

D 31156

Département de L'Isère

COMMUNE DE MURINAIS

SCHEMA DIRECTEUR DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Prédiagnostic des ouvrages




agence
de l'eau
rhône méditerranée & corse
2-4, allée de Lodz
69363 LYON Cedex 07
Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

Société de Conseils, Etudes et Réalisations pour les Collectivités Locales

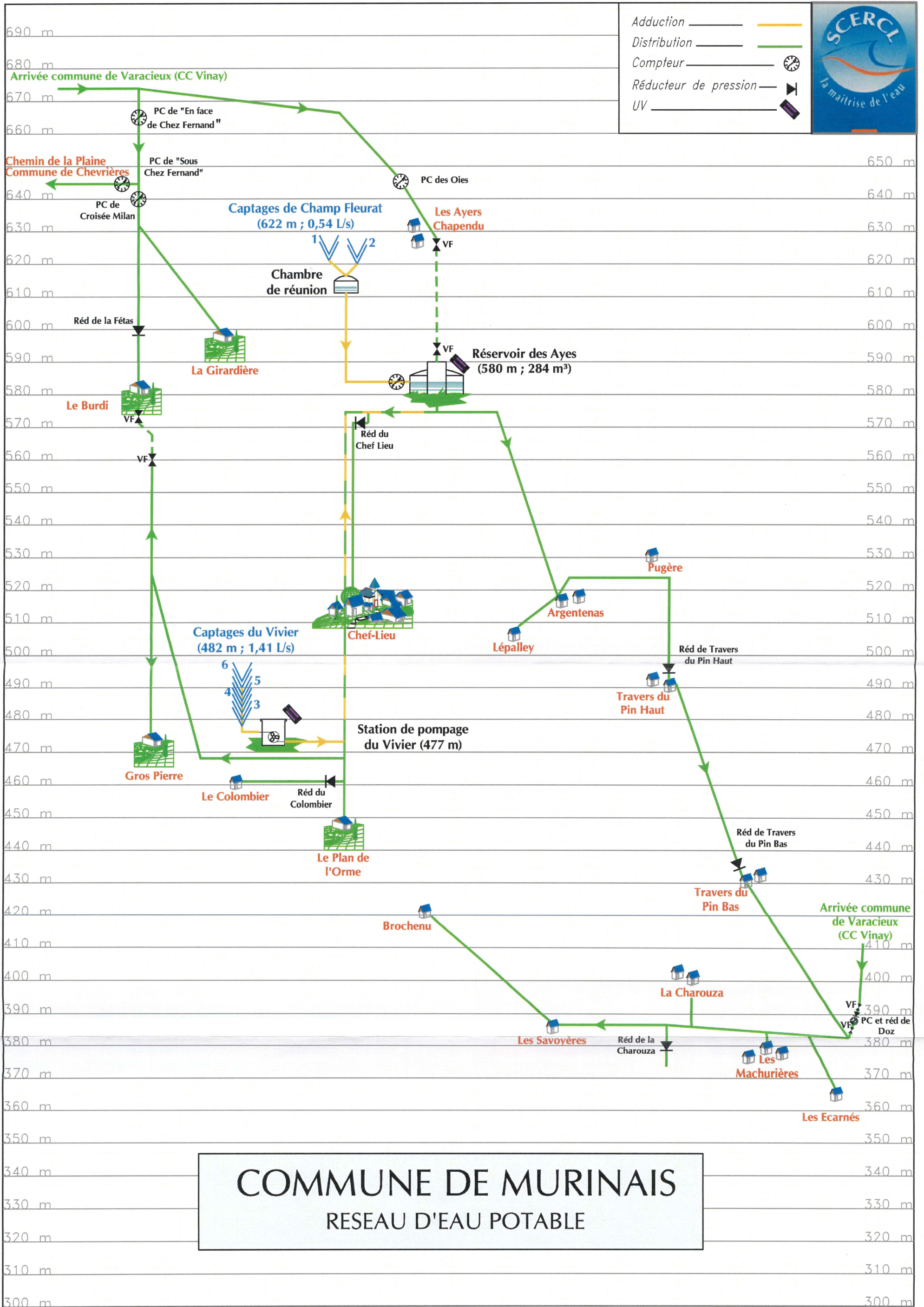
21 Avenue Victor Hugo - BP 14 - 73201 ALBERTVILLE CEDEX

Tel. : 04.79.31.06.66 - Fax : 04.79.31.08.88

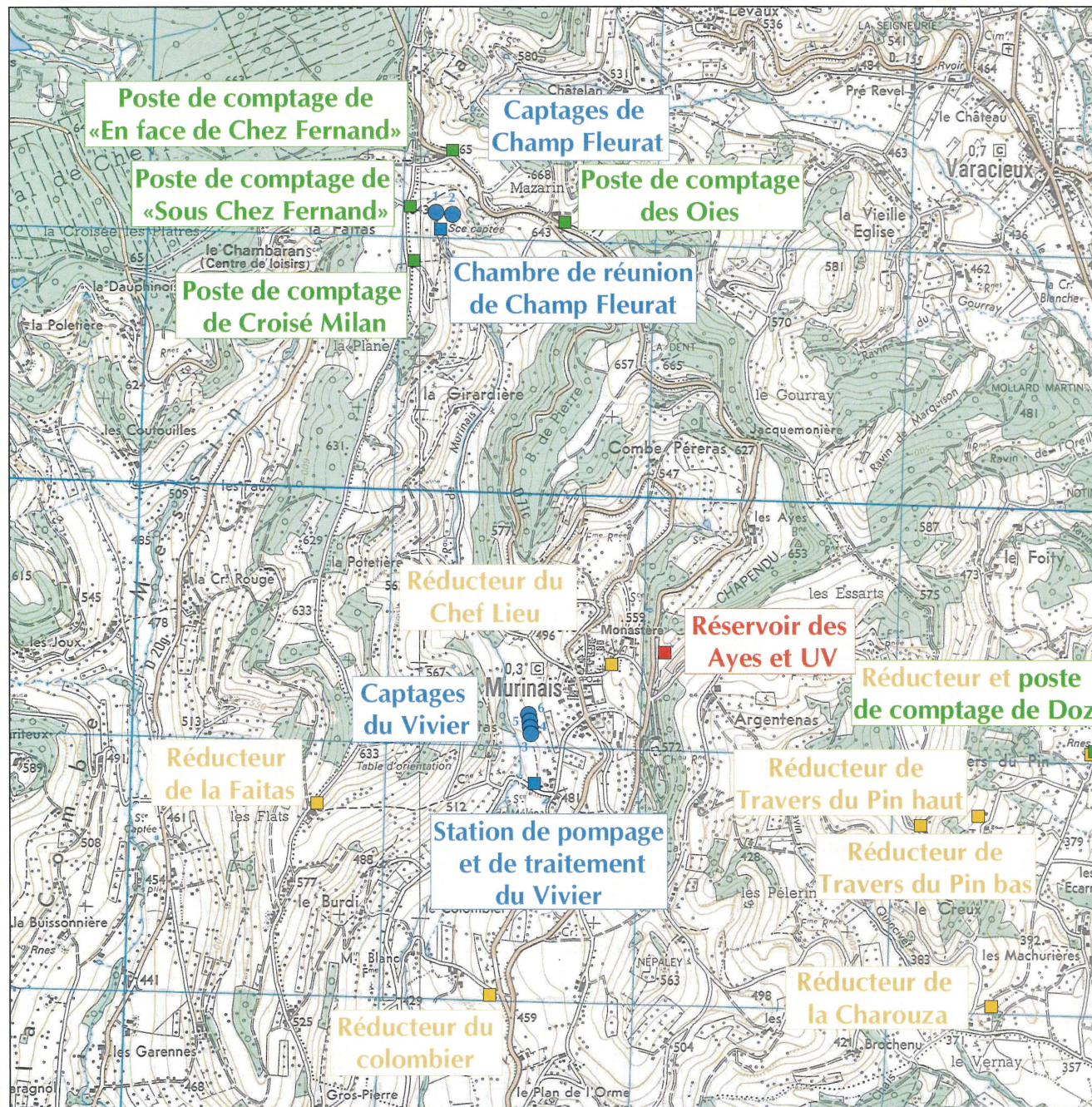
SOMMAIRE

➤ Schéma altimétrique.....	3
➤ Localisation des ouvrages	4
➤ Quelques définitions.....	5
➤ Captage de Champ Fleurat 1.....	11
➤ Captage de Champ Fleurat 2.....	13
➤ Chambre de réunion de Champ Fleurat	17
➤ Captage du Vivier 6	20
➤ Captage du Vivier 5	22
➤ Captage du Vivier 4	24
➤ Captage du Vivier 3	26
➤ Station de pompage du Vivier.....	30
➤ Réservoir des Ayes.....	35
➤ Réducteur du Chef Lieu	47
➤ Réducteur du Colombier.....	49
➤ Réducteur de Travers du Pin Haut	51
➤ Réducteur de Travers du Pin Bas	53
➤ Réducteur de la Charouza	55
➤ Poste de comptage de Doz	57
➤ Poste de comptage de « En face de chez Fernand ».....	60
➤ Poste de comptage de « Sous chez Fernand ».....	64
➤ Poste de comptage de Croisée Milan	66
➤ Réducteur de la Fétas.....	68
➤ Poste de comptage des Oies	70

SCHEMA ALTIMETRIQUE



LOCALISATION DES OUVRAGES

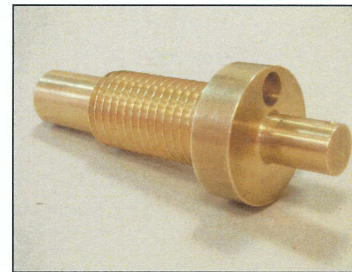


QUELQUES DEFINITIONS

Généralités

Tous les ouvrages de production et de distribution d'eau potable doivent être munis d'une fermeture efficace (plan vigipirate) :

- cadenas et serrure,
- vis sécurisée de capot foug (photo ci-contre),
- serrure de sûreté canon DenyFontaine (BELL'EAU®).



