

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 D'AURIS

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
◆ Réservoir du Col de Maronne.....	13
◆ Réservoir des Cours	24
◆ Réservoir du Cert	32
◆ Captage de Gillarde <i>non visité</i>	37
◆ Station de traitement et de pompage de Gillarde	39
◆ Réservoir de Prénard.....	46

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

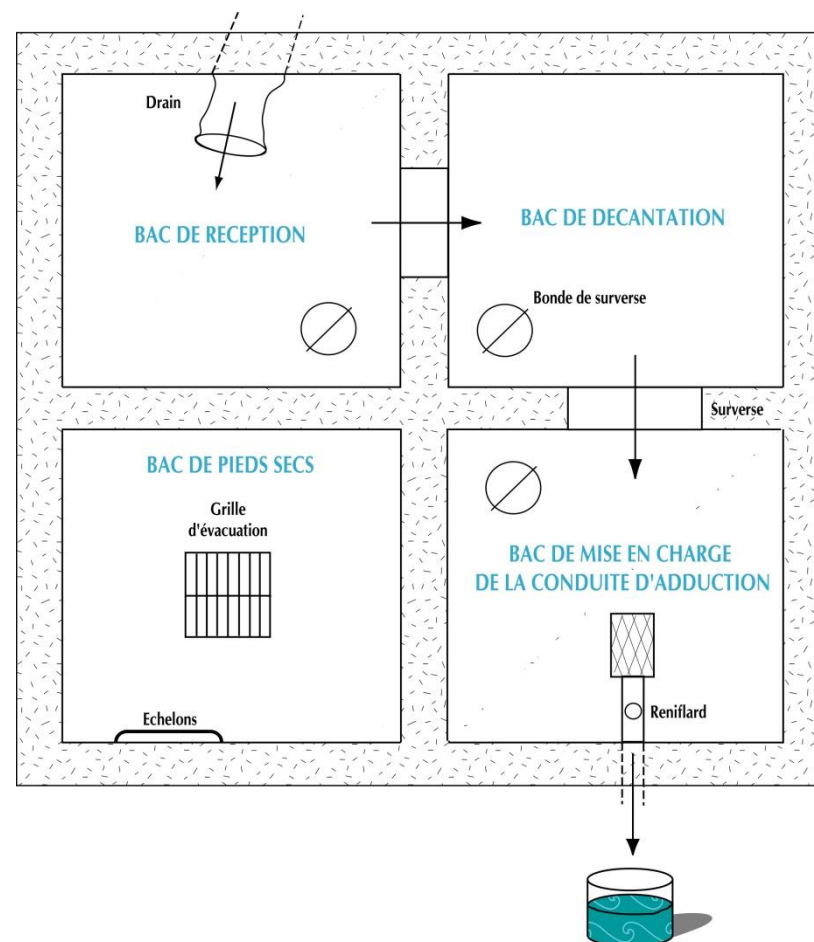
Il s'agit en général soit d'une chambre enterrée dont l'accès est défendu par un capot Foug muni d'une cheminée d'aération, soit d'une chambre semi-enterrée dont l'accès est défendu par une porte étanche et cadenassée.

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.

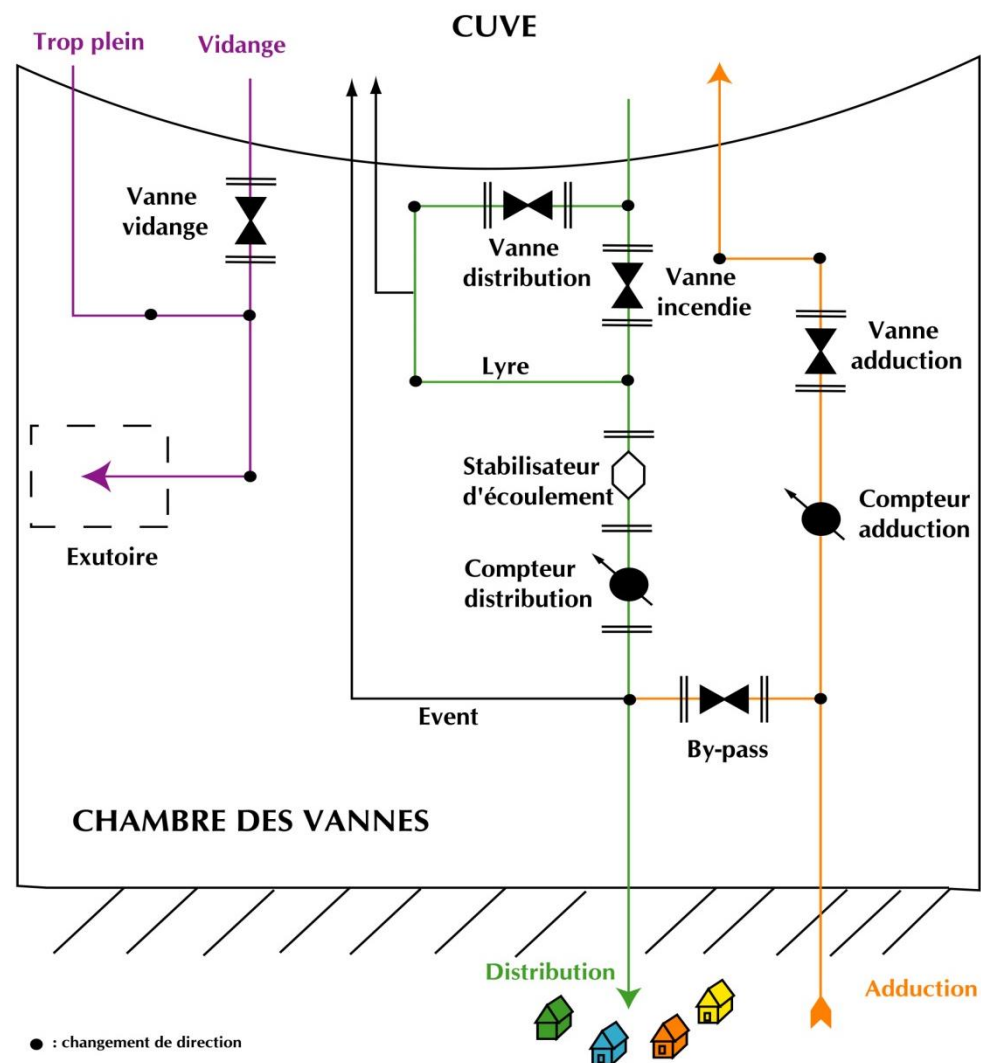


LE RESERVOIR TYPE

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

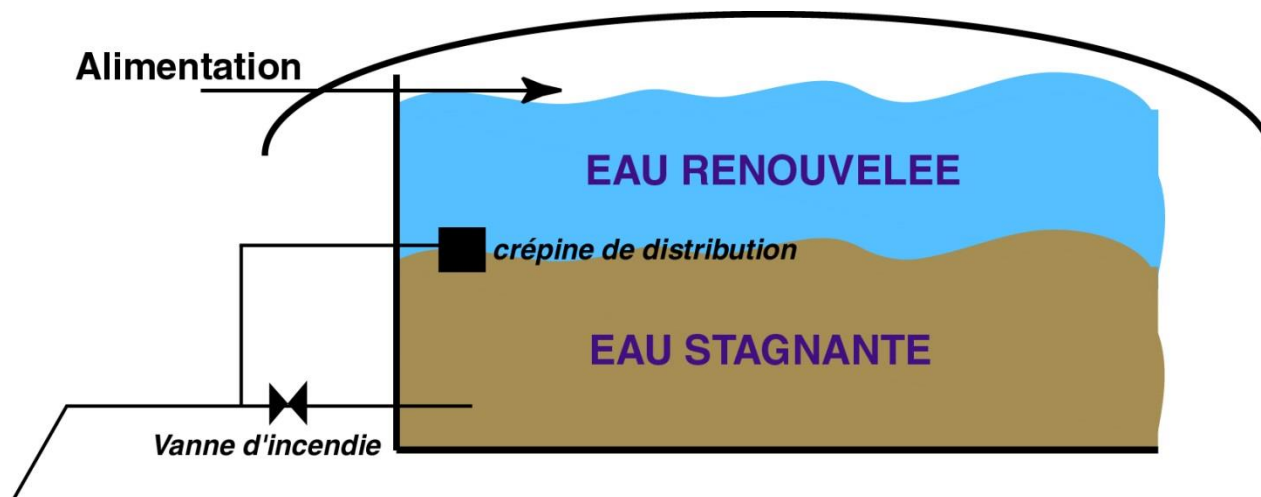
- une conduite d'adduction munie d'une vanne d'adduction et d'un compteur installé dans des conditions optimales de fonctionnement (stabilisateur d'écoulement, longueur droite amont suffisante,...),
- une conduite de distribution munie d'une vanne de distribution et d'un compteur installé dans des conditions 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 $250 \text{ cm}^3/\text{jour}/\text{m}^2$ de surface mouillée.

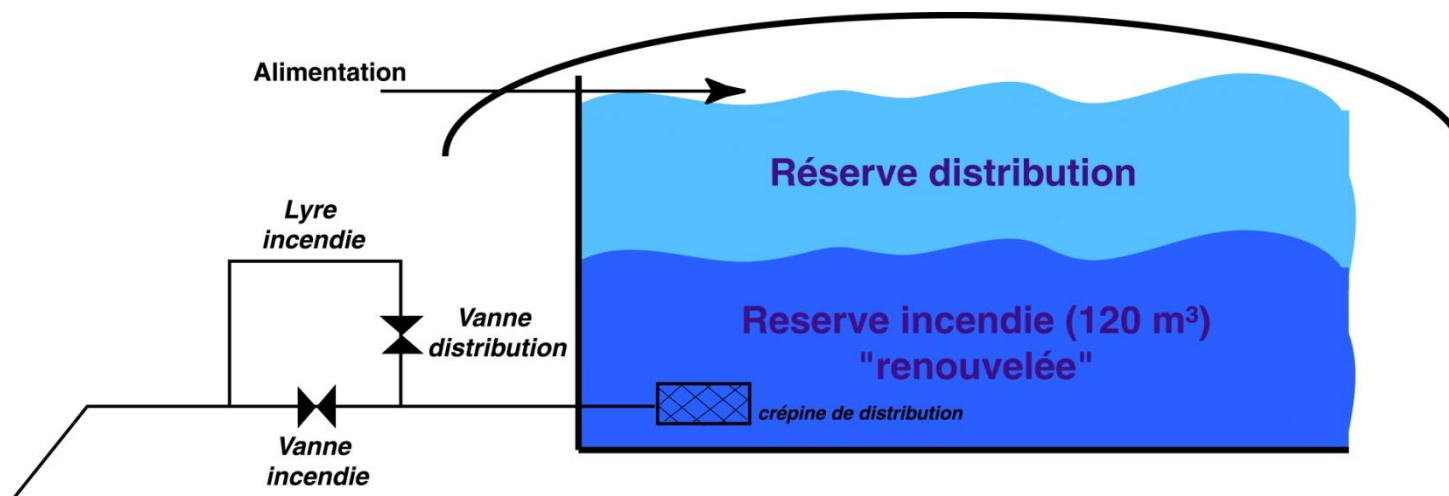


LE RESERVOIR TYPE (SUITE)

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

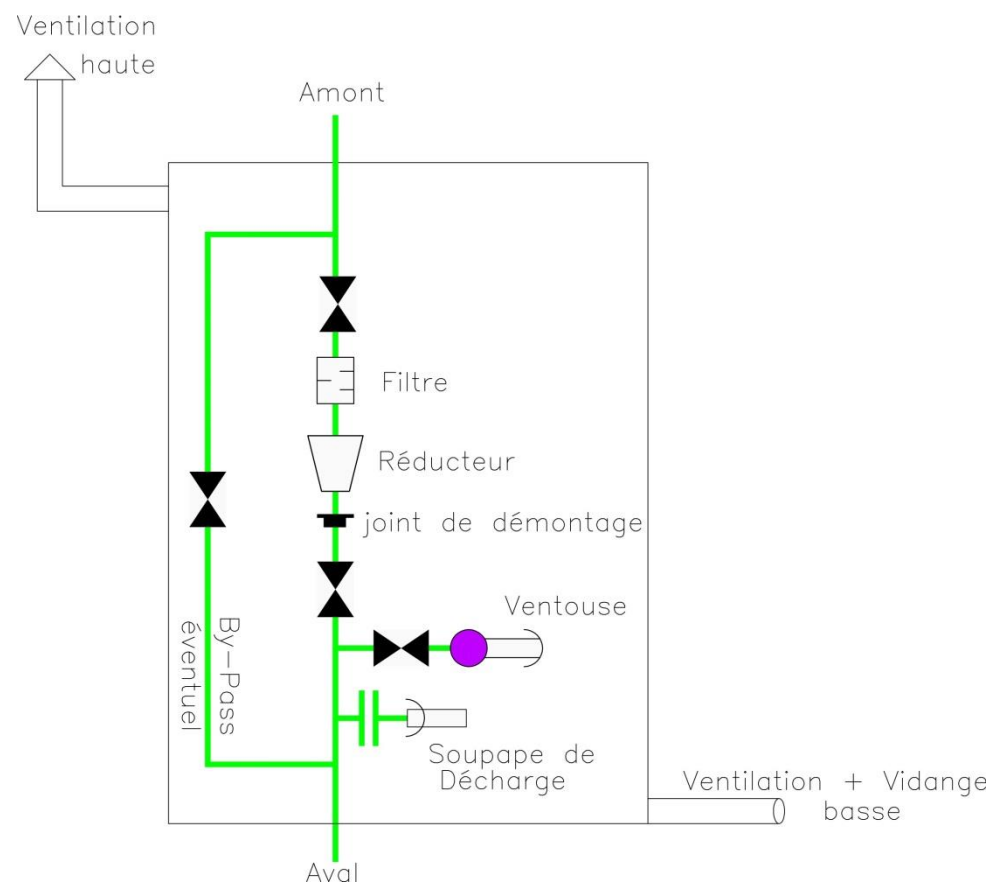
Il s'agit en général d'une chambre enterrée accessible par un regard en fonte.

