place)
- ◆ Compteurs généraux d'adduction et de distribution

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve cylindrique

Construction : béton armé

Diamètre : 11,30 m

Hauteur d'eau utile : 4,97 m

Surface du radier : 100,3 m²

Volume du réservoir : 498 m³

Surface mouillée : 276,7 m²

Débit de fuite théorique maximal : 0,069 m³/j

Hauteur incendie : 1,15 m (hauteur lyre incendie)

Réserve incendie : 115 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*

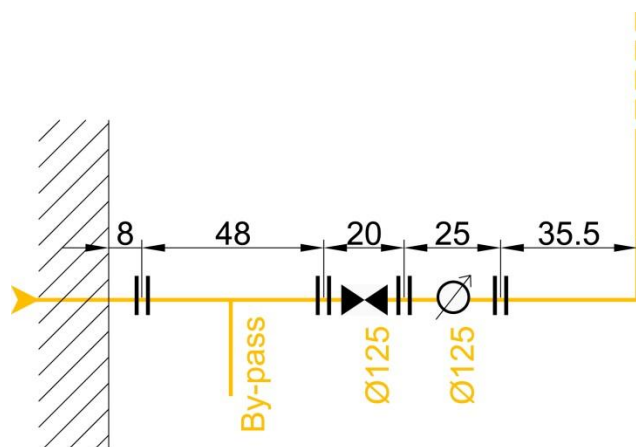
COMMUNE DE VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

RESERVOIR AU NEZ

DETAIL DE L'ADDUCTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR D'ADDUCTION



Appareil : Compteur Itron Woltex Ø100mm ref.D14XI111039L (année de pose 2014)

Index : 45 602 m³ le 09/11/2017

Renouvellement : index théorique 7 008 000 m³ > index réel
compteur de moins de 9 ans (à remplacer en 2023)

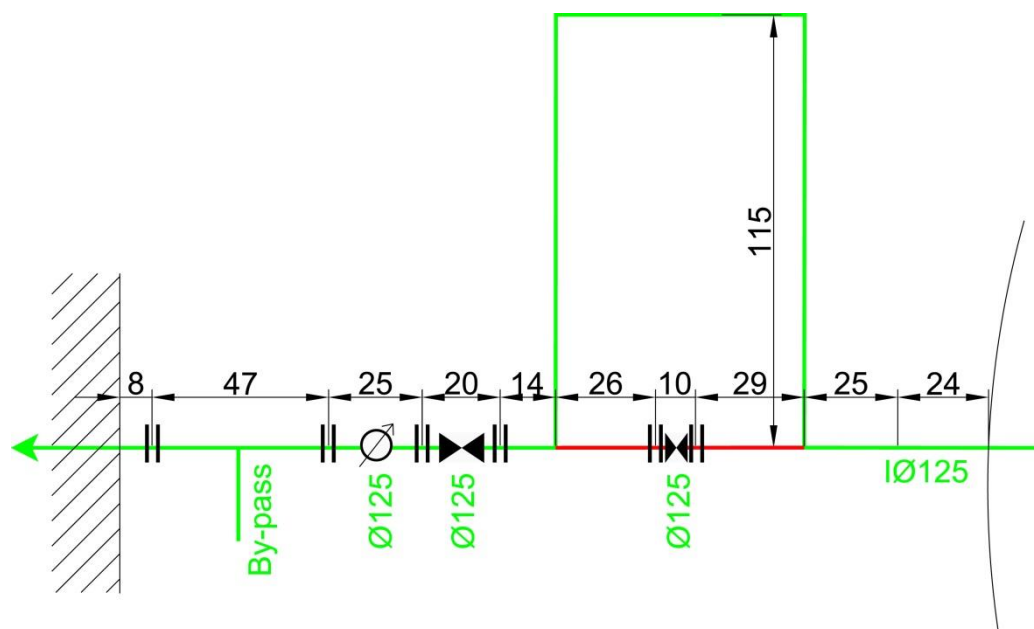
Précision : tête cyble K1

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur basse pression doit disposer d'un minimum de pression amont, (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 0,025 bar soit 0,25 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la pression statique dans la conduite d'adduction. 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 12 fois son diamètre soit 120 cm, après le té. Ici, la longueur entre le té et le compteur est de 20 cm (en considérant la vanne en amont ouverte à 100%). L'appareil n'est pas installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère, la pose d'un stabilisateur d'écoulement de type S-3D est requise.