Vis sécurisée



Serrure de sûreté sur capot foug (BELL'EAU®)

Le captage type

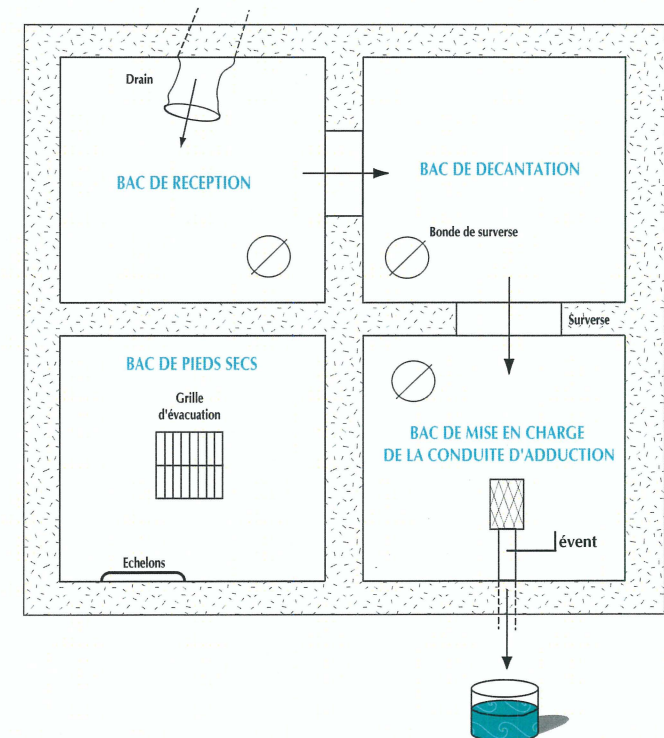
Il s'agit en général soit d'une chambre enterrée dont l'accès est défendu par un capot foug muni d'une cheminée d'aération, soit d'une chambre semi-enterrée dont l'accès est défendu par une porte étanche et cadénassée.

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-plein et vidange et communiquent respectivement entre-eux par une surverse.

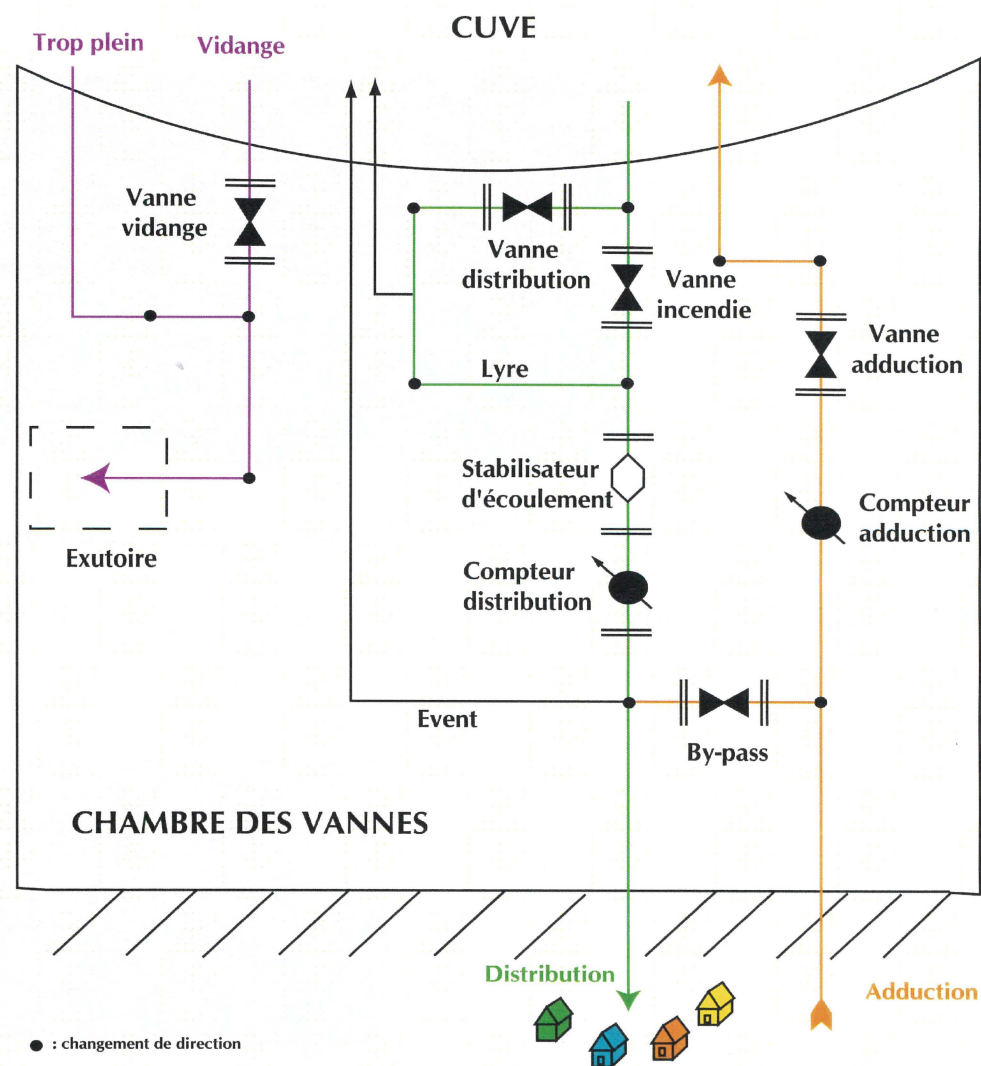
- un bac de pieds secs facilitant l'accès aux autres bacs pour l'entretien notamment, avec des échelons selon la profondeur de l'ouvrage et une grille d'évacuation pour son propre entretien.