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 :

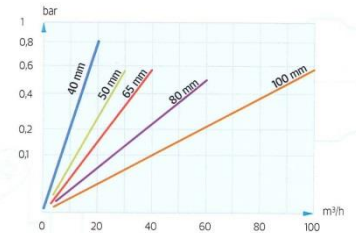
- être dimensionné pour fonctionner dans les plages correctes, définies par le constructeur,
- être équipé d'un filtre à l'amont,
- être équipé d'une ventouse à l'aval (pour éviter l'arrêt de l'écoulement),
- être équipé, le cas échéant d'une soupape de décharge (s'il y a un risque de dépasser la pression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

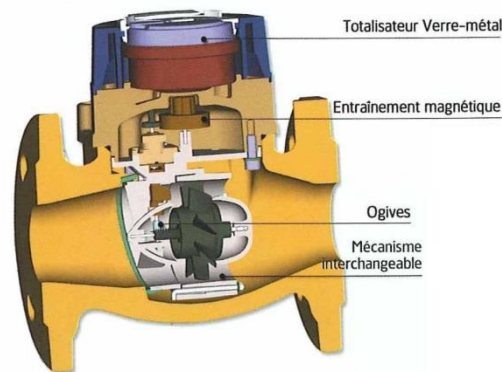


Les compteurs de type **jet unique** (par exemple : ACTARIS/ITRON *Flostar* et *Flodis*, *SAPPEL Aquila*), sont des compteurs haute pression disposant d'une hélice verticale. Ils nécessitent d'être installés horizontalement et d'un minimum de pression amont pour fonctionner, notamment pour laisser passer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

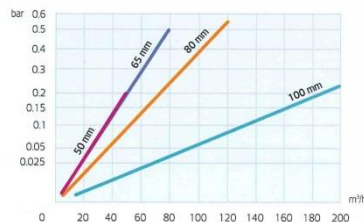
Le compteur est équipé d'une hélice axiale sensible aux perturbations de flux en amont. Il est conseillé de respecter les longueurs droites avant l'appareil (définies par les constructeurs) ou d'installer un stabilisateur d'écoulement afin de bénéficier de conditions de mesures optimales.

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.

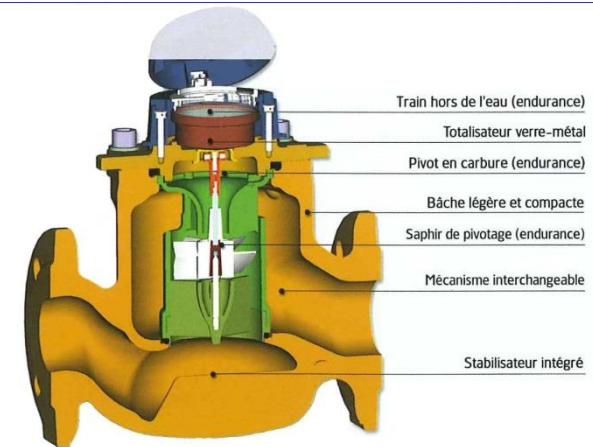
Le compteur doit être installé préférentiellement en position horizontale.

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

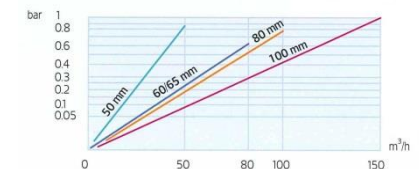
Le compteur est équipé d'une hélice verticale et toujours muni d'un stabilisateur intégré ce qui le rend peu sensible aux perturbations en amont.

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

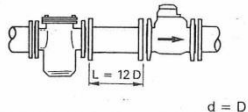
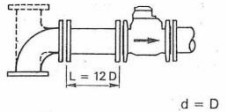
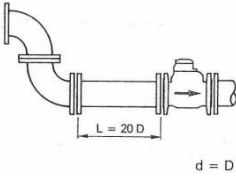
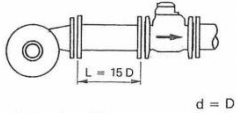
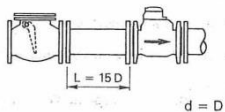
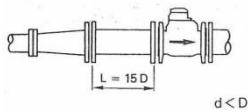
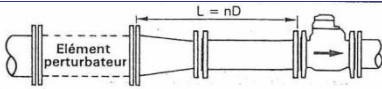
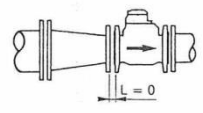
Le compteur doit être installé sur une conduite horizontale.

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	
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).

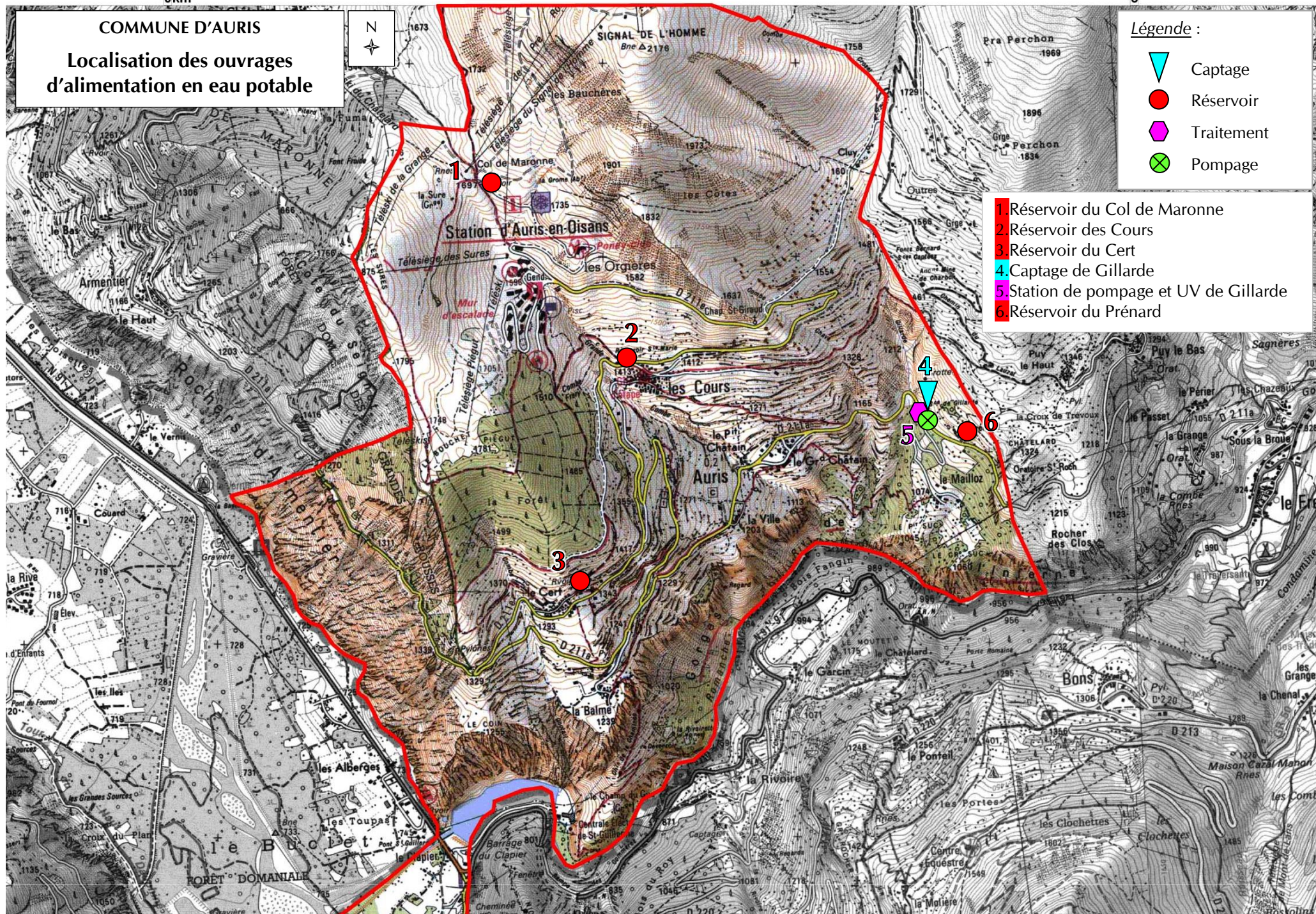
Toutefois, cette « durée de vie » peut être raccourcie en fonction de l'usage « intense » d'un poste de comptage. Afin de définir la nécessité de renouvellement de l'appareil, la vétusté peut être appréhendée ainsi :

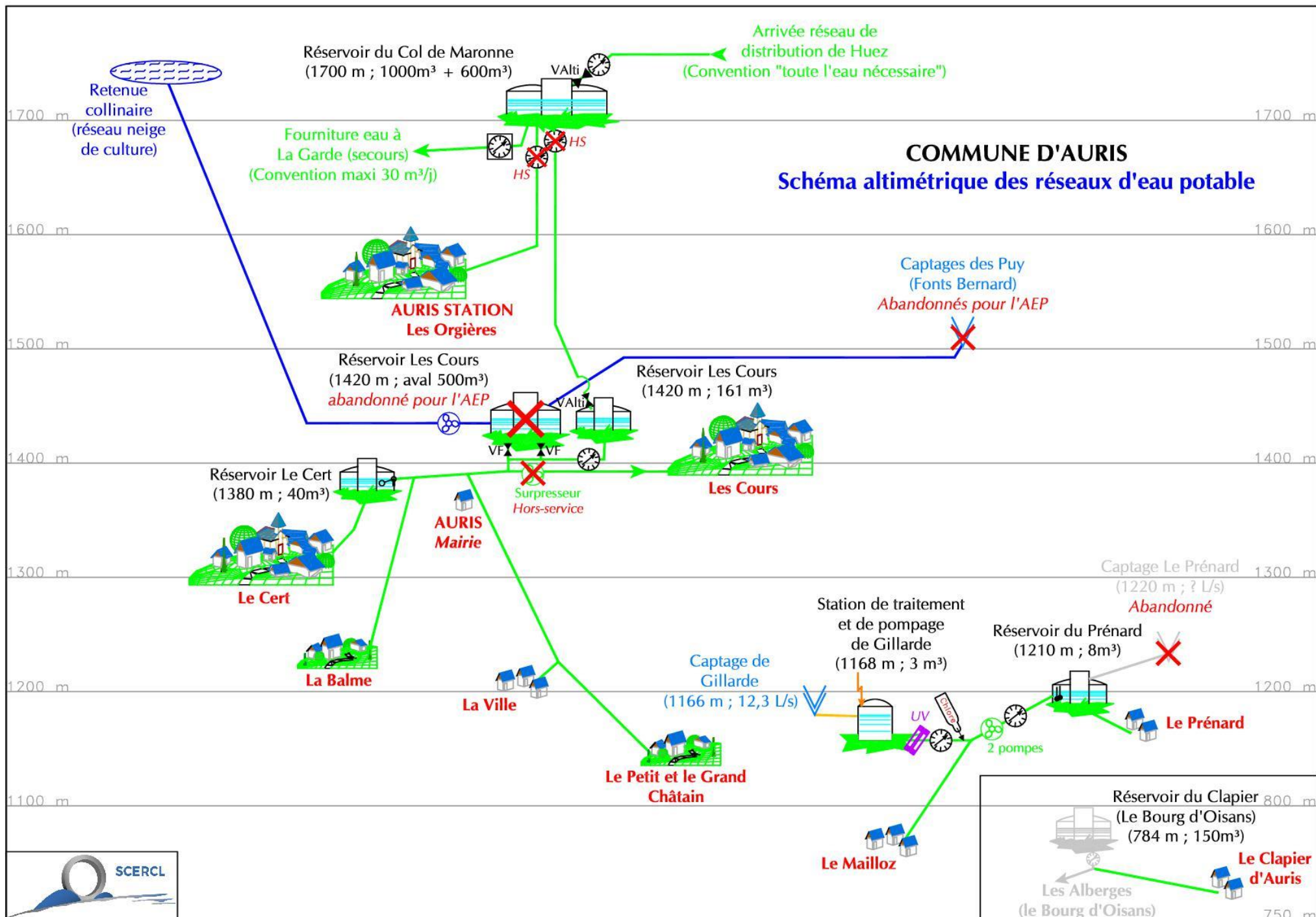
10 ans x débit nominal (en m³/an) = index théorique

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







**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 D'AURIS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 19/10/2017

RESERVOIR DU COL DE MARONNE

X_{Lille} = 894,48 km

Y_{Lille} = 2 013,63 km

Z = 1 700 m

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire d'Auris, au nord de la station des Orgières, au Col de Maronne

Accès : en voiture par une piste tout-terrain bien praticable, depuis le garage technique à l'entrée du site touristique ; en motoneige ou en ski l'hiver (prévoir une pelle pour dégager la porte)

Mode de fermeture :

- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique, serrure clé Denys
- ◆ **Cuve 1 :** accès depuis la chambre des vannes
- ◆ **Cuve 2 :** accès par une trappe métallique extérieure (cadenas avec clé plate) ; système non étanche et non sécurisé

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ Ouvrage situé en bordure de piste de ski, difficulté d'accès hivernal : talus de neige et parfois obstruction de l'entrée ; cuve n°2 inaccessible l'hiver
- ◆ Réservoir alimenté depuis l'unité de traitement des eaux d'Huez
- ◆ Présence de l'électricité ; absence de télésurveillance
- ◆ Cuve n°2 à toit plat ; absence de ventilation ; génie civil à protéger contre le passage des véhicules techniques vers le relais de télécommunication (interdire la circulation sur le toit de la cuve)
- ◆ Anciens d'équipements hors-service : bac de réception, tuyauterie...
- ◆ Echelle d'accès au niveau -1 de la chambre des vannes équipée d'une crinoline, ajouter une crose
- ◆ Echelles d'accès à l'intérieur de la cuve n°1 et aux vannes à sécuriser
- ◆ Echelle d'accès à la cuve n°2 équipée d'une crinoline, ajouter une crose
- ◆ Conduite d'adduction équipée d'un robinet altimétrique piloté par le niveau d'eau dans la cuve n°1 (cuves n°1 et n°2 à l'équilibre)
- ◆ Visualisation du niveau d'eau dans les cuves à l'équilibre au moyen d'un tube gradué raccordé sur la conduite de vidange de la cuve n°1, en amont de la vanne
- ◆ Présence d'un compteur général d'adduction
- ◆ Compteurs de distribution obsolète et hors-service, à remplacer
- ◆ Extrémité de la conduite de distribution de la cuve n°2 non visualisée (*localisation bord ou centre cuve à définir ; présence crépine à définir*)
- ◆ Présence d'une crépine sur la conduite de distribution dans la cuve n°1 *à confirmer*