DETAIL DE LA DISTRIBUTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur Itron Woltex Ø125mm ref.D14XJ121267H (année de pose octobre 2014)

Index : 50 023 m³ le 09/11/2017

Renouvellement : index théorique 8 760 200 m³ > index réel
compteur de moins de 9 ans (à remplacer en 2023)

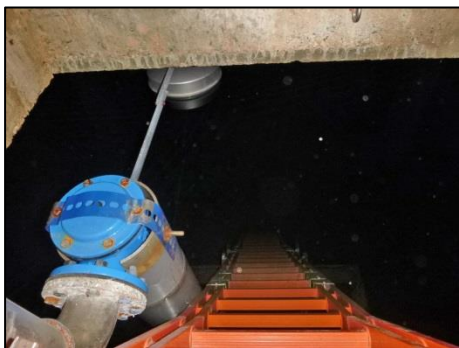
Précision : tête cyble K1

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 Ø125mm → au moins 0,025 bar soit 0,25 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la hauteur d'eau dans la cuve (0,49 bar soit 4,97 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 125 cm. La longueur entre le té et le compteur est de 20 cm (en considérant la vanne en amont ouverte à 100%). L'appareil n'est pas installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère, la pose d'un stabilisateur d'écoulement de type S-3D est requise.

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Accès à la cuve



Robinet à flotteur sur l'adduction



Trop-plein



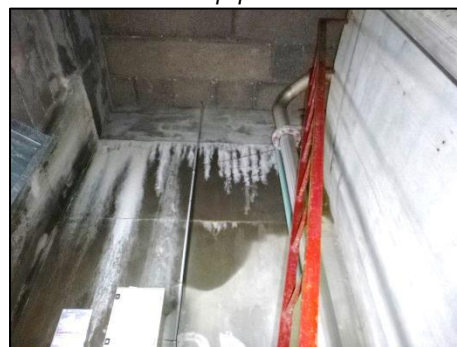
Accès à la cuve



Conduite d'adduction



Accès au niveau -1



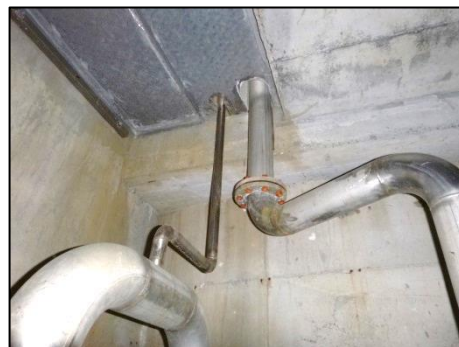
*Traces d'humidité et d'infiltrations dans la
chambre des vannes*



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Radier de la chambre des vannes



Lyre incendie



Exutoire trop-plein et vidanges



*Conduite de distribution
<sens d'écoulement*



Conduite d'adduction

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Vue d'ensemble



Conduite d'adduction



Conduite de by-pass



Conduite de distribution



Exutoire trop-plein



Conduite de distribution

PHOTOGRAPHIE DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : dans la partie nord-est du village de Villard Reculas, au bout de la route des Alpagnes, à l'entrée du parking, au bord du talus amont.

Accès : en voiture

Mode de fermeture : porte frontale en bois, serrure clé plate

Mode de construction : béton

Remarques et anomalies :

- ◆ Présence de l'électricité
- ◆ Présence de la télésurveillance (satellite Sofrel S530)
- ◆ Fenêtre avec barreaux
- ◆ Désinfection des eaux distribuées par le réservoir Au Nez ; stérilisateur ultra-violet Wedeco, 3 lampes tangentielles, capacité nominale 30 m³/h, mise en service 1992, remplacement des lampes 1 fois/an
- ◆ Présence compteur général en amont de l'UV



*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 VILLARD RECULAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

CHAMBRE UV – AU NEZ

REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur Sensus WS Dynamic Ø100mm ref.E09VI0664316 (année de pose octobre 2009)

Index : 13 587 m³ le 09/11/2017

Renouvellement : index théorique 5 256 000 m³ > index réel
compteur de moins de 9 ans (*à remplacer en 2018*)