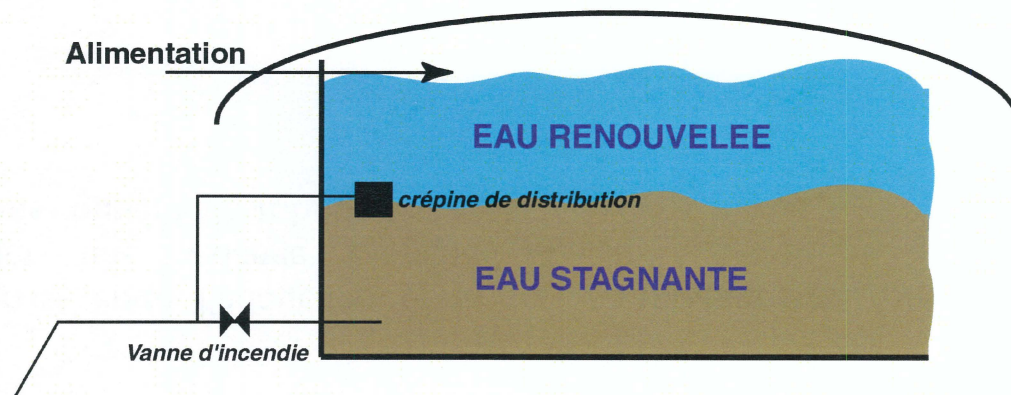
Le réservoir type

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

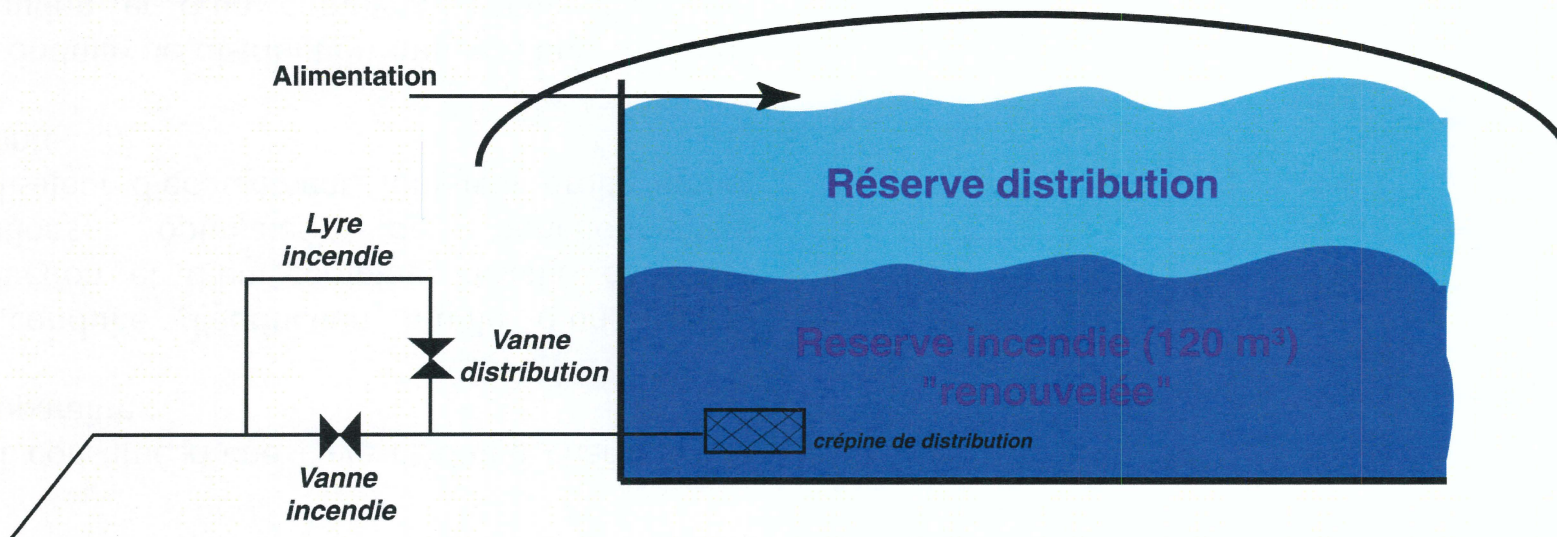
- une conduite d'adduction munie d'une vanne d'adduction et d'un compteur installé dans des conditions optimales de fonctionnement (stabilisateur d'écoulement, longueur droite amont suffisante,...),
- une conduite de distribution munie d'une vanne de distribution et d'un compteur installé dans des conditions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



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.



L'étanchéité de la cuve est considérée comme acceptable lorsque le débit de fuite est inférieur à 250 cm³/jour/m² de surface mouillée.

La chambre de réduction de pression type

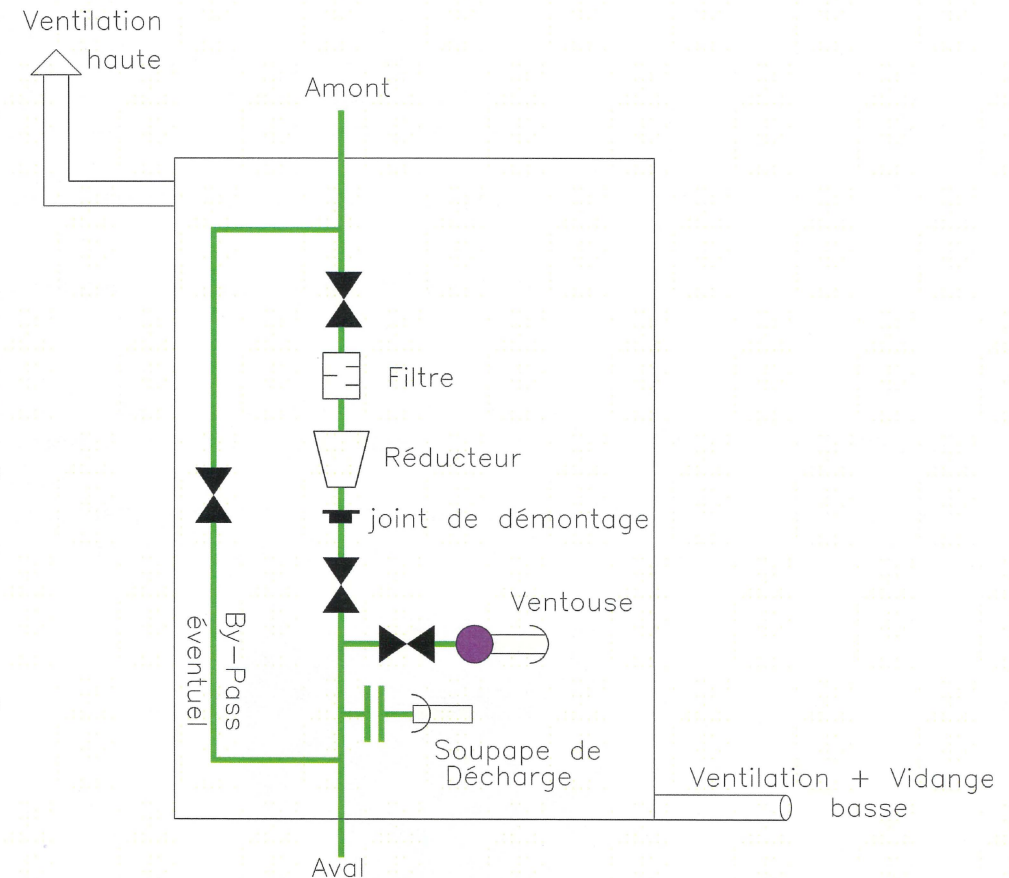
Il s'agit en général d'une chambre enterrée accessible par un regard en fonte.

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 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.

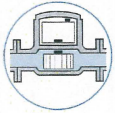


Qualité des eaux

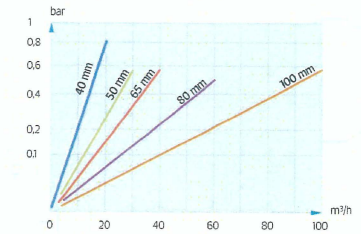
Classification des eaux en fonction du taux de conformité (TC) :

- $TC \geq 95\%$ → Très bonne qualité ,
- $90\% \leq TC < 95\%$ → Bonne qualité
- $80\% \leq TC < 90\%$ → Qualité moyenne
- $50\% \leq TC < 80\%$ → Mauvaise qualité
- $TC < 50\%$ → Très mauvaise qualité

Conditions de pose des compteurs

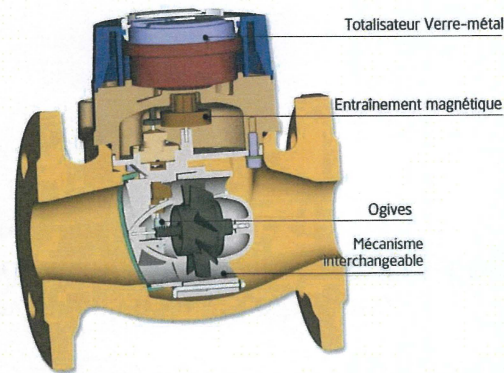
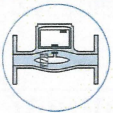


Les compteurs de type jet unique (par exemple : ACTARIS *Flostar* et *Flodis*, SAPPEL *Aquila*), sont des compteurs haute pression disposant d'une hélice verticale. Il nécessitent d'être installés horizontalement et d'un minimum de pression amont pour fonctionner, notamment pour laisser passer le débit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

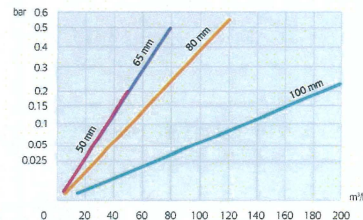
Le compteur est équipé d'une hélice axiale sensible aux perturbations de flux en amont. Il est conseillé de respecter les longueurs droites avant l'appareil (définies par les constructeurs) ou d'installer un stabilisateur d'écoulement afin de bénéficier de conditions de mesures optimales.

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.

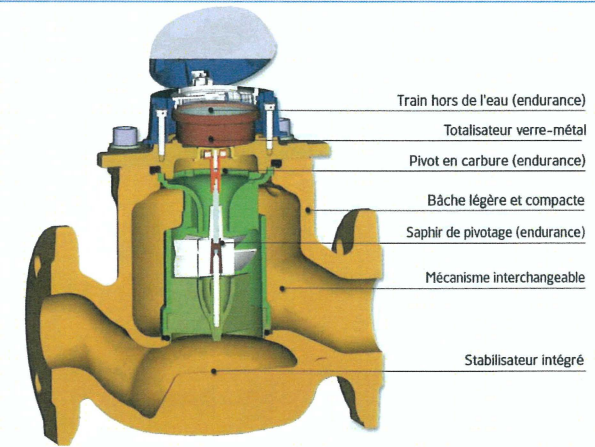
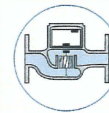
Le compteur peut être installé indifféremment en position verticale ou horizontale.

Compteurs types : ACTARIS *Woltex*, SOCAM *Wp*, SAPPEL *Wp* et *Ws* froid...