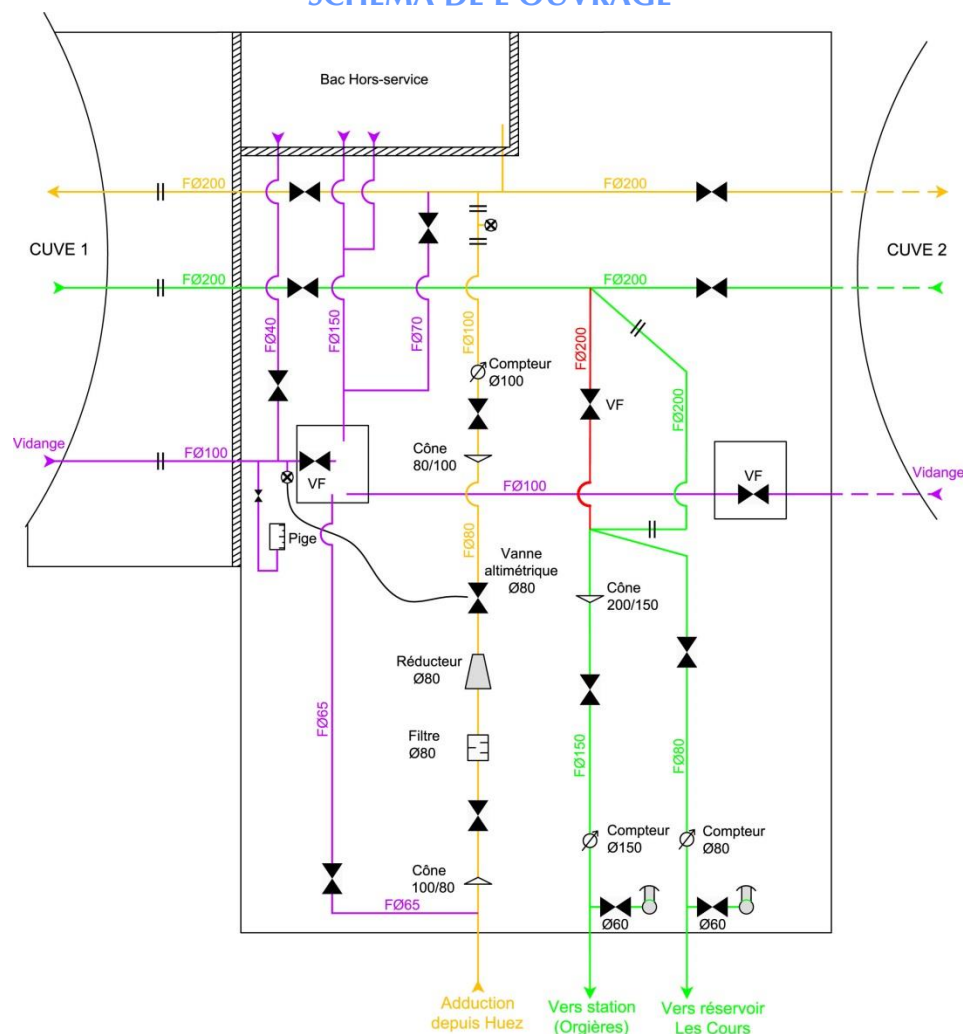
COMMUNE D'AURIS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 19/10/2017

RESERVOIR DU COL DE MARONNE

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : deux cuves cylindriques

Construction : béton armé

Diamètre :

Cuve n°1 : 12,90 m ; cuve n°2 : 16,50 m

Hauteur d'eau utile : cuves à l'équilibre

Cuve n°1 : 4,80 m ; Cuve n°2 : 4,80 m

Surface du radier :

Cuve n°1 : 130,7 m² ; Cuve n°2 : 213,8 m²

Volume du réservoir :

Cuve n°1 : 627 m³ ; Cuve n°2 : 1026 m³

Surface mouillée :

Cuve n°1 : 325,2 m² ; Cuve n°2 : 462,6 m²

Débit de fuite théorique maximal :

Cuve n°1 : 0,081 m³/j ; Cuve n°2 : 0,116 m³/j

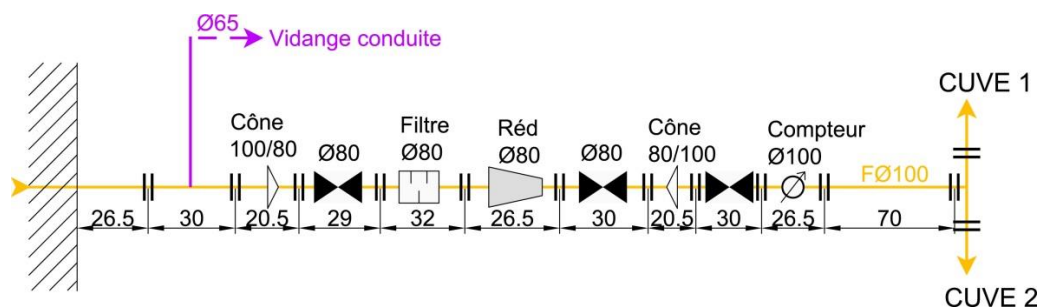
Hauteur incendie : 0,85 m

Réserve incendie : 293 m³

Cuve n°1 : 111 m³ ; Cuve n°2 : 182 m³

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

DETAIL DE L'ADDUCTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR D'ADDUCTION



Appareil : Compteur Sappel WP Dynamic $\varnothing 100$ mm ref.8037318-98 (année de pose 1998 ?)

Index : 546 235 m³ le 19/10/2017

Renouvellement : index théorique 5 256 000 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, (à 60 m³/h pour $\varnothing 100$ mm → au moins 0,025 bar soit 0,25 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la pression de consigne du réducteur en amont soit 4 bars. Il fonctionne a priori dans des conditions optimales pour ce critère.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur doit disposer d'une certaine longueur droite amont. La longueur entre le cône divergent et le compteur doit être d'au moins 15 fois le diamètre du compteur soit 150 cm (en considérant ici la vanne en amont du compteur ouverte à 100%). Or cette longueur n'est égale qu'à l'encombrement de la vanne, soit 30 cm. L'appareil n'est pas installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère. La vanne d'isolement, défectueuse d'après les services techniques, pourrait être remplacée par un stabilisateur d'écoulement (type S-3D $\varnothing 100$ mm encombrement 30cm)

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Accès à la cuve n°1



Accès à la cuve n°1



Pied de la cuve n°1



Ancien équipement H-S



Accès à la cuve n°2



Accès au niveau -1

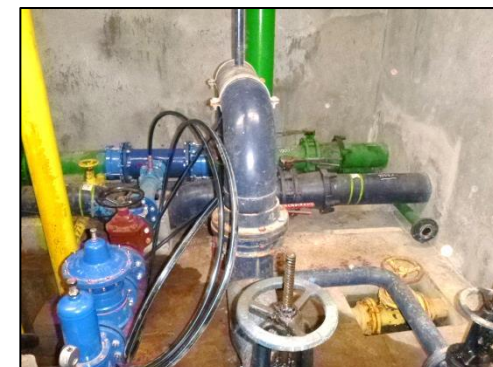
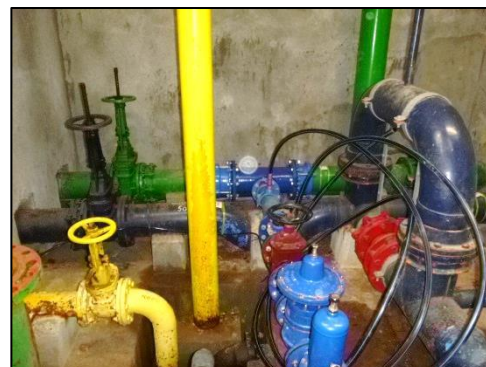
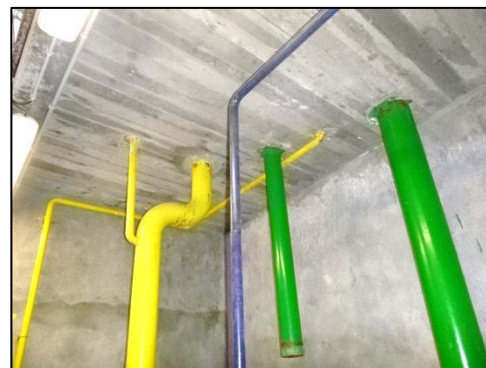
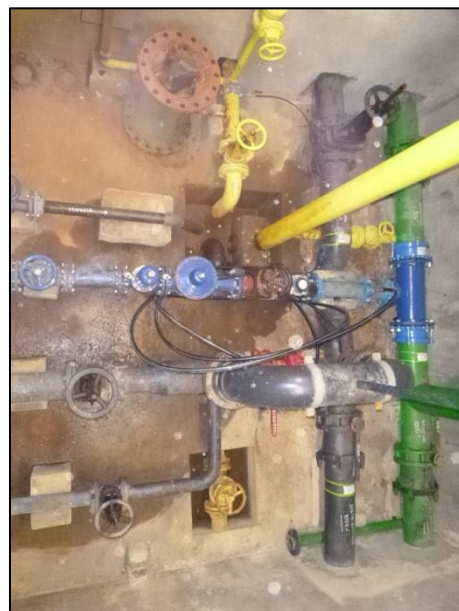


Accès à la chambre des vannes



*Tube gradué – lecture du niveau d'eau
dans les cuves*

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



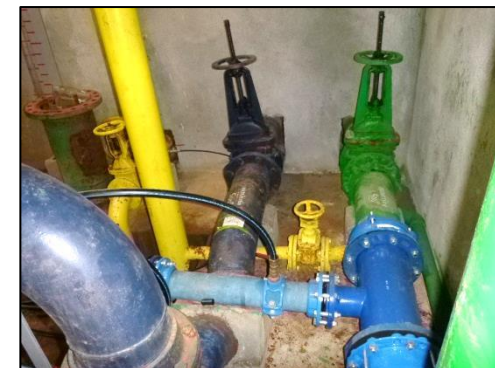
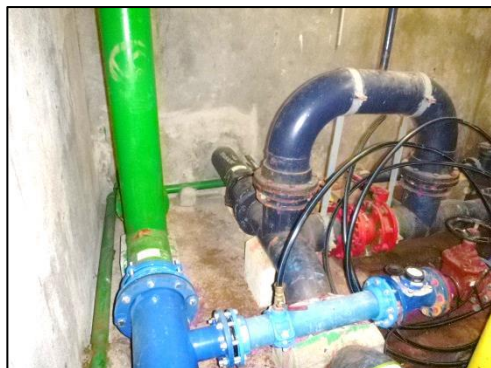
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



*Compteur de distribution vers le réservoir
des Cours hors-service*



*Compteur de distribution vers la station
des Orgières hors-service*



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> ; pH à 19°C avant 2011	Conductivité à 25°C (µS/cm)	TAC (°F)	TH (°F)	Carbone Organique Total (COT) (mg/L)	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 AURIS Réseau de distribution de la Station - les Orgières Eau distribuée avec traitement (filtration, reminéralisation et désinfection)
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																											Observations					
01/08/2016	<1	<1	<1	<1	<1	C	14.4	0.46	0	0	0	8.0	197											<0.05						C	D1	Robinet vestiaire piscine balcons d'Aurea
14/03/2016	<1	<1	<1	13	12	C	5.8	0.23	0	0	0	8.2	206											<0.05						C	D1	Office du tourisme, lavabo toilettes
07/08/2015	<1	<1	<1	<1	<1	C	18.0	0.27	0	0	0	7.9	206											<0.05						C	D1	Les Orgières - Piscine toilettes (traitement UV + Chlore)
16/03/2015	<1	<1	<1	<1	<1	C	6.3	0.21	0	0	0	8.0	194											<0.05						C	D1	Galerie commerciale lavabo sanitaire public (traitement UV + Chlore)
16/02/2015	<1	<1	<1	<1	<1	C	6.4	0.22	0	0	0	8.4	200											<0.05						C	D1	Office du tourisme, lavabo toilettes publiques
18/08/2014	<1	<1	<1	56	<1	C	16.0	0.70	0	0	0	8.3	192											<0.05						C	D1	Office du tourisme - lavabo toilettes publiques Hommes
24/03/2014	<1	<1	<1	<1	<1	C	6.7	0.37	0	0	0	8.3	199											<0.05						C	D1	ESF - lavabo toilettes
20/02/2014	<1	<1	<1	3	2	C	5.8	0.24	0	0	0	8.3	201											<0.05						C	D1	Office du tourisme - lavabo toilettes
02/07/2002 (rapport analyse)	0	0	0	168	5	C		0.13	0	0	0	8.5	160																	C	?	Office du tourisme (origine source de la Grome ?)
Etude réalisée sur 9 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 9 analyses pour les paramètres physicochimiques.																											Nombre de germes fécaux maximal : 0					
																											Taux de conformité bactériologique : 100%					
																											Taux de conformité physicochimique : 100%					
																											EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE					
																											EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE					

Commentaire : Dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité ($200\mu\text{S}/\text{cm} < \text{RQ} < 1100\mu\text{S}/\text{cm}$), eaux de minéralisation faible ; Odeur et saveur du chlore

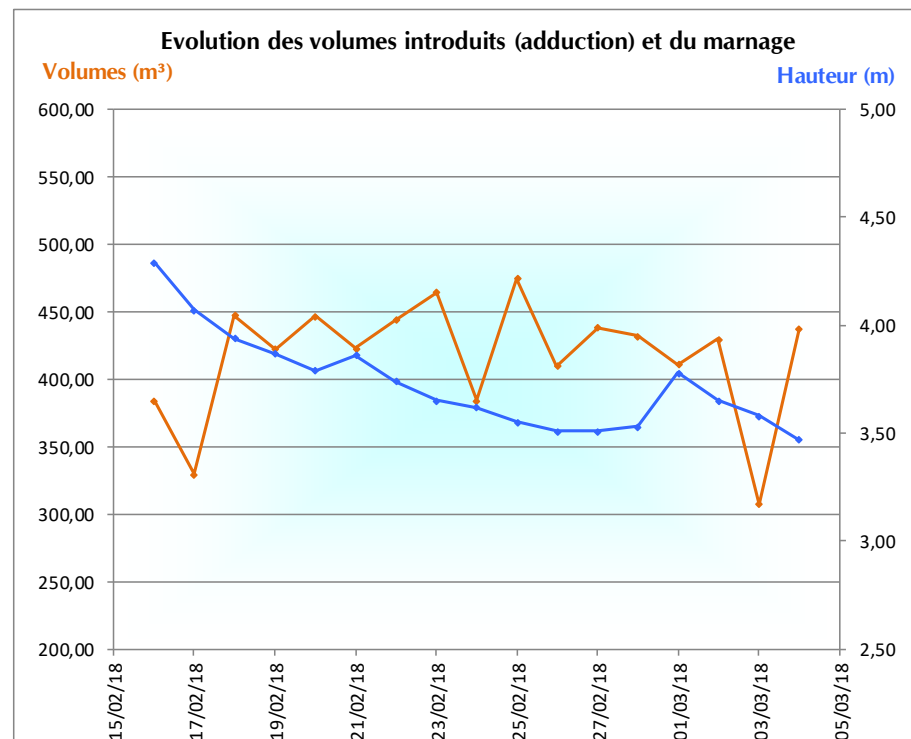
SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