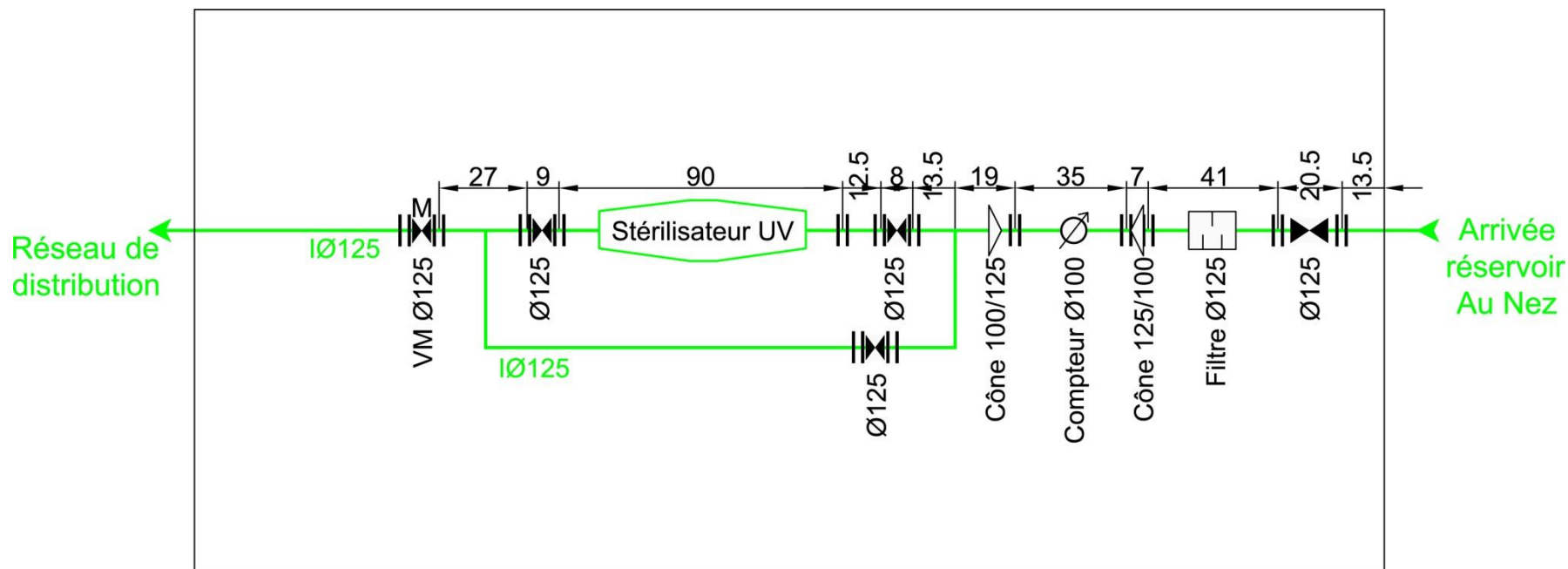
Précision :

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur haute pression doit disposer d'un minimum de pression amont, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 0,1 bar soit 1,00 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la pression statique dans le réseau de distribution (4,3 bar soit 43 mCE ; différence d'altitude entre le réservoir Au Nez et la chambre UV). Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère lorsque la cuve est pleine.

Ce compteur dispose d'un stabilisateur d'écoulement intégré lui permettant de fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire). Il doit être installé à l'horizontal, le cadran tourné vers le haut. Les prescriptions du constructeur sont respectées pour son installation.

SCHEMA 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*

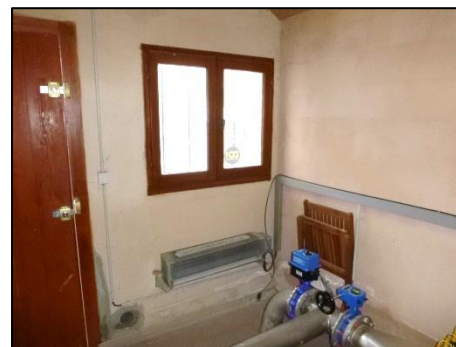
COMMUNE DE VILLARD RECLAS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 09/11/2017

CHAMBRE UV – AU NEZ

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement		Entérocoques (UFC/100 ml)		Escherichia Coli (UFC/100ml)		Bactéries coliformes à 36°C (UFC/100ml)		Microorganismes aérobies à 22 °C (UFC/ml)		Microorganismes aérobies 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>		Conductivité à 25°C (µS/cm)		TAC (°F)		TH (°F)		Chlorures (mg/L)		Sulfates (mg/l)		Fer total (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 VILLARD-RECULAS		Désinfection Villard-Reculas		Eau distribuée <u>avec</u> traitement UV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																																Observations																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
15/05/2014	0	0				C	8,2	0,30					76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

Etude réalisée sur 8 analyses pour les paramètres bactériologiques.