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



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



source : Actaris

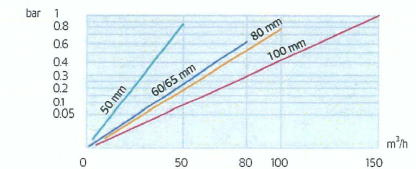
Le compteur est équipé d'une hélice verticale et toujours muni d'un stabilisateur intégré ce qui le rend peu sensible aux perturbations en amont.

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

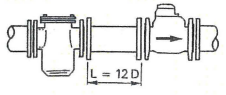
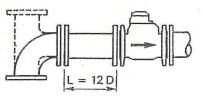
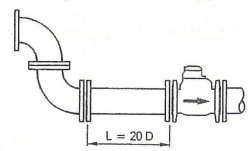
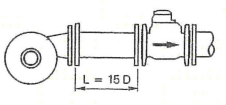
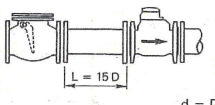
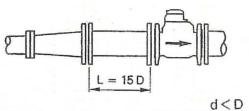
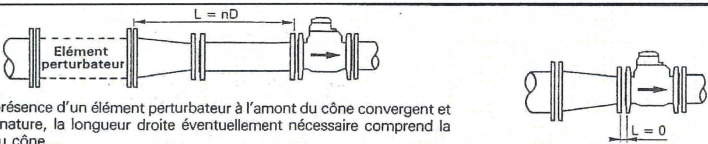
Le compteur doit être installé sur une conduite horizontale.

Compteurs types : ACTARIS *Woltmag*, SOCAM *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

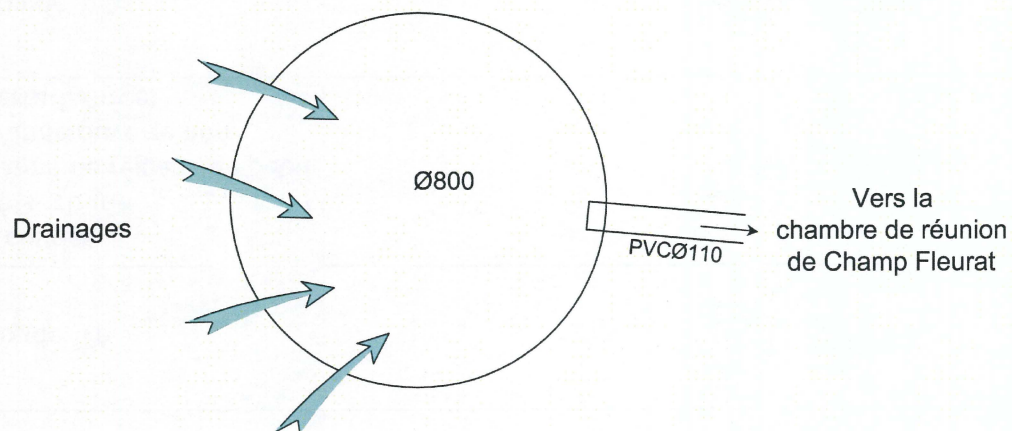
Les constructeurs de compteurs généraux garantissent une fiabilité de leurs appareils durant 10 ans. Au-delà de cette période, les mécanismes sont généralement usés et les valeurs enregistrées sont ne plus précises et fiables (volumes sur ou sous-comptés).

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**.

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation :

Le captage se situe dans une combe, au Nord de la commune, environ 700 mètres au Nord du hameau de la Girardière, en contrebas du CD71.

Accès :

L'ouvrage est accessible à pied (pendant 10 minutes) par un sentier, depuis le bout de la route de la Girardière ou en 4 x 4.

Mode de fermeture :

L'ouvrage est fermé par un tampon fonte.

Mode de construction : béton préfabriqué Ø800

Date de construction : 1979

Remarques et anomalies :

- ◆ Le périmètre de protection immédiate est clos.
- ◆ Regard profond (4,15 m)
- ◆ Arrivées et départ invisibles (absence de crépine ?)
- ◆ Absence d'échelle
- ◆ Tampon non étanche, non verrouillable et absence d'aération
- ◆ Absence de bac de pieds secs
- ◆ Absence de bonde de surverse
- ◆ A nettoyer (présence de racines)

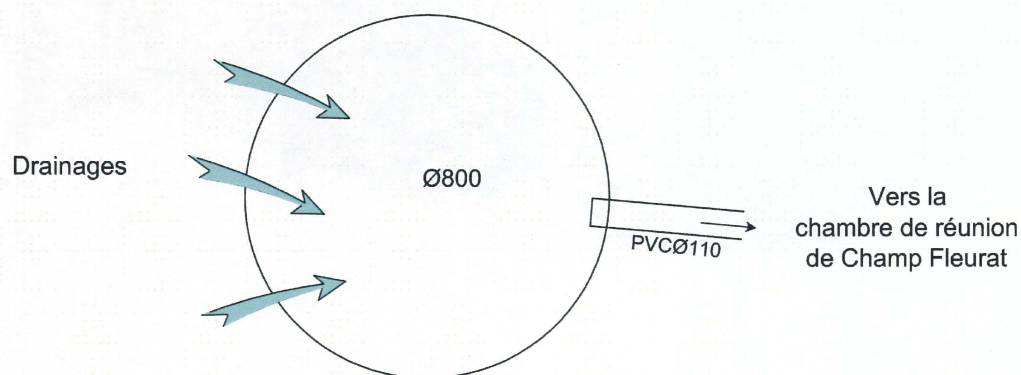
Le 03 mai 2011 :

- ◆ Débit : 0,22 L/s (mesuré à la chambre de réunion, y compris drain PEØ50)
- ◆ Température : 11,2 °C
- ◆ Conductivité : 578 µS/cm
- ◆ pH : 8,14

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation :

Le captage se situe dans une combe, au Nord de la commune, environ 700 mètres au Nord du hameau de la Girardière, près du captage 1.

Accès :

L'ouvrage est accessible à pied (pendant 10 minutes) par un sentier, depuis le bout de la route de la Girardière ou en 4 x 4.

Mode de fermeture :

L'ouvrage est fermé par un tampon fonte.

Mode de construction : béton préfabriqué Ø800

Date de construction : 1979

Remarques et anomalies :

- ◆ Le périmètre de protection immédiate est clos.
- ◆ Regard profond (5,09 m)
- ◆ Arrivées et départ invisibles (absence de crépine ?)
- ◆ Absence d'échelle
- ◆ Tampon non étanche, non verrouillable et absence d'aération
- ◆ Absence de bac de pieds secs
- ◆ Absence de bonde de surverse
- ◆ A nettoyer

Le 03 mai 2011 :

- ◆ Débit : 0,34 L/s (mesuré à la chambre de réunion)
- ◆ Température : 11,1 °C
- ◆ Conductivité : 686 µS/cm
- ◆ pH : 7,71

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Suivi débitmétrique des sources de Champ Fleurat

Date	Débit (L/s)
19/11/2007	0,55
26/11/2007	0,61
03/12/2007	0,54
10/12/2007	0,79
07/01/2008	0,55
14/01/2008	1,01
21/01/2008	0,89
28/01/2008	0,67
04/02/2008	0,66
11/02/2008	0,66
18/02/2008	0,64
25/02/2008	0,62
03/03/2008	0,61
10/03/2008	0,61
17/03/2008	0,6
24/03/2008	0,7
31/03/2008	0,84
07/04/2008	0,74
14/04/2008	0,87
28/04/2008	0,77

Date	Débit (L/s)
05/05/2008	0,75
12/05/2008	0,77
02/06/2008	0,94
30/06/2008	1,07
28/07/2008	1,07
27/04/2009	1,5
08/06/2009	1,11
13/07/2009	0,96
03/08/2009	0,87
10/08/2009	0,78
14/09/2009	0,77
28/09/2009	0,7
05/10/2009	0,67
12/10/2009	0,71
19/10/2009	0,72
26/10/2009	0,77
09/11/2009	0,74
23/11/2009	0,66
07/12/2009	0,62
14/12/2009	0,64

Date	Débit (L/s)
25/01/2010	1,03
01/02/2010	0,9
08/02/2010	1,01
15/02/2010	0,98
01/03/2010	1,24
15/03/2010	1,03
15/11/2010	0,66
06/12/2010	1,46
03/01/2011	0,84
07/02/2011	0,7
14/02/2011	0,69
21/02/2011	0,69
14/03/2011	0,63
28/03/2011	0,72
04/04/2011	0,72
11/04/2011	0,68
18/04/2011	0,65

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	ANALYSES DES EAUX / SDAEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																							Observations										
	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Bactéries sulfito-réductrices (+ spores)	Coliformes totaux	Germes revivifiables à 22 °C (/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm) à 20°C avant 2004	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3		Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Indice Hydrocarbure (mg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique (2001/1220)	Type d'analyse	
06/05/2010	0	0					C	10,6	0,15	nu	nu	7,50	643	25,9	42,6	8,0	<50	<10	7,8	<0,02	<0,163	<0,02	<0,1	<1								C	RPN	
29/05/2008	3	3		7			NC	14,1	0,28			7,40	619	26,5	32,7	8,0	270,0	<10	9,8	<0,02	<0,203	<0,02	<0,1	<1								C	RPN	
04/05/2006	0	0		0			C	12,3	0,15			7,60	610	26,3	23,1	14,0	<50	<10	21,9	<0,02	<0,445	<0,02	<0,1	<1	<5	<5					C	RPMR	Equilibre calcocarbonique : entartrant	
05/05/2004	0	0	16	0	6	8	C	10,1																								B3A	Chambre de réunion	
12/05/2003	0	0	<2	0	36	3	C	13,3																								B3	Chambre de réunion	
22/05/2002	2	73	<2	8	>300	38	NC	12,3																								B3	Chambre de réunion	
30/05/2001	0	0	0	0	53	10	C	12,8																									B2	Chambre de réunion
18/05/2000	6	11	0	11	128	37	NC	12,3																									B3	Arrivée réservoir des Ayers

nu : nulle

Etude réalisée sur 8 analyses pour les paramètres bactériologiques.