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

Réservoir : Col de Maronne - AURIS (adduction depuis Huez)

Jour		Débit (m ³ /h)		Volume (m ³ /j)	Hauteur moyenne (m)
		Maximum	Minimum		
ven.	16/02/18	46,70	4,40	384,40	4,29
sam.	17/02/18	46,70	4,40	329,50	4,07
dim.	18/02/18	46,50	4,50	447,40	3,94
lun.	19/02/18	46,50	4,50	422,40	3,87
mar.	20/02/18	46,40	4,50	446,90	3,79
mer.	21/02/18	46,40	4,50	422,70	3,86
jeu.	22/02/18	46,50	4,50	444,10	3,74
ven.	23/02/18	46,50	4,50	464,20	3,65
sam.	24/02/18	46,50	4,50	384,10	3,62
dim.	25/02/18	46,40	4,60	474,90	3,55
lun.	26/02/18	46,60	4,50	410,10	3,51
mar.	27/02/18	46,40	4,50	438,20	3,51
mer.	28/02/18	46,50	3,80	432,30	3,53
jeu.	01/03/18	46,50	4,50	410,80	3,78
ven.	02/03/18	46,50	4,50	429,60	3,65
sam.	03/03/18	46,50	4,10	307,60	3,58
dim.	04/03/18	46,50	4,50	437,40	3,47

Adduction permanente à hauteur de 4,5 m³/h en moyenne = défaillance probable de la vanne altimétrique sur la conduite d'adduction



Commentaires :

Les volumes journaliers d'adduction varient de 307,60 m³ à 474,9 m³ en fonction de la fréquentation touristique.
La tendance du niveau d'eau dans la cuve est à la baisse.

Qualité de la mesure : Bonne

Protocole de mesures : Installation des enregistreurs par un agent ATEAU (type vista + pour le suivi des compteurs 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 ; pas de signal pour l'installation de débitmètre ultrason

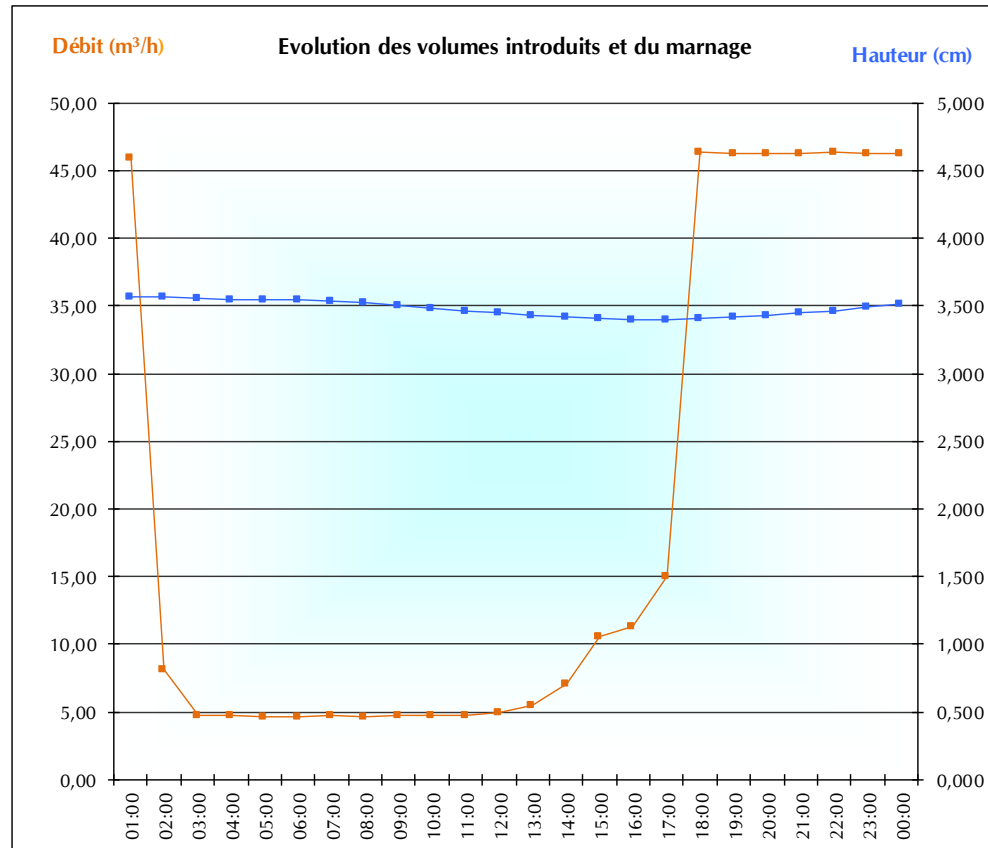
SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

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

Réservoir : Col de Maronne - AURIS (adduction depuis Huez)

Jour : dimanche 25 février 2018

Heures	Débit (m ³ /h)	Hauteur moyenne (cm)
1:00	46,00	3,570
2:00	8,10	3,570
3:00	4,70	3,560
4:00	4,70	3,550
5:00	4,60	3,550
6:00	4,60	3,550
7:00	4,70	3,540
8:00	4,60	3,530
9:00	4,70	3,500
10:00	4,70	3,480
11:00	4,70	3,460
12:00	5,00	3,450
13:00	5,50	3,430
14:00	7,10	3,420
15:00	10,60	3,410
16:00	11,30	3,400
17:00	15,00	3,400
18:00	46,40	3,410
19:00	46,30	3,420
20:00	46,30	3,430
21:00	46,30	3,450
22:00	46,40	3,460
23:00	46,30	3,490
0:00	46,30	3,510
TOTAL(m³/j)	474,90	



Débit minimum	-	m ³ /h	le 28/02
Débit moyen :	-	m ³ /h	le 28/02

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

Commentaires : Sur la journée du 25 février le pompage a permis un marnage restreint d'une dizaine de centimètres, dans la cuve ; Les volumes stockés dans les cuves sont supérieurs à une journée de pointe de consommation (~ 1650m³) ; Ce réservoir assure le remplissage du réservoir des Cours à priori à hauteur de 0,5 m³/h minimum

Linéaire desservi :	2208	ml
Indice linéaire de fuites :	-	m³/j/km

SUIVI DES VOLUMES JOURNALIERS ALIMENTANT LA STATION D'AURIS

Evolution des volumes distribués en sortie du réservoir de MARONNE

Réservoir : Col de Maronne - AURIS

Coopérative
A.T.EAU

Jour		Adduction réservoir Col Maronne (m³/j) A	Distribution réservoir Les Cours (m³/j) B	Volumes consommés par Auris Station (m³/j) C = A-B	Part des volumes distribués par le réseau de la station d'Auris 100%-D	Part des volumes distribués par le réseau des Cours/Le Cert D = B/A*100
ven.	16/02/18	384,40	52,60	331,80	86%	14%
sam.	17/02/18	329,50	55,00	274,50	83%	17%
dim.	18/02/18	447,40	57,70	389,70	87%	13%
lun.	19/02/18	422,40	53,20	369,20	87%	13%
mar.	20/02/18	446,90	54,60	392,30	88%	12%
mer.	21/02/18	422,70	52,60	370,10	88%	12%
jeu.	22/02/18	444,10	63,80	380,30	86%	14%
ven.	23/02/18	464,20	56,40	407,80	88%	12%
sam.	24/02/18	384,10	61,10	323,00	84%	16%
dim.	25/02/18	474,90	62,00	412,90	87%	13%
lun.	26/02/18	410,10	54,50	355,60	87%	13%
mar.	27/02/18	438,20	51,30	386,90	88%	12%
mer.	28/02/18	432,30	52,50	379,80	88%	12%
jeu.	01/03/18	410,80	50,50	360,30	88%	12%
ven.	02/03/18	429,60	49,00	380,60	89%	11%
sam.	03/03/18	307,60	47,90	259,70	84%	16%
dim.	04/03/18	437,40	54,30	383,10	88%	12%

Commentaires :

La soustraction des volumes journaliers distribués par le réservoir des COURS aux volumes journaliers alimentant le réservoir de MARONNE, nous dévoile le cubage journalier alimentant la station et le linéaire d'adduction du réservoir des COURS. Il est à noter que (environ) 85 % du volume distribué, lors de la période de mesures, alimente la station et 15 % dessert l'autre branche (Les Cours et Cert).



*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 D'AURIS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 19/10/2017

RESERVOIR DES COURS

$X_{Lille} = 895,19 \text{ km}$

$Y_{Lille} = 2\,012,72 \text{ km}$

$Z = 1\,420 \text{ m}$

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire d'Auris, au nord-ouest du hameau des Cours, au-dessus de la 1^{ère} habitation au bord de la route D211e, à gauche du réservoir de 500m³ réservé à la production de neige de culture

Accès : en voiture

Mode de fermeture :

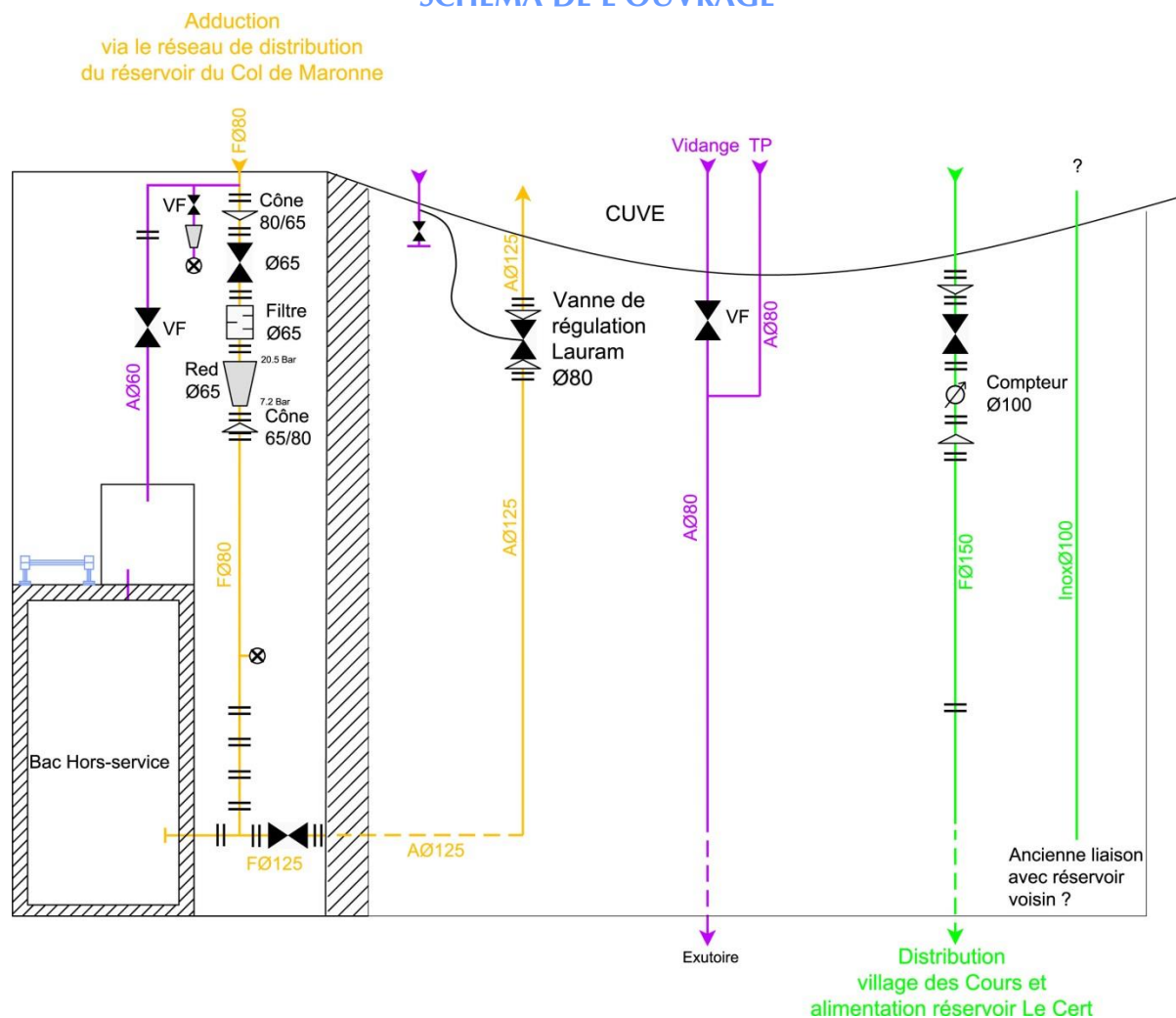
- ◆ **Chambre de vannes adduction :** porte frontale métallique, serrure clé Denys
- ◆ **Chambre de vannes distribution :** porte frontale métallique, serrure clé Denys
- ◆ **Cuve :** accès depuis la chambre des vannes

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ Adduction depuis le réservoir du Col de Maronne, chambre des vannes dans un local indépendant ; présence anciens équipements hors-service
- ◆ Réservoir définitivement isolé du réservoir de 500 m³ utilisé pour la production de neige de culture
- ◆ Couronne de la cuve à remblayer
- ◆ Sous-face de la coupole en bon état
- ◆ Echelles d'accès à sécuriser
- ◆ Présence de l'électricité (convecteur électrique ; pas d'éclairage) ; absence de télésurveillance
- ◆ Robinet altimétrique sur la conduite d'adduction, flotteur dans la cuve du réservoir
- ◆ Absence de compteur général d'adduction
- ◆ Présence d'un compteur général de distribution mais à priori défaillant
- ◆ Réducteur de pression sur la conduite d'adduction Ø65 ; $P_{entrée} 20,5\text{bars}$; $P_{sortie} 7,2\text{bars}$; plage de fonctionnement correcte