Etude réalisée sur 8 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Nombre de germes fécaux maximal : 1

Taux de conformité bactériologique : 88%

Taux de conformité physicochimique : 88%

EAU DE QUALITE BACTERIOLOGIQUE MOYENNE

EAU DE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE MOYENNE

Commentaire : Eaux de minéralisation très faible, dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (Décret 2001-1220 ; $200\mu S/cm < RQ < 1100\mu S/cm$) ; Contamination bactériologique ponctuelle ; Turbidité dépassant la limite de qualité (LQ = 1 NFU) ; Activité alpha globale de 0,04 Bq/l sur l'analyse du 04/06/2014.

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																														Observations																	
10/02/2014	<1	<1				C	5.5	0.17	0	0	0	7.6	101.9											< 0.05					C	D1	ESF, lavabo toilettes																
24/03/2014	0	0				C	7.2	0.26				8.3	93.3																	C	Bactério	Office de tourisme -robinet privé															
12/06/2014	<1	<1				C	14.5					7.5	75.0																	C	B3A	Réseau communal															
02/07/2014	0	0				C	16.3	0.33				8.6	88.7						0.01											C	Bactério	Maison du Villard, robinet toilettes															
09/07/2014	<1	<1				C	14.3	0.18	0	0	0	7.5	85.0										< 0.05							C	D1	ESF, lavabo toilettes															
29/08/2014	<1	<1				C	15.4	0.33	0	0	0	7.6	87.0						14.0				< 0.05				< 2		C	D1006	Robinet Sanitaires publiques																
02/12/2014	<1	<1				C	9.0	0.13	0	0	0	7.9	84.6										< 0.05							C	D1	Lavabo toilettes publiques															
16/02/2015	<1	<1				C	4.0	0.14	0	0	0	7.8	96.4										< 0.05							C	D1	Office de tourisme, lavabo toilettes publiques															
10/03/2015	0	0				C	7.0	0.43				7.9	94.9																	C	Bactério	Toilettes à côté de l'office du tourisme															
01/07/2015	0	0				C	16.4	0.45				7.9	85.2																	C	Bactério	Toilettes à côté de l'office du tourisme															
28/07/2015	<1	<1				C	17.2	0.13	0	0	0	7.5	95.0										< 0.05							C	D1	Lavabo toilettes publiques															
17/08/2015	<1	<1				C	16.4	0.14	0	0	0	7.6	101.0						< 10				< 0.05				< 2		C	D1	Office de tourisme lavabo toilettes																
28/12/2015	<1	<1				C	8.4	0.27	0	0	0	7.8	87.0										< 0.05							C	D1	ESF, lavabo toilettes															
09/02/2016	<1	<1				C		0.14	0	0	0		82.0						< 10			< 0.02	< 0.05		< 0.5		< 1	< 0.01	C	D2	Office du tourisme, lavabo toilettes publiques																
18/07/2016	<1	<1				C		0.26	0	0	0		95.0										< 0.05							C	D1	Robinet lavabo toilettes intérieur office tourisme															
22/08/2016	0	0				C	15.9	0.43					96.9																	C	Bactério	Toilettes publiques, office du tourisme															
22/08/2016	<1	<1				C		0.12	0	0	0		97.0						13				< 0.05							C	D1	Office du tourisme lavabo sanitaires															
06/12/2016	<1	<1				C		0.16	0	0	0		89.0										< 0.05							C	D1	Office du tourisme, lavabo toilettes publiques															
																								Nombre de germes fécaux maximal : 0						Taux de conformité bactériologique : 100%						Taux de conformité physicochimique : 100%											
																								EAU DE TRES BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE												EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE											

Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres bactériologiques.

Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres bactériologiques.
 Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Commentaire : Eaux de minéralisation très faible, dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (Décret 2001-1220 ; 200µS/cm < RQ < 1100µS/cm)