Etude réalisée sur 3 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Nombre de germes fécaux maximal : **73**

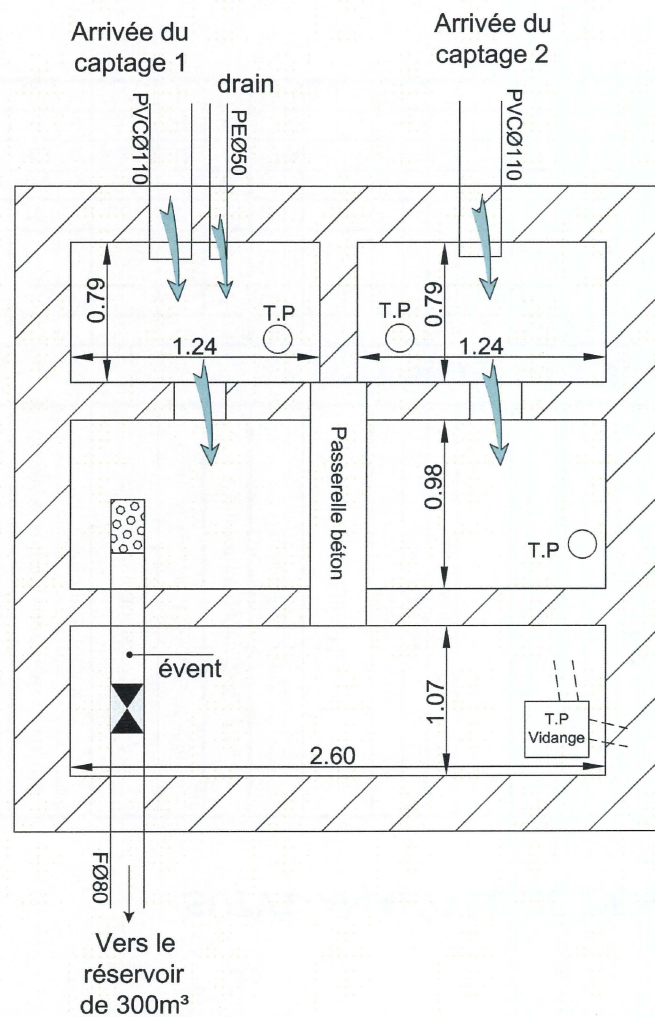
Taux de conformité bactériologique : **62%**

Taux de conformité physicochimique : **100%**

EAU DE MAUVAISE QUALITE BACTERIOLOGIQUE
EAU DE TRES BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE

Commentaire : Un traitement par ultraviolets est opéré dans le réservoir . Eau de minéralisation importante.

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation :

L'ouvrage se situe dans une combe, au Nord de la commune, environ 700 mètres au Nord du hameau de la Girardière, à 50 mètres à l'aval des captages 1 et 2.

Accès :

L'ouvrage est accessible à pied (pendant 10 minutes) par un sentier, depuis le bout de la route de la Girardière ou en 4 x 4.

Mode de fermeture :

L'ouvrage est défendu par une porte frontale métallique fermée par un serrure avec verrou.

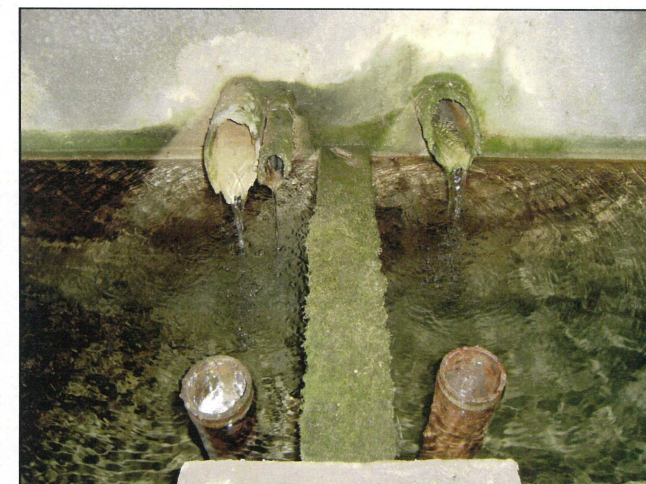
Mode de construction : béton armé Ø800

Date de construction : 1979

Remarques et anomalies :

- ◆ Aérations haute et basse existantes
- ◆ Armatures visibles par endroit au plafond
- ◆ Présence de mousses dans l'ouvrage : fenêtre à obturer

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE





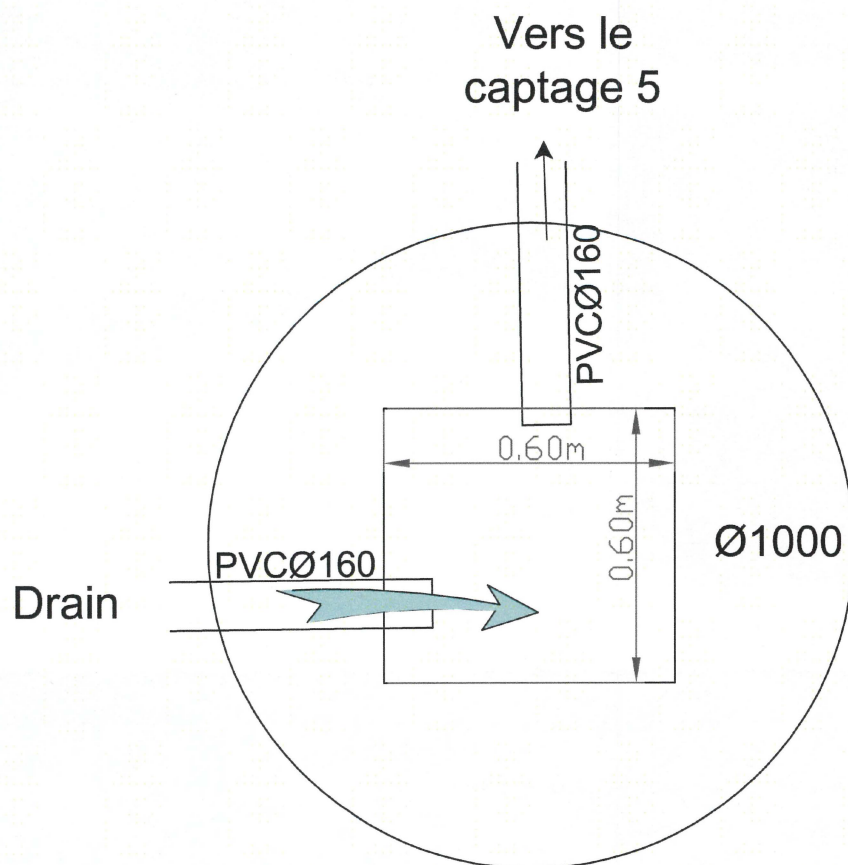
COMMUNE DE MURINAIS
Date : 03 mai 2011
Schéma Directeur de l'Alimentation en Eau Potable / Prédiagnostic

**Chambre de réunion
de Champ Fleurat**
X = 833,379 km
Y = 2 029,915 km
Z = 613 m

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation :

Le captage se situe dans un pré à environ 250 mètres au Sud-Ouest du Chef Lieu, 220 mètres à l'amont de la station de pompage et 16 mètres à l'amont du captage 5.

Accès :

L'ouvrage est accessible en voiture jusqu'à la station de pompage, puis à pied.

Mode de fermeture :

L'ouvrage est fermé par un tampon fonte.