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve cylindrique

Construction : béton armé

Diamètre : 8,00 m

Hauteur d'eau utile (hauteur exutoire conduite d'adduction) : 3,20 m (hauteur TP 3,90m) *à vérifier lors du lavage du réservoir*

Surface du radier : 50,3 m²

Volume du réservoir : 161 m³

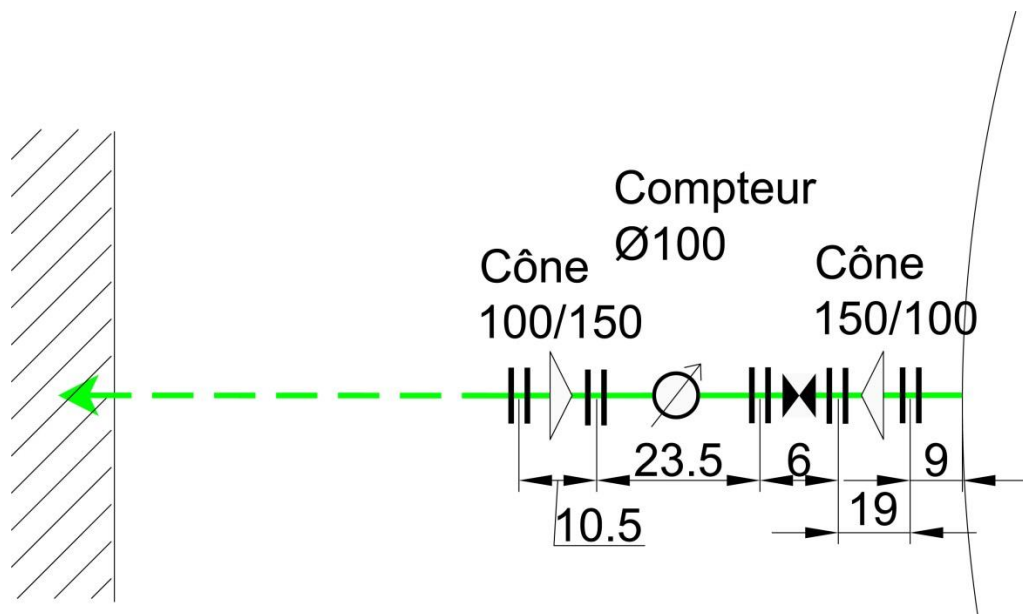
Surface mouillée : 130,7 m²

Débit de fuite théorique maximal : 0,033 m³/j

Hauteur incendie : 0 m

Réserve incendie : 0 m³
< Réserve réglementaire pour un risque courant ordinaire (90 m³ mini)

DETAIL DE DISTRIBUTION



REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur Woltex M Ø100mm ref.R08W1737620b (année de pose 2008 ?)

Index : 60 706 m³ le 19/10/2017

Renouvellement : index théorique 7 008 000 m³ > index réel
compteur de 9 ans à remplacer en 2017/2018

Précision : tête cyble K10 sur le sol à côté du compteur

Conditions de pose du compteur :

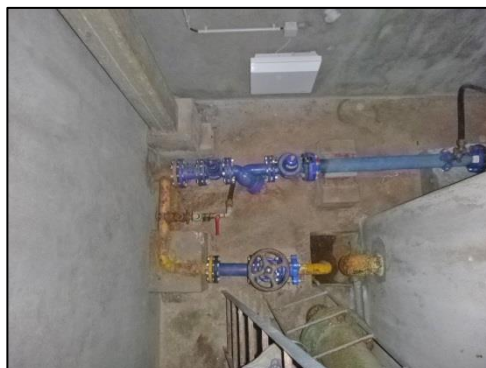
Ce type de compteur basse pression doit disposer d'un minimum de pression amont, notamment pour laisser passer le débit incendie (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 0,025 bar soit 0,25 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont, correspond à la hauteur d'eau dans le réservoir soit 3,20m. Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur doit disposer d'une certaine longueur droite amont. Le cône convergent et la vanne (ouverte à plus de 50%) ne sont pas considérés comme des éléments perturbateurs d'écoulement. La longueur droite en amont du compteur est d'au moins 43 cm à l'extérieur de la cuve et on peut supposer qu'elle soit supérieure à l'intérieur de la cuve. Généralement la longueur droite amont à respecter est 10 ou 15 fois le diamètre soit 100 à 150 cm. On peut supposer que l'appareil est installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère. *Cette affirmation devra être vérifiée au moment du lavage du réservoir.*

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE – CHAMBRE D'ADDUCTION



Accès à la chambre



Anciens équipements hors-service



*En jaune : vidange de la conduite
d'adduction
En bleu : adduction du réservoir*



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE – CHAMBRE DES VANNES DU RESERVOIR



Ancien robinet à flotteur hors-service



Accès à la cuve



Accès à la cuve ; conduite inox : ancienne liaison supposée avec réservoir 500m³ H-S



De gauche à droite :
Adduction depuis réservoir du Col de Maronne ; Trop-plein/vidange
Distribution hameau les Cours ; Ancienne liaison avec 500m³ H-S



Accès à la chambre des vannes

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> ; pH à 19°c avant 2011	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 AURIS Réseau de distribution des réservoirs des Cours Eau distribuée avec traitement (filtration, reminéralisation et désinfection)	
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																											Observations					
01/12/2016	<1	<1	<1	4	14	C	8.0	0.20	0	0	0	8.4	207					< 10		< 0.02	< 0.05			< 0.5		< 1	< 2	C	D2	Cours Cert - Mairie évier cuisine		
11/07/2016	<1	<1	<1	2	<1	C	16.7	0.18	0	0	0	8.2	233								< 0.05								C	D1	Les Cours et Le Cert - mairie cuisine	
03/12/2015	<1	<1	<1	1	14	C	7.5	0.47	0	0	0	8.5	201					< 10		< 0.02	< 0.05			< 0.5		< 1	< 2	C	D2	Cours Cets - Mairie évier cuisine		
06/07/2015	<1	<1	<1	<1	<1	C	26	0.23	0	0	0	8.2	206								< 0.05								C	D1	Cours Cert - Les Cours et Le Cert	
04/12/2014	<1	<1	<1	1	6	C	9.8	0.47	1	1	0	8.5	196					< 10			< 0.05			< 0.5		< 1	< 2	C	D2	Le Cert - Mairie évier cuisine		
17/07/2014	<1	<1	<1	260	22	C	16.3	0.45	1	1	0	8.5	195								< 0.05								C	D1	Le Cert - Mairie évier cuisine	
02/07/2002 (rapport analyse)	0	0	0	50	2	C		<0.10	0	0	0	8.0	230																C	?	Mairie - école	
Etude réalisée sur 7 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 7 analyses pour les paramètres physicochimiques.																							Nombre de germes fécaux maximal : 0 Taux de conformité bactériologique : 100% Taux de conformité physicochimique : 100%					EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE				

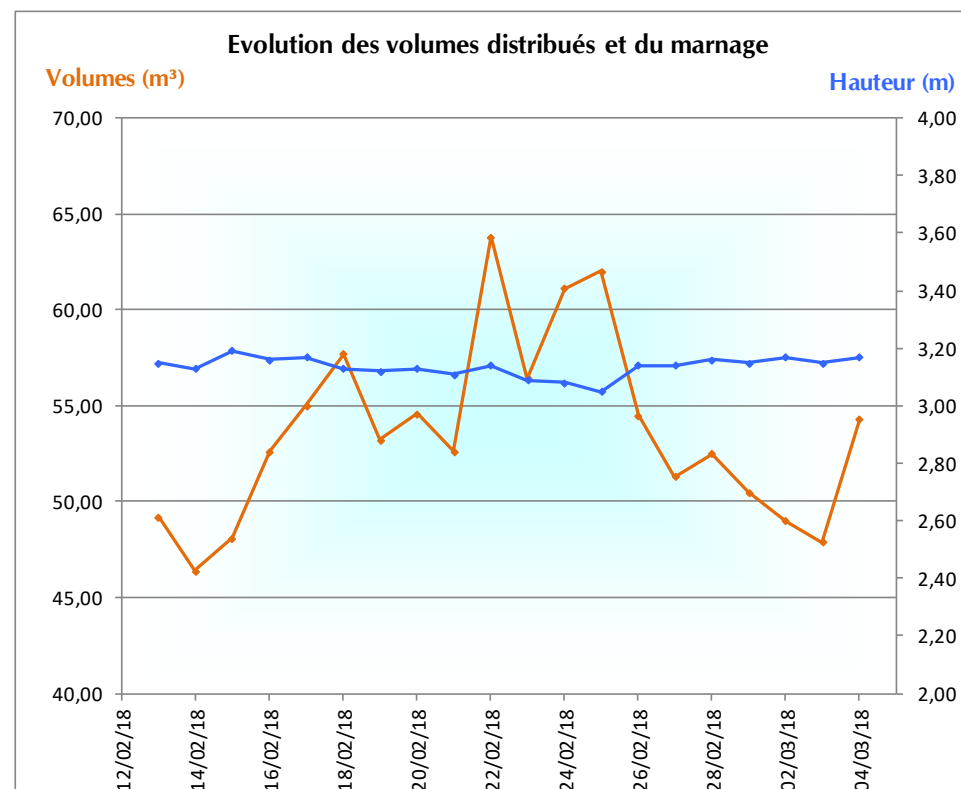
Commentaire : Dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité ($200\mu S/cm < RQ < 1100\mu S/cm$), eaux de minéralisation faible ; Odeur et saveur du chlore ; Dépassement de la référence de qualité pour la température de l'eau ($26^{\circ}C > RQ\ 25^{\circ}C$)

SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

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

Réservoir : Les Cours - AURIS

Jour		Débit (m ³ /h)		Volume (m ³ /j)	Hauteur moyenne (m)
		Maximum	Minimum		
mar.	13/02/18	5,00	0,10	49,20	3,15
mer.	14/02/18	4,60	0,50	46,40	3,13
jeu.	15/02/18	4,00	0,30	48,10	3,19
ven.	16/02/18	4,40	0,50	52,60	3,16
sam.	17/02/18	3,70	0,50	55,00	3,17
dim.	18/02/18	4,80	0,50	57,70	3,13
lun.	19/02/18	6,40	0,60	53,20	3,12
mar.	20/02/18	4,30	0,60	54,60	3,13
mer.	21/02/18	4,50	0,60	52,60	3,11
jeu.	22/02/18	4,80	0,70	63,80	3,14
ven.	23/02/18	5,00	0,60	56,40	3,09
sam.	24/02/18	4,60	0,60	61,10	3,08
dim.	25/02/18	4,60	0,60	62,00	3,05
lun.	26/02/18	4,30	0,50	54,50	3,14
mar.	27/02/18	4,50	0,50	51,30	3,14
mer.	28/02/18	3,80	0,50	52,50	3,16
jeu.	01/03/18	4,10	0,60	50,50	3,15
ven.	02/03/18	4,00	0,50	49,00	3,17
sam.	03/03/18	4,00	0,50	47,90	3,15
dim.	04/03/18	4,70	0,90	54,30	3,17



Commentaires :

Fermeture de l'adduction du réservoir du Cert dans la nuit du 14 au 15 février 2018.

Le réservoir ne marne pas.

Qualité de la mesure : Bonne

Protocole de mesures : Installation des enregistreurs par un agent ATEAU (type vista + pour le suivi des compteurs 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.

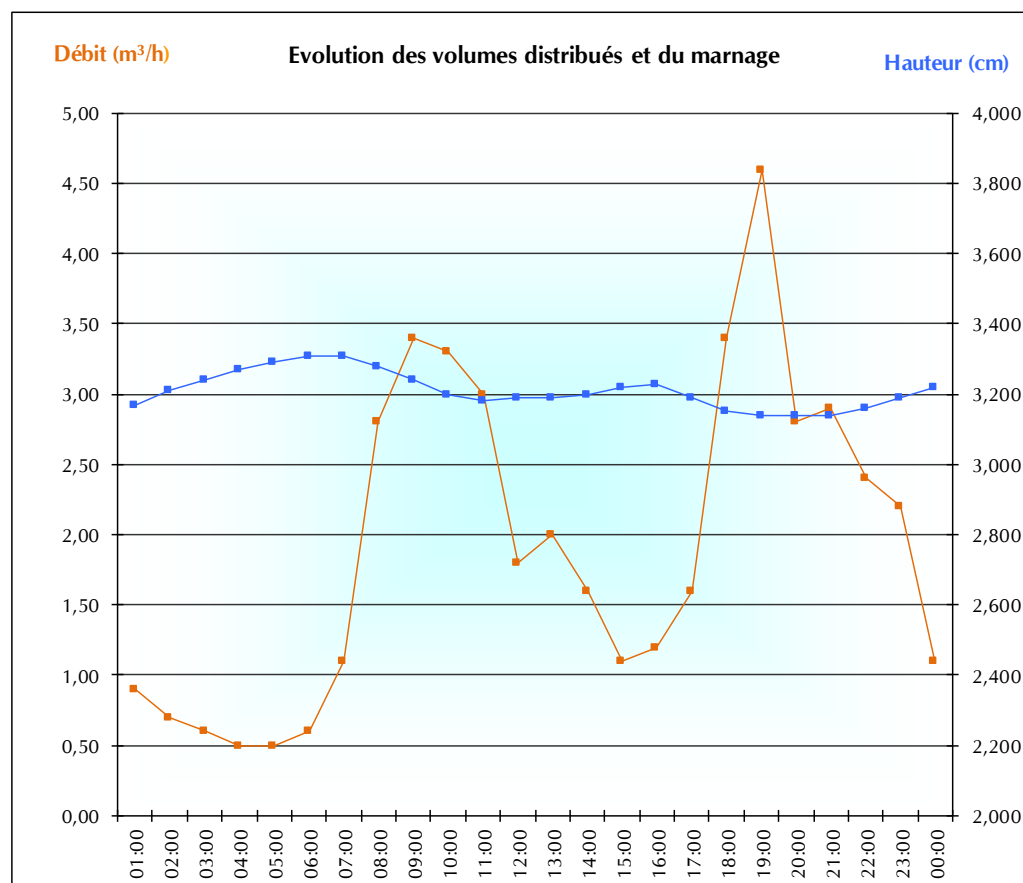
SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES ET MARNAGE

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

Réservoir : Les Cours - AURIS

Jour : mercredi 14 février 2018

Heures	Débit (m³/h)	Hauteur moyenne (cm)
1:00	0,90	3,170
2:00	0,70	3,210
3:00	0,60	3,240
4:00	0,50	3,270
5:00	0,50	3,290
6:00	0,60	3,310
7:00	1,10	3,310
8:00	2,80	3,280
9:00	3,40	3,240
10:00	3,30	3,200
11:00	3,00	3,180
12:00	1,80	3,190
13:00	2,00	3,190
14:00	1,60	3,200
15:00	1,10	3,220
16:00	1,20	3,230
17:00	1,60	3,190
18:00	3,40	3,150
19:00	4,60	3,140
20:00	2,80	3,140
21:00	2,90	3,140
22:00	2,40	3,160
23:00	2,20	3,190
0:00	1,10	3,220
TOTAL(m³/j)	46,10	



Débit minimum 0,50 m³/h
Débit moyen : 1,92 m³/h

Débits permanents (bassins ...): 0 m³/h
Débit de fuite retenu : 0,50 m³/h
Rendement théorique : 74,0 %
Consommation : 1,42 m³/h
34,1 m³/j
227 EqH

Commentaires : Fermeture de l'adduction du réservoir du Cert dans la nuit du 14 au 15 février 2018.
Le réservoir ne marnage pas.