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 1984-1986

Remarques et anomalies :

- ◆ Absence de clôture pour le périmètre de protection immédiate
- ◆ Absence d'échelle
- ◆ Absence de crépine
- ◆ Absence de bac de pieds secs
- ◆ Absence de bonde de surverse
- ◆ Tampon non étanche, non verrouillable et absence d'aération

Le 03 mai 2011, pour l'ensemble des captages 3, 4, 5 et 6 du Vivier :

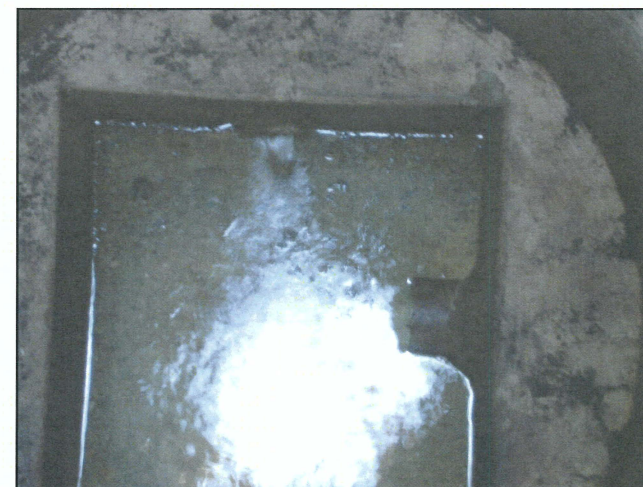
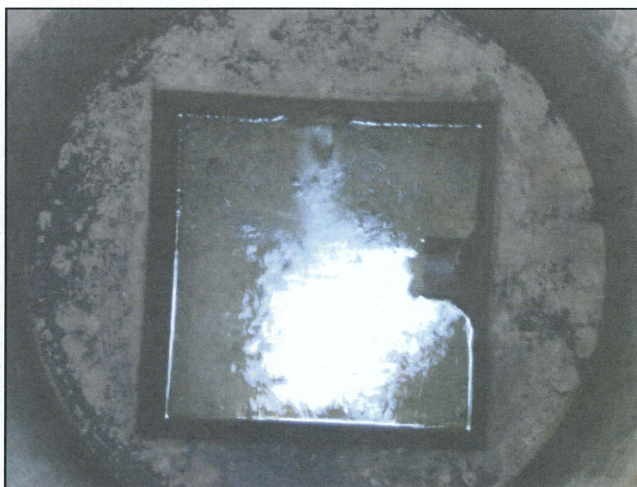
- ◆ Débit : 2,44 L/s
- ◆ Température : 11,6 °C
- ◆ Conductivité : 657 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ◆ pH : 7,62



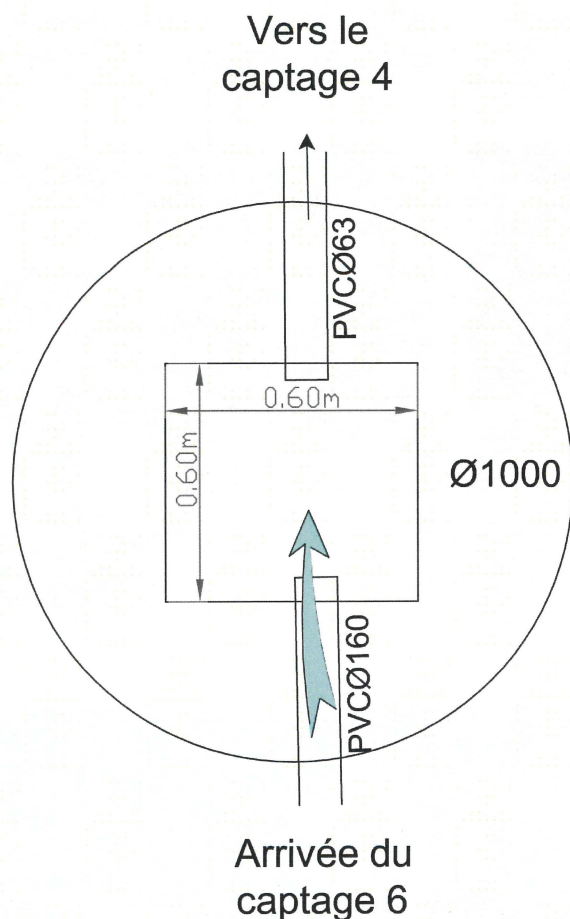
COMMUNE DE MURINAIS
Date : 20 mai 2011
Schéma Directeur de l'Alimentation en Eau Potable / Prédiagnostic

Captage 6 du Vivier
X = 833,770 km
Y = 2 027,929 km
Z = 483 m

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation :

Le captage se situe dans un pré à environ 250 mètres au Sud-Ouest du Chef Lieu, 200 mètres à l'amont de la station de pompage et 30 mètres à l'amont du captage 4.

Accès :

L'ouvrage est accessible en voiture jusqu'à la station de pompage, puis à pied

Mode de fermeture :

L'ouvrage est fermé par un tampon fonte.

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 1984-1986

Remarques et anomalies :

- ◆ Absence de clôture pour le périmètre de protection immédiate
- ◆ Absence d'échelle
- ◆ Absence de crépine
- ◆ Absence de bac de pieds secs
- ◆ Absence de bonde de surverse
- ◆ Tampon non étanche, non verrouillable et absence d'aération

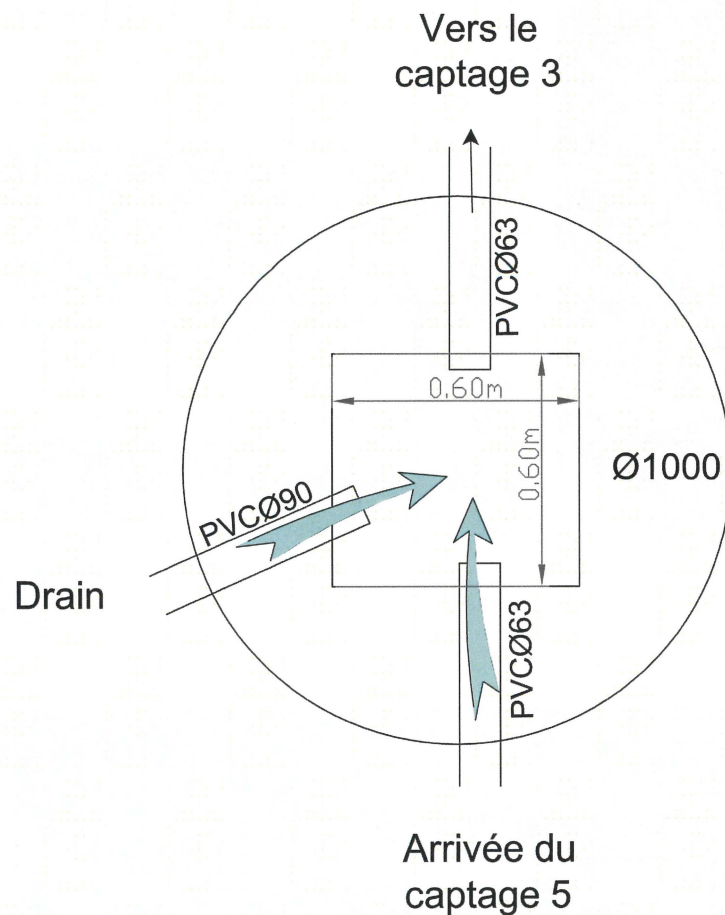
Le 03 mai 2011, pour l'ensemble des captages 3, 4, 5 et 6 du Vivier :

- ◆ Débit : 2,44 L/s
- ◆ Température : 11,6 °C
- ◆ Conductivité : 657 μ S/cm
- ◆ pH : 7,62

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation :

Le captage se situe dans un pré à environ 250 mètres au Sud-Ouest du Chef Lieu, 170 mètres à l'amont de la station de pompage et 30 mètres à l'amont du captage 3.

Accès :

L'ouvrage est accessible en voiture jusqu'à la station de pompage, puis à pied

Mode de fermeture :

L'ouvrage est fermé par un tampon fonte.

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 1984-1986

Remarques et anomalies :

- ◆ Absence de clôture pour le périmètre de protection immédiate
- ◆ Absence d'échelons
- ◆ Absence de crépine
- ◆ Absence de bac de pieds secs
- ◆ Absence de bonde de surverse
- ◆ Tampon non étanche, non verrouillable et absence d'aération

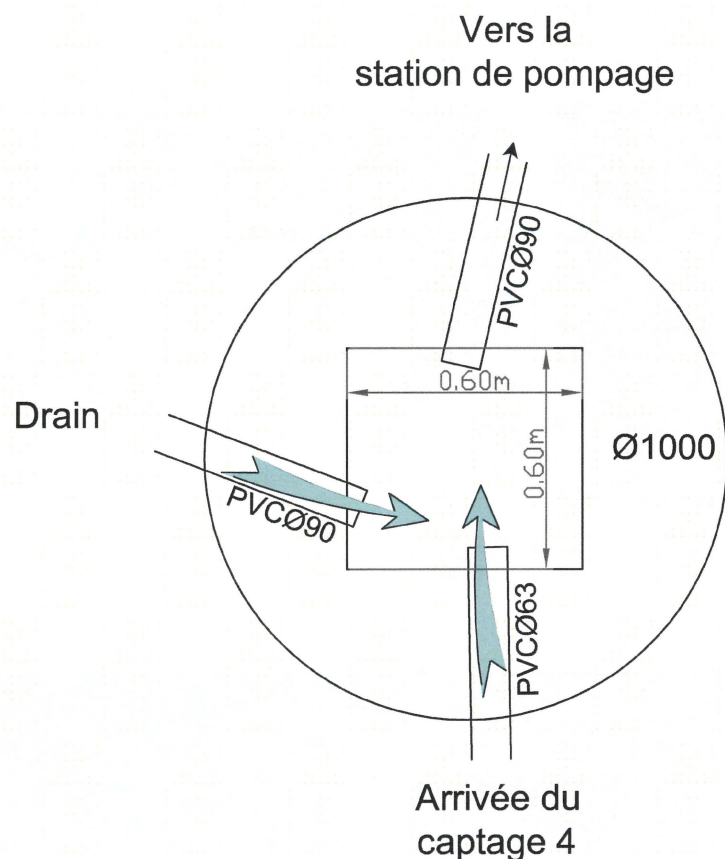
Le 03 mai 2011, pour l'ensemble des captages 3, 4, 5 et 6 du Vivier :

- ◆ Débit : 2,44 L/s
- ◆ Température : 11,6 °C
- ◆ Conductivité : 657 μ S/cm
- ◆ pH : 7,62

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation :

Le captage se situe dans un pré à environ 250 mètres au Sud-Ouest du Chef Lieu et 140 mètres à l'amont de la station de pompe.

Accès :

L'ouvrage est accessible en voiture jusqu'à la station de pompe, puis à pied.

Mode de fermeture :

L'ouvrage est fermé par un tampon fonte.

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 1984-1986

Remarques et anomalies :

- ◆ Absence de clôture pour le périmètre de protection immédiate
- ◆ Absence d'échelons
- ◆ Absence de crépine
- ◆ Absence de bac de pieds secs
- ◆ Absence de bonde de surverse
- ◆ Tampon non étanche, non verrouillable et absence d'aération

Le 03 mai 2011, pour l'ensemble des captages 3, 4, 5 et 6 du Vivier :

- ◆ Débit : 2,44 L/s
- ◆ Température : 11,6 °C
- ◆ Conductivité : 657 μ S/cm
- ◆ pH : 7,62

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Suivi débitmétrique des sources du Vivier

Date	Débit (L/s)
12/11/2007	1,49
19/11/2007	1,58
26/11/2007	2,4
03/12/2007	2,22
10/12/2007	3,05
17/12/2007	2,94
07/01/2008	2,55
14/01/2008	3,58
21/01/2008	4,83
28/01/2008	3,05
04/02/2008	3,66
11/02/2008	3,79
18/02/2008	2,87
25/02/2008	3,29
03/03/2008	2,8
10/03/2008	2,72
17/03/2008	2,66
24/03/2008	3,38
31/03/2008	3,45
07/04/2008	3,1
14/04/2008	4,12
21/04/2008	5,32
28/04/2008	4,91
05/05/2008	3,64
12/05/2008	3,77
19/05/2008	5,7
26/05/2008	4,09
02/06/2008	4,75
09/06/2008	4,93
16/06/2008	4,81

Date	Débit (L/s)
23/06/2008	6,71
30/06/2008	5,35
07/07/2008	4,89
14/07/2008	4,71
21/07/2008	3,94
28/07/2008	3,48
04/08/2008	4,31
11/08/2008	3,58
18/08/2008	3,5
25/08/2008	3,42
01/09/2008	2,86
08/09/2008	8,7
15/09/2008	9,43
22/09/2008	5,26
29/09/2008	4,73
06/10/2008	4,85
13/10/2008	4,29
20/10/2008	4,14
27/10/2008	3,98
03/11/2008	6,33
10/11/2008	5,26
17/11/2008	4,63
24/11/2008	4,71
08/12/2008	4,85
15/12/2008	6,33
12/01/2009	6,6
19/01/2009	6,33
26/01/2009	6,71
02/02/2009	6,49
23/02/2009	5,17

Date	Débit (L/s)
02/03/2009	5,14
09/03/2009	5,29
16/03/2009	4,81
23/03/2009	4,78
30/03/2009	5,41
06/04/2009	4,76
20/04/2009	4,14
27/04/2009	3,91
04/05/2009	4,07
11/05/2009	3,6
18/05/2009	4,29
25/05/2009	3,41
01/06/2009	3,1
08/06/2009	3,18
15/06/2009	3,1
22/06/2009	2,89
29/06/2009	2,4
06/07/2009	2,44
13/07/2009	2,26
20/07/2009	2,4
27/07/2009	2,09
03/08/2009	1,86
10/08/2009	1,84
17/08/2009	1,81
24/08/2009	1,73
14/09/2009	2,07
21/09/2009	2,23
28/09/2009	1,85
05/10/2009	1,69
12/10/2009	1,52

Date	Débit (L/s)
19/10/2009	1,41
26/10/2009	1,73
02/11/2009	1,85
09/11/2009	2,5
16/11/2009	1,66
23/11/2009	1,73
30/11/2009	1,99
07/12/2009	2,15
14/12/2009	2,21
18/01/2010	6,35
25/01/2010	5,13
01/02/2010	4,6
08/02/2010	4,83
15/02/2010	4,65
22/02/2010	6,76
01/03/2010	5,78
08/03/2010	7,02
15/03/2010	6,01
22/03/2010	5,08
29/03/2010	5,88
19/04/2010	5,78
26/04/2010	5,13
03/05/2010	5,04
10/05/2010	6,06
17/05/2010	7,84
31/05/2010	6,33
14/06/2010	4,84
21/06/2010	5,87
28/06/2010	4,88
05/07/2010	4,29

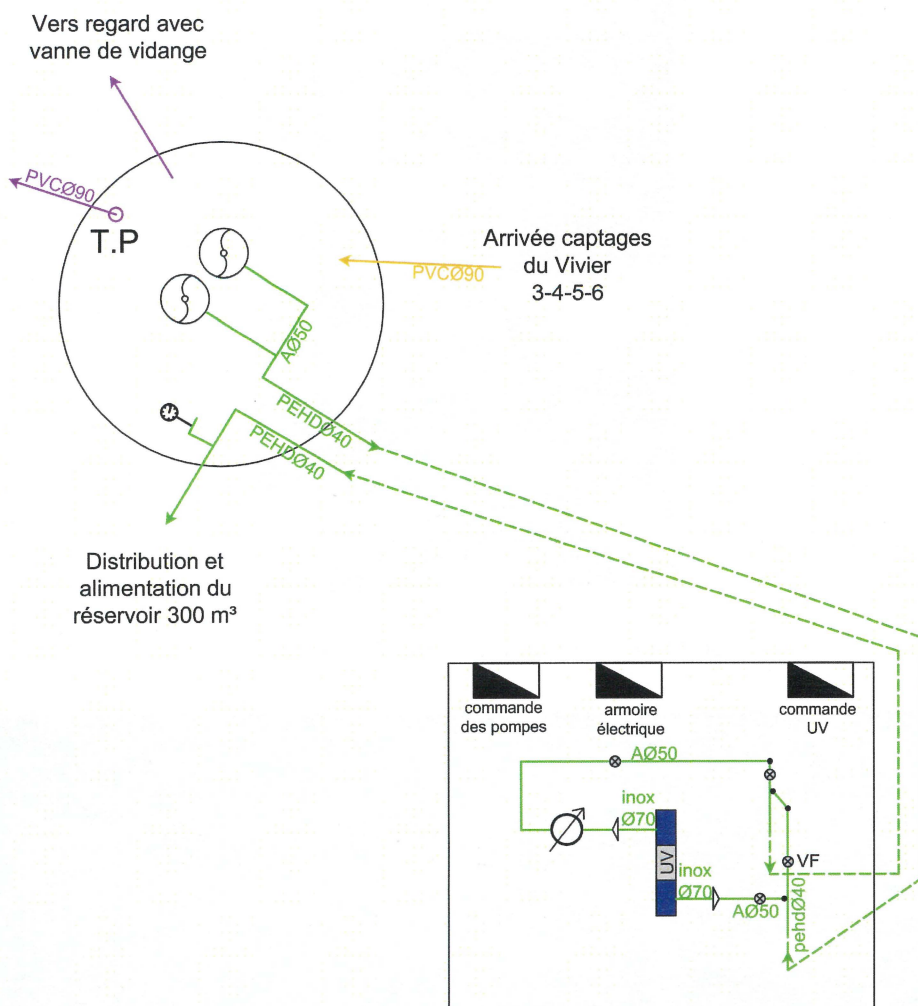
Date	Débit (L/s)
12/07/2010	3,7
19/07/2010	3,08
26/07/2010	3,98
02/08/2010	3,15
09/08/2010	3,55
16/08/2010	3,09
23/08/2010	2,51
20/09/2010	1,84
04/10/2010	1,82
11/10/2010	1,81
18/10/2010	1,84
15/11/2010	1,79
22/11/2010	2,44
06/12/2010	2,89
13/12/2010	3,15
03/01/2011	2,97
10/01/2011	3,08
17/01/2011	3,82
24/01/2011	3,8
31/01/2011	3,55
07/02/2011	3,13
14/02/2011	2,61
21/02/2011	3,22
14/03/2011	3,08
21/03/2011	3,49
28/03/2011	3,42
04/04/2011	3,15
11/04/2011	3,22
18/04/2011	2,85
25/04/2011	2,72