Linéaire desservi : 4391 ml
Indice linéaire de fuites : 2,7 m³/j/km

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire d'Auris, au nord du hameau du Cert, au milieu d'une prairie pâturée par les vaches

Accès : en voiture jusqu'au bout de la partie enrobée du chemin des Ruines, puis à pied sur environ 120 mètres

Mode de fermeture :

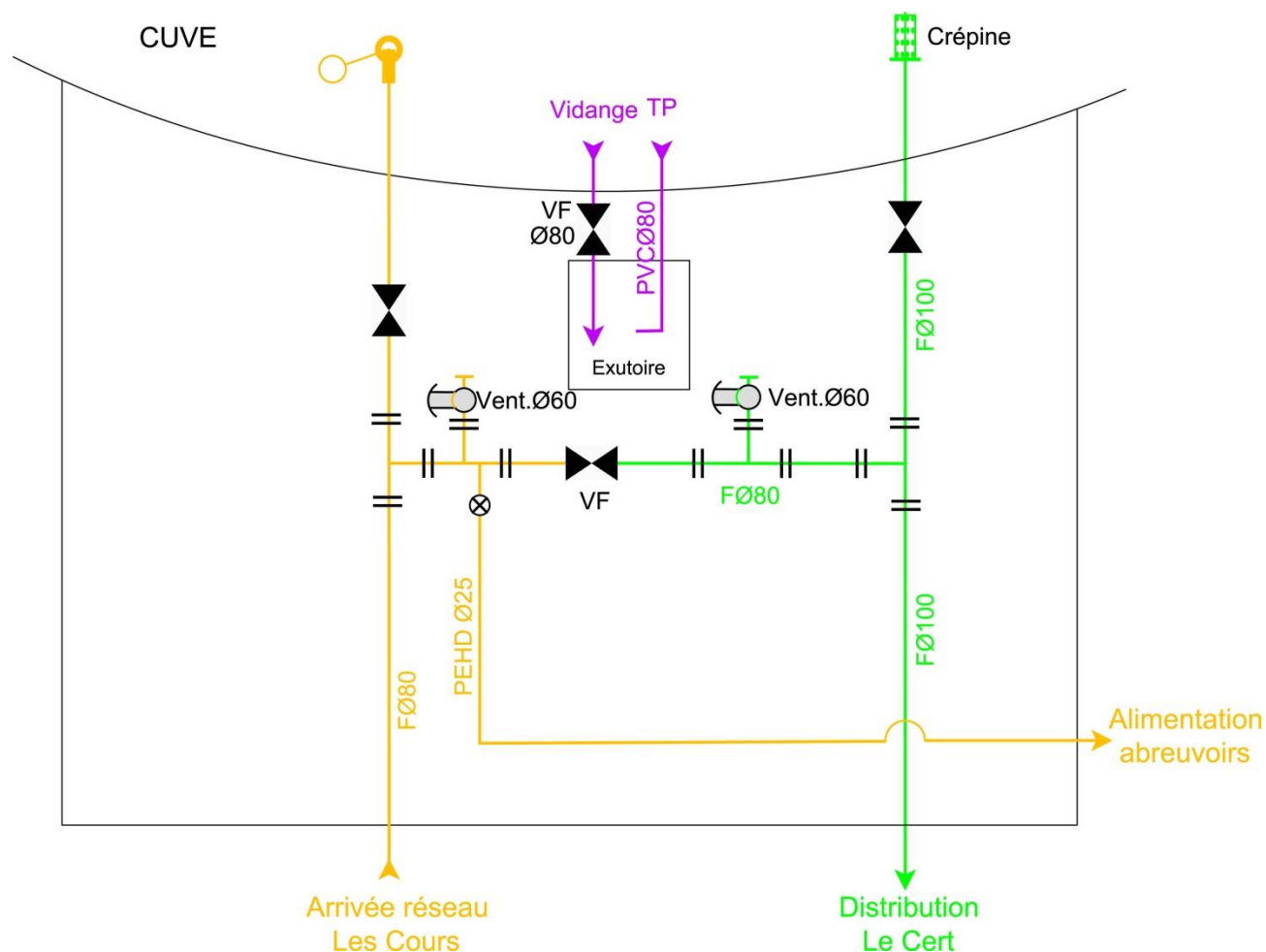
- ◆ **Chambre de vannes :** porte frontale métallique, serrure clé Denys
- ◆ **Cuve :** accès depuis la chambre des vannes

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ Absence de l'électricité et de télésurveillance
- ◆ Présence de puits de lumière sur le toit de la chambre des vannes et au-dessus de la cuve à occulter pour éviter la formation de mousse
- ◆ Cheminée d'aération sur la cuve non sécurisée : les ouvertures qui avaient été obturées sont endommagées (grille détériorée et béton dégradé) ; communication directe depuis l'extérieur vers l'intérieur de la cuve
- ◆ Couronne à remblayer
- ◆ Sous-face de la coupole en bon état
- ◆ Arrivée ancienne adduction au fond de la cuve, au-dessus du niveau d'eau, hors-service et obturée
- ◆ Robinet à flotteur sur la conduite d'adduction
- ◆ Absence de compteur général d'adduction et de compteur général de distribution
- ◆ Piquage sur la conduite d'adduction pour la desserte d'abreuvoirs
- ◆ Extrémité de la conduite de distribution installée au centre de la cuve et protégée par une crépine ; absence d'évent à l'aval de la crépine

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve cylindrique

Construction : béton armé

Diamètre : 4,95 m

Hauteur d'eau utile : 2,00 m

Surface du radier : 19,2 m²

Volume du réservoir : 38 m³

Surface mouillée : 50,3 m²

Débit de fuite théorique maximal : 0,033 m³/j

Hauteur incendie : 0 m

Réserve incendie : 0 m³
< Réserve réglementaire pour un risque courant ordinaire (90 m³ mini)

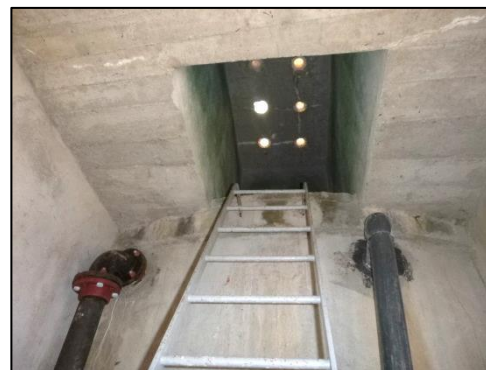
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE – CHAMBRE D'ADDUCTION



Robinet à flotteur sur la conduite d'adduction



Crépine sur la conduite de distribution



Puits de lumière à occulter



*Vue d'ensemble de la chambre des vannes
Vue de dessus*



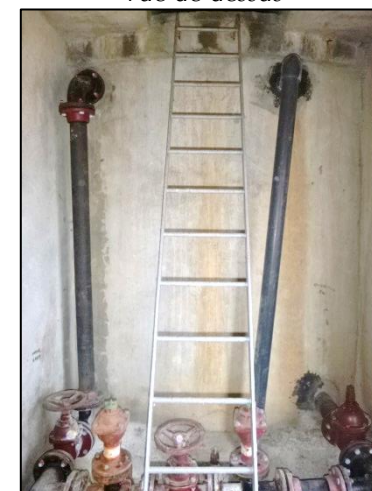
Orifices sur la cheminée de la cuve à sécuriser



Ancienne adduction hors-service



*Vue d'ensemble de la chambre des vannes
Vue de face*

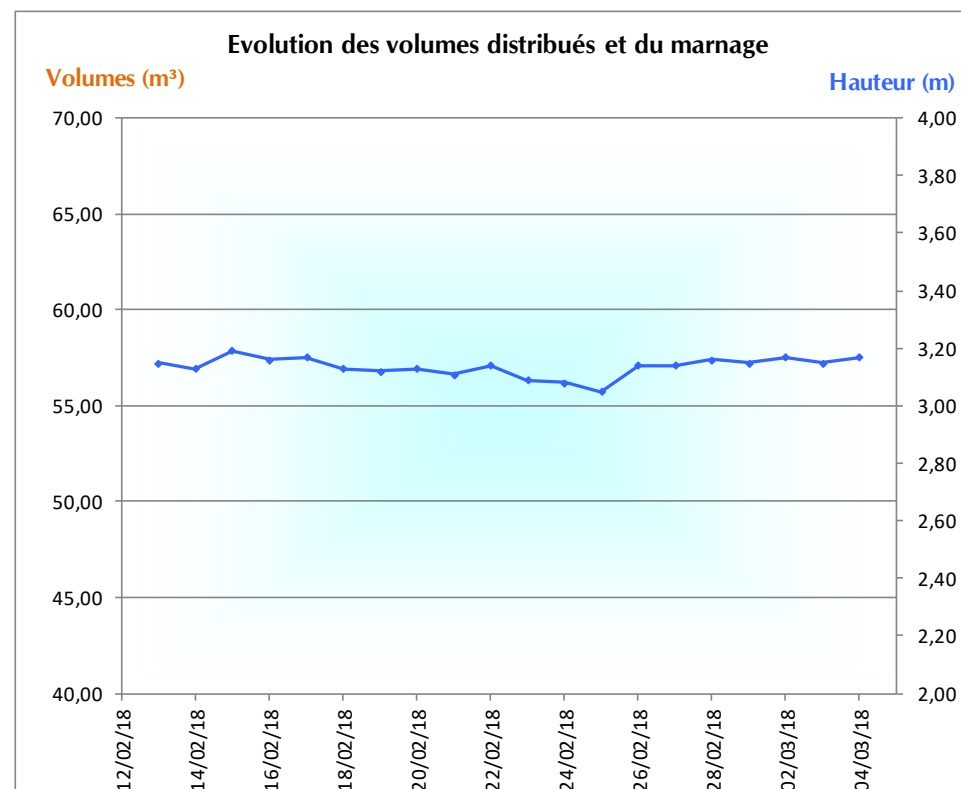


SUIVI DU MARNAGE

Evolution sur toute la campagne du marnage du niveau du réservoir

Réservoir : Le Cert - AURIS

Jour		Débit (m ³ /h)		Volume (m ³ /j)	Hauteur moyenne (m)
		Minimum	Maximum		
mar.	13/02/18	-	-	-	3,15
mer.	14/02/18	-	-	-	3,13
jeu.	15/02/18	-	-	-	3,19
ven.	16/02/18	-	-	-	3,16
sam.	17/02/18	-	-	-	3,17
dim.	18/02/18	-	-	-	3,13
lun.	19/02/18	-	-	-	3,12
mar.	20/02/18	-	-	-	3,13
mer.	21/02/18	-	-	-	3,11
jeu.	22/02/18	-	-	-	3,14
ven.	23/02/18	-	-	-	3,09
sam.	24/02/18	-	-	-	3,08
dim.	25/02/18	-	-	-	3,05
lun.	26/02/18	-	-	-	3,14
mar.	27/02/18	-	-	-	3,14
mer.	28/02/18	-	-	-	3,16
jeu.	01/03/18	-	-	-	3,15
ven.	02/03/18	-	-	-	3,17
sam.	03/03/18	-	-	-	3,15
dim.	04/03/18	-	-	-	3,17



Commentaires :

Fermeture de l'adduction depuis le réservoir des Cours dans la nuit du 14/02 au 15/02. Le réservoir de Cert ne marnage pas.

Absence de compteur de distribution.

Qualité de la mesure : Bonne

Protocole de mesures : Installation des enregistreurs par un agent ATEAU (type vista + pour le suivi des compteurs 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.

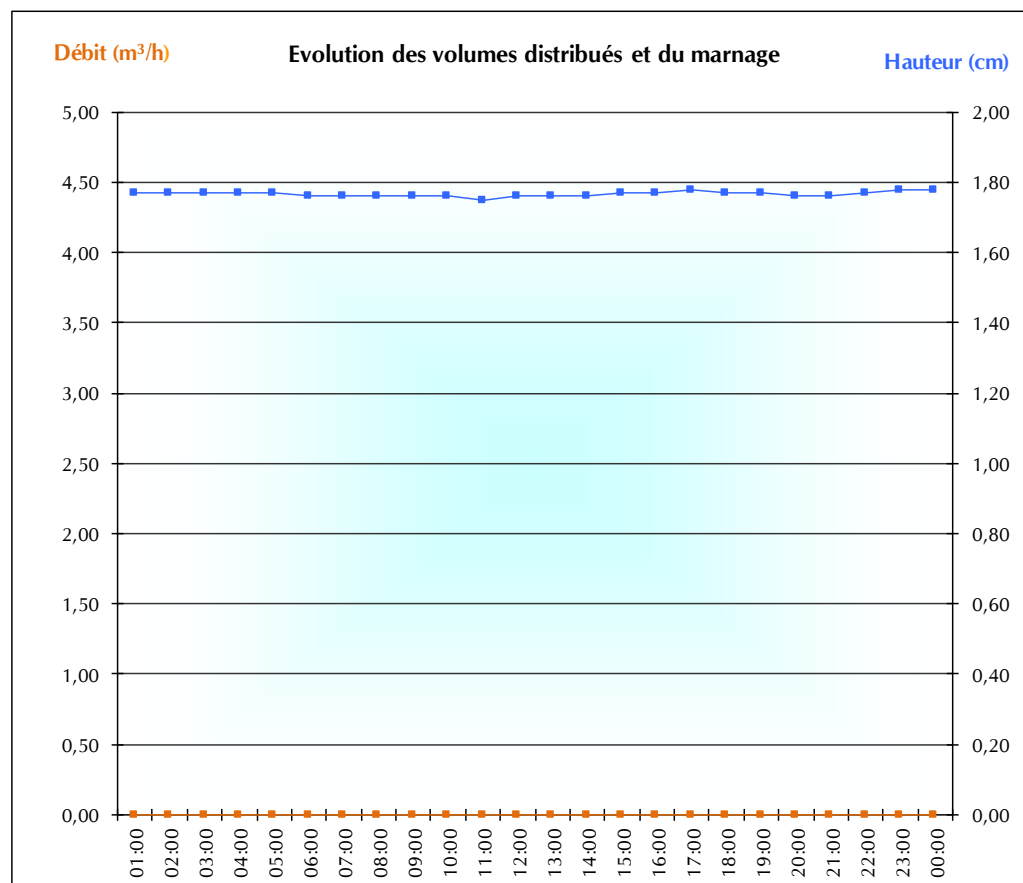
SUIVI DU MARNAGE

Evolution sur un jour du marnage du niveau du réservoir

Réservoir : Le Cert - AURIS

Jour : jeudi 15 février 2018

Heures	Débit (m ³ /h)	Hauteur moyenne (cm)
1:00	-	1,77
2:00	-	1,77
3:00	-	1,77
4:00	-	1,77
5:00	-	1,77
6:00	-	1,76
7:00	-	1,76
8:00	-	1,76
9:00	-	1,76
10:00	-	1,76
11:00	-	1,75
12:00	-	1,76
13:00	-	1,76
14:00	-	1,76
15:00	-	1,77
16:00	-	1,77
17:00	-	1,78
18:00	-	1,77
19:00	-	1,77
20:00	-	1,76
21:00	-	1,76
22:00	-	1,77
23:00	-	1,78
0:00	-	1,78
TOTAL(m³/j)	0,00	



Débit minimum	-	m3/h
Débit moyen :	-	m3/h

Débits permanents (bassins ...):	-	m3/h
Débit de fuite retenu :	-	m3/h
Rendement théorique :	-	%
Consommation :	-	m3/h
	-	m3/j
	-	EqH

Commentaires : Fermeture de l'adduction depuis le réservoir des Cours dans la nuit du 14/02 au 15/02. Le réservoir de Cert ne marne pas.
Absence de compteur de distribution.

Linéaire desservi :	1452 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 D'AURIS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : .../.../2017

CAPTAGE DE GILLARDE

$X_{Lille} = 895,19 \text{ km}$

$Y_{Lille} = 2\,012,72 \text{ km}$

$Z = 1\,420 \text{ m}$

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire d'Auris, en rive gauche du ruisseau de Gillarde, au niveau de l'intersection avec la route d'accès au hameau du Mailloz, dans le talus amont de la route D211a, à côté de la station de traitement et de pompage de Gillarde

Accès : en voiture puis à pied sur 20 mètres

Mode de fermeture :



Mode de construction :

Remarques et anomalies :



OUVRAGE NON VISITE

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)	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 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 AURIS Captage de Gillarde Eau brute
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations				
11/05/2015	<1	<1				C	8.6	0.82	0		0	7.7	335	16.0		0.3	0.3		<10	<10	1.3	<0.02								C	RPS1	Arrivée captage
Etude réalisée sur 1 analyse pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 1 analyse pour les paramètres physicochimiques.																												Nombre de germes fécaux maximal : 0				
																												Taux de conformité bactériologique : 100%				
																												Taux de conformité physicochimique : 100%				
																												EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE				
																												EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE				

Commentaire : Eaux de minéralisation peu accentuée.

X_{Lle} = 896,76 km

Y_{Lle} = 2 012,45 km

Z = 1 168 m

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Vue depuis la route D211a



Situation : sur le territoire d'Auris, en rive gauche du ruisseau de Gillarde, au niveau de l'intersection avec la route d'accès au hameau du Maillou, dans le talus amont de la route D211a

Accès : en voiture puis à pied sur 20 mètres

Mode de fermeture : deux capots foug avec cheminée de ventilation et serrure gros triangle

Mode de construction : béton préfabriqué

Remarques et anomalies :

- ◆ Volume de la bache : environ 3 m³
- ◆ Bache d'eau brute compartimentée : 1^{er} bac pour la décantation se déversant dans 2nd bac utile à la mise en charge de la conduite de distribution ; problème de niveaux entre bac1 et bac2 entraînant une lame d'eau déversante trop importante et réduisant le pouvoir « décanteur » de l'ouvrage (turbidité régulièrement élevée à l'entrée des UV) ; *prévoir d'abaisser le niveau du trop-plein*
- ◆ Vidange et nettoyage de la bache 2 fois/an
- ◆ Crépine sur la conduite de distribution ; absence d'évent à l'aval de la crépine
- ◆ Trop-plein dirigé vers le cours d'eau à proximité
- ◆ Désinfection des eaux par stérilisateur ultra-violet et javellisation
- ◆ Problèmes de turbidité sur les eaux brutes
- ◆ Présence de l'électricité : chauffage et éclairage
- ◆ Présence de la télésurveillance (alarmes) Sofrel S530
- ◆ Fonctionnement de la pompe doseuse asservi au compteur général de distribution ([à confirmer](#))
- ◆ Remplacement du bidon de javel (vide ou non) tous les 6 mois afin maintenir l'efficacité du produit
- ◆ Stérilisateur UV en place : 3 lampes ; UV Germi CP75 SI (15,3 W/m² ; 2842 heures) ; remplacement des lampes préconisé par le constructeur toutes les 9 000 heures
- ◆ Prévoir d'installer une purge sur l'UV
- ◆ 2 x pompes de refoulement vers le réservoir du Prénard : Flygt réf.107393061, Q 1,2 à 4,2m³/h et 22 à 56m HMT ; programmées pour fonctionner 2 heures/jour
- ◆ Ballon anti-bélier 20 litres (date d'épreuve 2016)
- ◆ Présence d'un compteur général de distribution vers le Maillou et le Prénard
- ◆ Présence d'un compteur de refoulement vers le réservoir du Prénard
- ◆ Socle de l'armoire électrique déstabilisé, ouverture difficile de la porte du coffret
- ◆ Absence de réserve incendie pour le hameau du Maillou



**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 D'AURIS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 19/10/2017

**STATION DE TRAITEMENT ET DE
POMPAGE DE GILLARDE**

REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE DISTRIBUTION



Appareil : Compteur Itron Flostar M Ø100mm ref.I17BI027303P (année de pose 2017)

Index : 6 394 m³ le 19/10/2017

Renouvellement : index théorique 8 760 000 m³ > index réel
compteur de moins de 9 ans à remplacer en 2026

Précision : tête cyble K10

Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur haute pression doit être installé horizontalement tel que c'est le cas ici.

Il doit également disposer d'un minimum de pression amont (à 60 m³/h pour Ø100mm → au moins 0,2 bar soit 2,00 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont correspond à la hauteur d'eau dans le bac2 de la bache soit moins de 1 mètre. Il ne fonctionne pas dans des conditions optimales pour ce critère. *Ce compteur doit être remplacé par un compteur basse pression de type Woltex.*

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur n'a pas besoin de disposer d'une longueur droite amont. L'appareil est installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère. *En revanche, si on installe un compteur de type Woltex il devra être précédé d'un stabilisateur d'écoulement de type S-3D*

REMARQUES SUR LE COMPTEUR DE REFOULEMENT



Appareil : Compteur Itron Flodis Ø25mm ref.I15BB038415 (année de pose 2015)

Index : 204 m³ le 19/10/2017

Renouvellement : index théorique 306 600 m³ > index réel
compteur de moins de 9 ans à remplacer en 2024

Précision : tête cyble K1

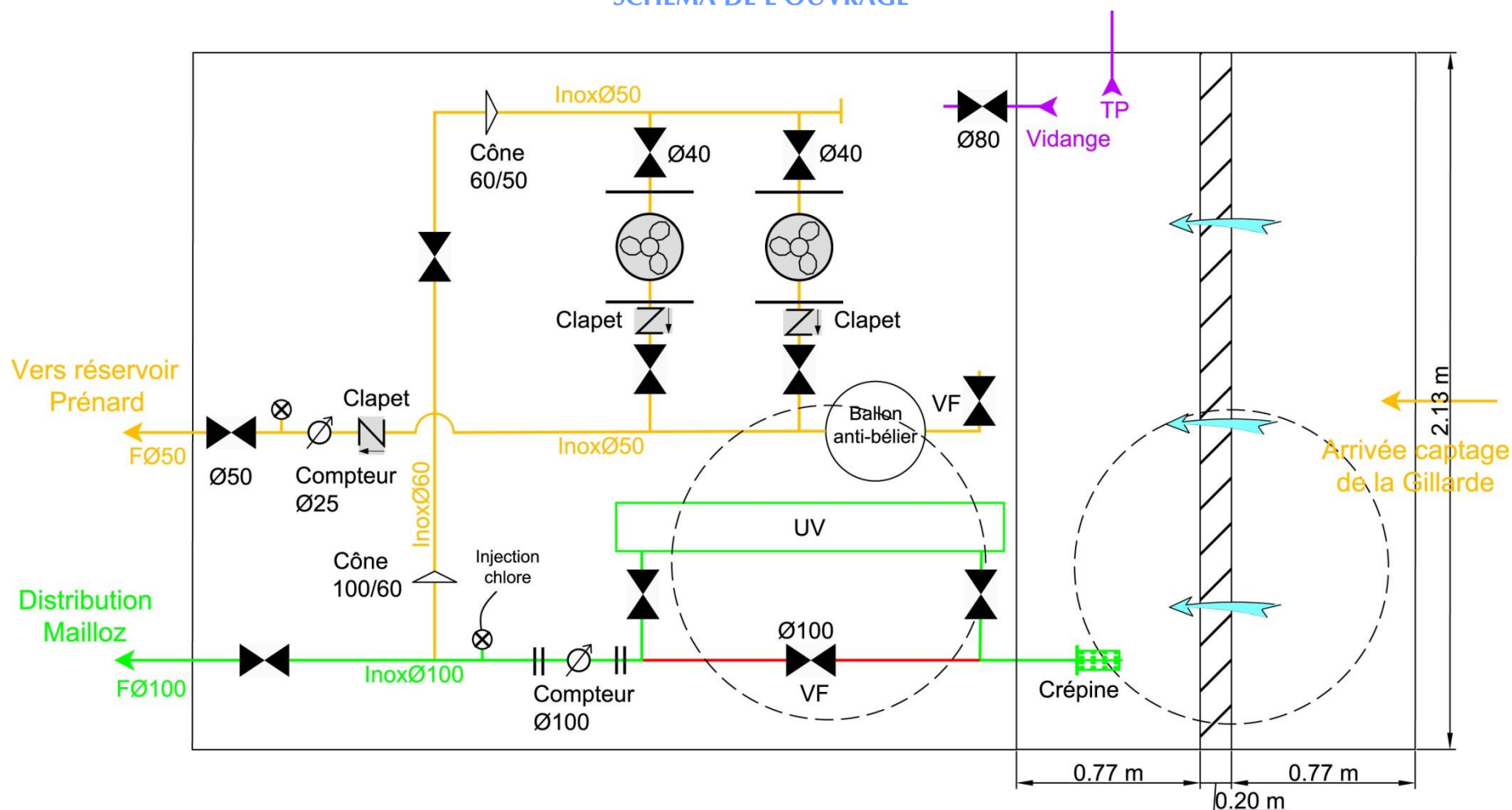
Conditions de pose du compteur :

Ce type de compteur haute pression doit être installé horizontalement tel que c'est le cas ici.

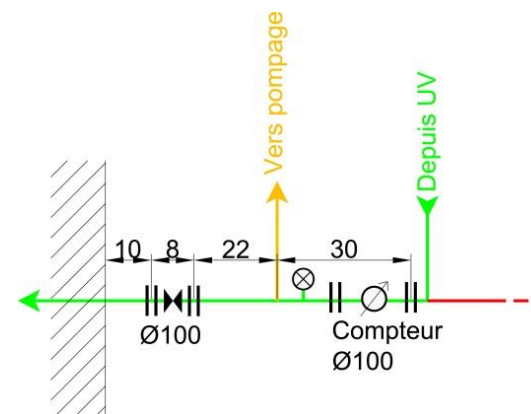
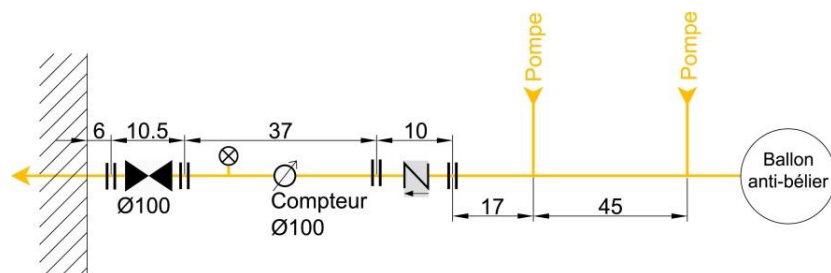
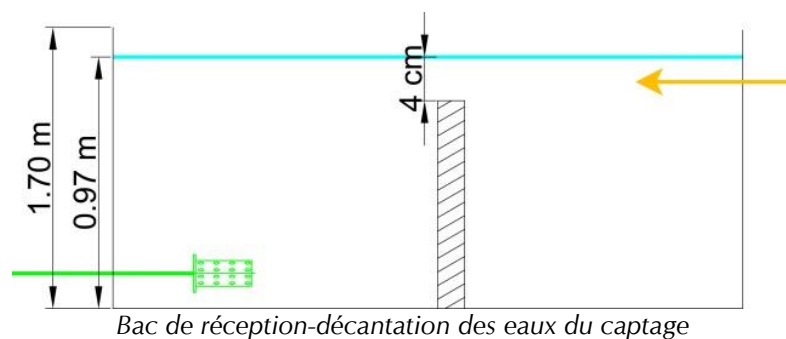
Il doit également disposer d'un minimum de pression amont, (à 3m³/h pour Ø25mm → au moins 0,35 bar soit 3,50 m de colonne d'eau). La charge théorique à l'amont correspond à la pression à la sortie des pompes, soit environ 4,2 bars. Il fonctionne à priori dans des conditions optimales pour ce critère.

Pour fonctionner dans des conditions optimales (régime laminaire), ce compteur n'a pas besoin de disposer d'une longueur droite amont. L'appareil est installé dans des conditions optimales de fonctionnement pour ce critère.

SCHEMA DE L'OUVRAGE



DETAILS DE L'OUVRAGE



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Bac de réception décantation et arrivée depuis le captage de Gillarde



*Orifice de trop-plein
et conduite de vidange*



*Vidange et crépine sur la conduite de
distribution*



*crépine sur la conduite de distribution
et poire de niveau*



Armoire électrique



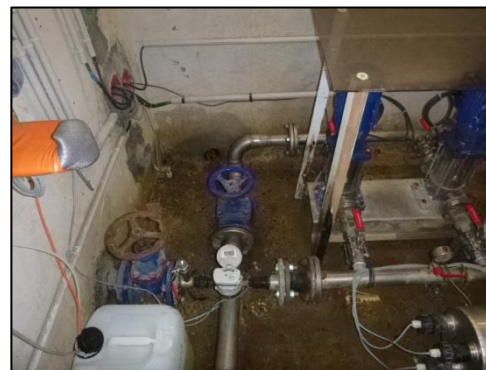
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



*Accès au local de
traitement/chambre des vannes*



Bidon de javel et pompe doseuse



Stérilisateur UV



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> ; pH à 19°c avant 2011	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 AURIS Réseau de distribution de Mailloz (réservoir de Gillarde) Eau distribuée <u>sans et avec traitement</u> (UV 2012) (deux conduites)				
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																											Observations								
01/12/2016	<1	<1	<1	<1	<1	C	7.9	0.59	0	0	0	7.8	345					< 10			< 0.02	< 0.05			< 0.5		< 1	< 2	C	D2	Mailloz - Robinet bassin public SANS Désinfection				
01/08/2016	<1	<1	<1	<1	<1	C	14.2	0.32	0	0	0	7.5	353									< 0.05								C	D1	Mailloz - bassin SANS Désinfection			
14/03/2016	<1	<1	<1	<1	<1	C	6.7	0.40	0	0	0	7.7	306									< 0.05								C	D1	Mailloz - Robinet bassin public SANS Désinfection			
03/12/2015	<1	<1	<1	1	<1	C	7.4	0.47	0	0	0	7.8	372									< 0.05								C	D1	Mailloz - Robinet bassin public SANS Désinfection			
07/08/2015	<1	<1	<1	<1	<1	C	11.0	0.38	0	0	0	7.6	350									< 0.05								C	D1	Mailloz - Cuisine M. CAIX SANS Désinfection			
16/03/2015	<1	<1	<1	<1	<1	C	6.7	0.50	0	0	0	7.6	304									< 0.05								C	D1	Mailloz - Robinet évier cuisine Mme HOSTACHE			
04/12/2014	<1	<1	<1	<1	1	C	8.3	0.83	0	0	0	7.7	341									< 0.05								C	D1	Mailloz - Robinet bassin public SANS Désinfection			
18/08/2014	<1	<1	<1	<1	<1	C	17.0	0.51	0	0	0	7.7	362									< 0.05								C	D1	Mailloz - Robinet bassin public SANS Désinfection			
24/03/2014	<1	<1	<1	<1	<1	C	7.9	0.95	0	0	0	8.0	305									< 0.05								C	D1	Mailloz - Robinet bassin public SANS Désinfection			
02/07/2002 (rapport analyse)	2	0	0	14	0	NC		0.52	0	0	0	8.0	357																	C	?	Mailloz - Robinet bassin public SANS Désinfection			
Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres physicochimiques.																								Nombre de germes fécaux maximal : 2				Taux de conformité bactériologique : 90%				Taux de conformité physicochimique : 100%			
																								EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE								EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE			

Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres bactériologiques.
 Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Commentaire : Eaux de minéralisation peu accentuée ; Contamination bactériologique ponctuelle en 2002 ; stérilisateur UV installé en 2012 sur la conduite de distribution du réservoir de Gillarde, une chloration sera ajoutée en juin 2017 ; une conduite directe depuis le captage de Gillarde vers les abonnés existe et est toujours en service (distribution d'eaux brutes)



*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 D'AURIS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 19/10/2017

RESERVOIR DE PRENARD

$X_{Lille} = 896,97 \text{ km}$

$Y_{Lille} = 2\,012,32 \text{ km}$

$Z = 1\,210 \text{ m}$

PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR DE L'OUVRAGE



Situation : sur le territoire d'Auris, au nord-est du groupe de maisons du Prénard, à la lisière du bosquet, en aval du captage du Prénard abandonné

Accès : en voiture jusqu'à la 1^{ère} maison puis à pied sur moins de 100 mètres

Mode de fermeture : capot foug avec cheminée de ventilation et serrure gros triangle

Mode de construction : béton armé

Remarques et anomalies :

- ◆ Absence d'électricité et de télésurveillance ; ligne pilote pour la gestion des 4 poires de niveau depuis la station de traitement de Gillarde ([à confirmer](#))
- ◆ Niveau de remplissage de la cuve maintenu bas pour favoriser le renouvellement des eaux (alimentation de 2 habitants permanents)
- ◆ Remplissage maxi de la cuve contrôlé par poires de niveau (arrêt du pompage)
- ◆ Présence d'une crépine sur la conduite de distribution, suivie d'un évent
- ◆ Absence de compteur général d'adduction ou de distribution dans le réservoir ([présence poste de comptage extérieur à confirmer](#))
- ◆ Clé de la vanne de vidange cassée
- ◆ Prolonger l'extrémité de la conduite de distribution jusqu'au centre de la cuve pour l'éloigner de l'extrémité de la conduite d'adduction et favoriser le renouvellement des eaux



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

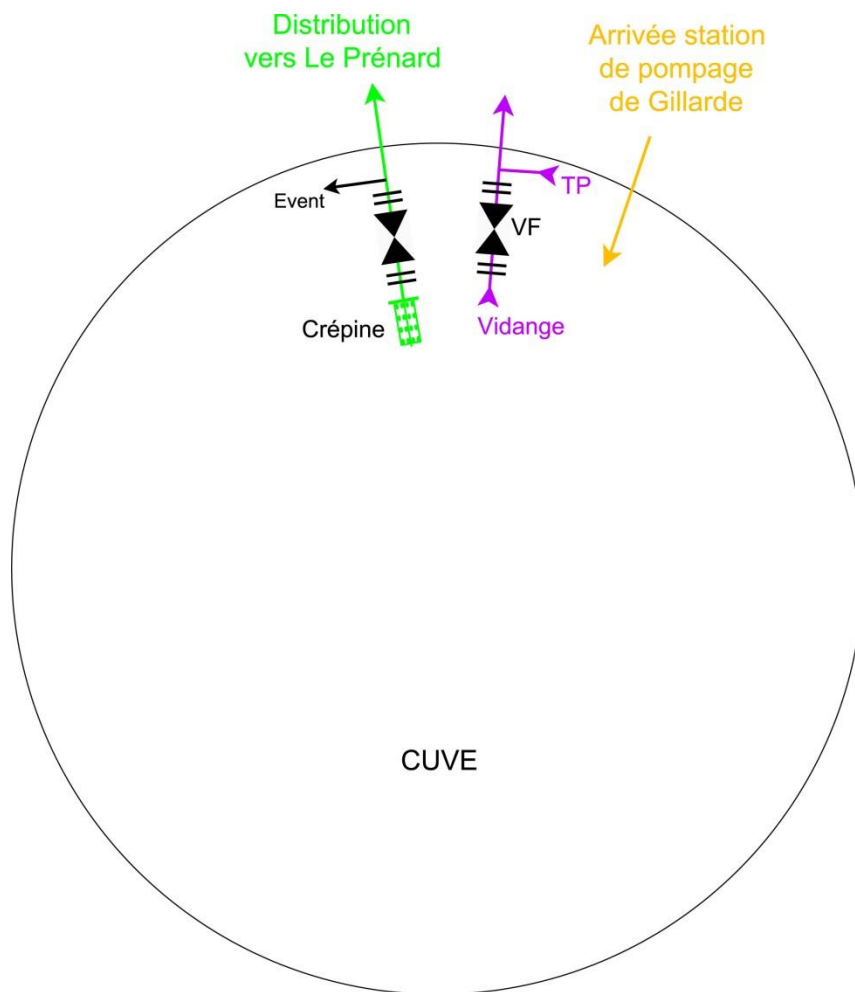
COMMUNE D'AURIS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 19/10/2017

RESERVOIR DE PRENARD

SCHEMA DE L'OUVRAGE



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : une cuve cylindrique

Construction : béton armé

Diamètre : 3,60 m

Hauteur d'eau utile : 0,80 m environ

Surface du radier : 10,2 m²

Volume du réservoir : 8 m³

Surface mouillée : 19,2 m²

Débit de fuite théorique maximal : 0,005 m³/j

Hauteur incendie : 0 m

Réserve incendie : 0 m³

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

COMMUNE D'AURIS

Fiches descriptives des ouvrages d'eau potable

Date de la visite : 19/10/2017

RESERVOIR DE PRENARD

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> ; pH à 19°c avant 2011		Conductivité à 25°C (µS/cm)		TAC (°F)		TH (°F)		Carbone Organique Total (COT) (mg/L)		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 AURIS Réseau de distribution de Prénard (réservoir de Prénard) Eau distribuée <u>avec</u> traitement (UV 2012 + javel)	
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																														Observations																																			
26/09/2016	<1	<1	<1	<1	<1	C	13.1	0.14	0	0	0	7.5	377	17.2	19.7	<0.2	0.8	28.6			0.7	<0.02	<0.05																											C	P1N	1er abonné Fortea, évier cuisine M.Fortea													
01/08/2016	<1	<1	<1	<1	<1	C	16.1	0.21	0	0	0	7.8	356						13			<0.02	<0.05			<0.05		<1	<2																			C	D2	Vrin évier cuisine															
14/03/2016	<1	<1	<1	<1	<1	C	3.9	0.37	0	0	0	7.8	322										<0.05																									C	D1	Fortea, évier cuisine															
15/09/2015	<1	<1	<1	<1	<1	C	12.8	0.14				7.8	370																																				C	B3A01	Fortea, évier cuisine														
02/09/2015	2	<1	<1	<1	>300	NC	15.0	0.23	0	0	0	7.6	368	17.0	19.6	1.9	0.3	28.6			0.8	<0.02	<0.05			<0.05																						C	P2	1er abonné Fortea, évier cuisine															
07/08/2015	<1	<1	<1	105	14	C	17.0	0.15	0	0	0	7.8	328										<0.05																									C	D1	Cuisine Monsieur ?															
16/03/2015	<1	<1	<1	>300	<1	C	4.7	0.28	0	0	0	7.9	323										<0.05																								C	D1	Evier cuisine M. Fortea																
17/09/2014	<1	<1	<1	<1	<1	C	13.0	0.30	1	1	0	7.9	371	17.3	19.7	<0.2	0.6	24.7			1.0	<0.02	<0.05																									C	P1N	1er abonné Fortea, évier cuisine															
18/08/2014	<1	<1	<1	<1	<1	C	17.0	0.31	1	1	0	7.8	365										<0.05																								C	D1	Gardent - évier cuisine																
24/03/2014	<1	<1	<1	5	8	C	6.2	0.52	1	1	0	7.9	298										<0.05																									C	D1	Fortea, évier cuisine															
Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres physicochimiques.																														Nombre de germes fécaux maximal : 2 Taux de conformité bactériologique : 90% Taux de conformité physicochimique : 100%										EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE																									

Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres bactériologiques.
 Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Commentaire : Odeur et saveur du chlore ; analyse du 02/09/2015 équilibre calcocarbonique conforme à la référence de qualité : **classe 2** (classe1 < RQ < classe 2) ; Eaux de minéralisation peu accentuée ; Contamination bactériologique ponctuelle (défaillance du traitement) ; Traitement en place stérilisateur UV mise service 2012 + javelisation

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date du rapport d'analyse	ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au Décret 89-3 en vigueur jusqu'au 25/12/2003)																											Bilan de production			
	Type d'analyse																											COMMUNE DE AURIS			
	Type d'analyse																											Captages de Fonts Bernard			
	Type d'analyse																											OUVRAGES ABANDONNES			
Type d'analyse																											Eau brute				
ANALYSES DES EAUX / ETUDE DIAGNOSTIQUE AEP (Soumises au Décret 89-3 en vigueur jusqu'au 25/12/2003)																											Observations				
02/07/2002								0.34	0		0	7.8	178			<0.3	<0.5	11	<0.05	<0.01	2.0	<0.02	<0.02						C	?	Réunion sources 1, 2, 3, 4 et 5
01/07/2002	0	0	0	29	3	C							221													57			NC	?	Galerie Font Bernard n°6 (captage amont)
01/07/2002	0	0	0	79	0	C							237													56			NC	?	Galerie Font Bernard n°6 (captage aval)
01/07/2002	0	0	0	9	0	C							142													< 10			C	?	Font Bernad - source n°1
01/07/2002	0	0	0	36	33	C							196													35			C	?	Font Bernad - source n°2
01/07/2002	0	0	0	43	10	C							147													11			C	?	Font Bernard - source n°3
01/07/2002	0	0	0	15	2	C							165													50			C	?	Font Bernard - source n°4
01/07/2002	0	0	0	4	0	C							208													39			C	?	Font Bernard - source n°5
01/07/2002	0	0	0	6	1	C							228													66			NC	?	Font Bernard - source n°6
01/07/2002	0	0	8	9	1	NC							275													< 10			C	?	Font Bernard - source n°7
Etude réalisée sur 9 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres physicochimiques.																											Nombre de germes fécaux maximal : 8				
																											Taux de conformité bactériologique : 89%				
																											Taux de conformité physicochimique : 70%				
EAU DE QUALITE BACTERIOLOGIQUE MOYENNE																															
EAU DE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE MEDIOCRE																															

Etude réalisée sur 9 analyses pour les paramètres bactériologiques.

Etude réalisée sur 10 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Commentaire : Dépassement de la limite de qualité pour le paramètre Arsenic (LQ décret 89-3 = 50µg/L), l'Arrêté du 11 janvier 2007 a abaissé la limite de qualité pour les teneurs en arsenic à **LQ = 10µg/L** à partir du 25/12/2003 ; Dépassement de la référence de qualité pour le paramètre Conductivité (Décret 2001-1220 ; 200µS/cm < RQ < 1100µS/cm), eaux de minéralisation faible ; Contamination bactériologique sur la source n°7