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Bactéries sulfito-réductrices (+ spores)	Coliformes totaux	Germes revivifiables à 22 °C (/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm) à 20°C avant 2004	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Indice Hydrocarbone (mg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique (2001/1/20)	Type d'analyse	Bilan de production COMMUNE DE MURINAIS Captages du Vivier (Sources Veyret) Eau non traitée
ANALYSES DES EAUX / SDAEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																											Observations						
06/05/2010								11,7																							C	Pesticides CS38	Arrivée station de pompage
05/05/2009								11,3																							C	Pesticides	
29/05/2008								11,9																							NC	Pesticides	Déséthylatrazine = 0,12 µg/L > 0,10
09/05/2007								11,1																							C	Pesticides	
19/06/2006								12,1																							NC	Triazine	Déséthylatrazine = 0,13 µg/L > 0,10
04/05/2006	120	95		> 150			NC	12,7	0,28			7,2	675	28,9		23	14	< 50	< 10	21,9	< 0,02	< 0,445	0,04		< 0,10	< 1	< 5	< 5	NC	RPMR	Déséthylatrazine = 0,13 µg/L > 0,10		
05/05/2004	> 300	14	15	> 300	> 300	92	NC	12,0																		< 0,05					B3A	Arrivée station de pompage	
22/05/2002	0	0	0	1	95	7	C	12,1																		< 0,01					B3A	Arrivée station de pompage	
31/05/2001	0	0	0	0	6	2	C	16,8																		< 0,01					B3+	Arrivée station de pompage	
18/05/2000	2	2	0	5	93	20	NC	12,0																		< 0,01					B3+	Arrivée station de pompage	
Etude réalisée sur 5 analyses pour les paramètres bactériologiques. Etude réalisée sur 1 analyse pour les paramètres physicochimiques. Etude réalisée sur 6 analyses pour les pesticides.																																	
Nombre de germes fécaux maximal : > 300 Taux de conformité bactériologique : 40% Taux de conformité physicochimique (hors pesticides) : 100% Taux de conformité physicochimique : 50%																																	
EAU DE MAUVAISE QUALITE BACTERIOLOGIQUE EAU DE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE MEDIOCRE																																	

Commentaire : Un traitement par ultraviolets est opéré dans la station de pompage et dans le réservoir . Eau de minéralisation importante.

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation :

L'ouvrage se situe à 15 mètres à l'amont de la route qui mène du Chef Lieu vers Chevrières, à environ 650 mètres depuis la mairie.

Accès :

L'ouvrage est accessible en voiture par la route de Chevrières à Murinais.

Mode de fermeture :

L'ouvrage est défendu par une porte frontale métallique fermée par une serrure avec verrou. Le tampon d'accès à la bête est non étanche, non ventilé et non verrouillable.

Mode de construction : ouvrage maçonné

Date de construction : 1984-1986

Caractéristiques des pompes : 2 pompes immergées :

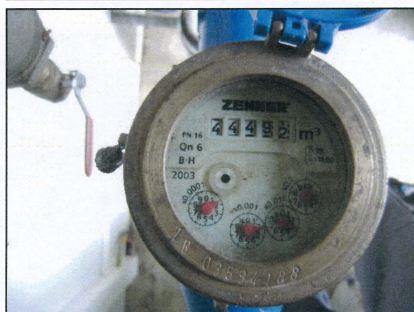
	Pompe 2010	Pompe 1989
Type de pompe	LOWARA	Pas de données
Référence	8GS40T	
Capacité	8 m³/h à 110 mHMT	

Lors des investigations de terrain la pompe de 2010 donnait 3,7 m³/h et la pompe de 1989 donnait 3 m³/h. Ces pompes sont déclenchées manuellement au besoin.

Remarques et anomalies :

- Absence de ballon anti-bélier

PHOTOGRAPHIES DU COMPTEUR



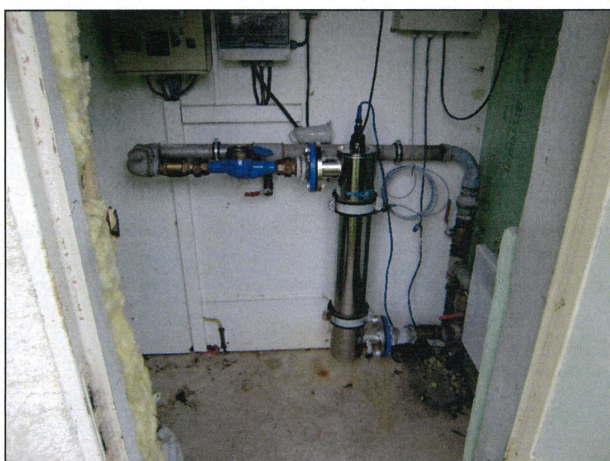
REMARQUES SUR LE COMPTEUR

La station de pompage (alimentation du réservoir du Chef-lieu) est équipée d'un compteur :

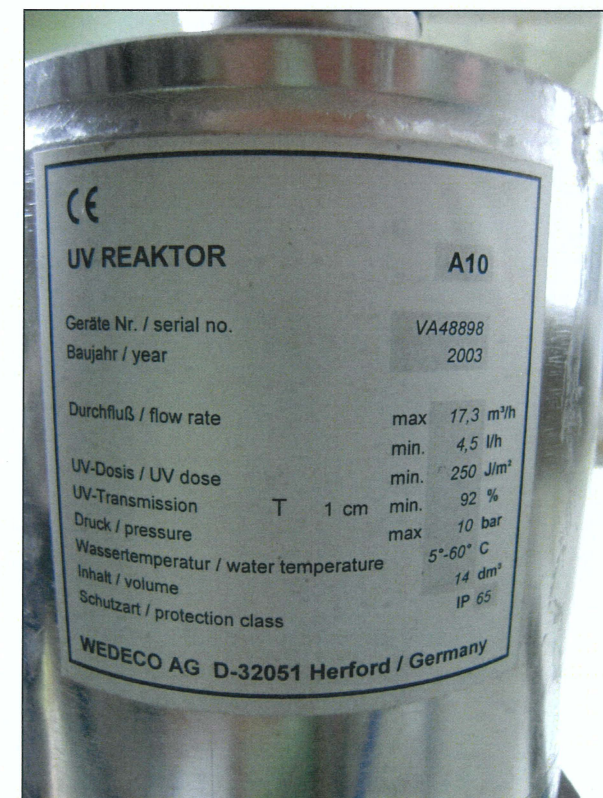
- Compteur ZENNER 1 ¼ ZR 03594188 de 2003,
- Index : 44 493 m³ le 03/05/2011
- Ce type de compteur n'exige pas de conditions de pose particulières.

Ce compteur n'a pas pu être équipé pour la campagne de mesures. La collectivité n'a pas souhaité le remplacer.

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	ANALYSES DES EAUX / SDAEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																							Observations											
	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Bactéries sulfito-réductrices (+ spores)	Coliformes totaux	Germes revivifiables à 22 °C (/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm) à 20°C avant 2004	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3		Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Indice Hydrocarbone (mg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique (2001/1220)	Type d'analyse		
22/03/2011	<1	<1		<1	<1	<1	C	11,3	0,53	n	n	n	7,40	676	28,6	33,7	25,9	20			21,4	<0,02	<0,435	<0,02									C	P1N	
08/11/2010	8	0		11	16	2	NC	7,9	0,18	nu	n	nu	7,55	687	28,6	34,3	29,4	14			20,4	<0,02	<0,415	<0,02								C	P1N (CS38)	Station de pompage hors service	
17/03/2010	0	0		0	0	0	C	11,0	0,35	nu	n	nu	7,70	668	28,9	33,9	23,4	14			22,8	<0,02	<0,463	<0,02								C	P1N (CS38)		
23/11/2009	0	0		0	0	0	C	12,8	<0,10	nu	n	nu	7,20	700	30,1	35,7	27,5	15			23,3	<0,02	<0,473	<0,02								C	P1N		
24/03/2009	0	0		0	0	0	C	11,4	0,11	nu	n	nu	7,69	669	29,5	34,2	22,5	14			21,5	<0,02	<0,437	<0,02								C	P1N	Station de pompage hors service	
02/12/2008	0	0		0	0	0	C	12,4	<0,10	nu	n	nu	7,45	677	29,8	34,5	22,9	14			23,8	<0,02	<0,483	<0,02								C	P1N		
17/03/2008	0	0		0	16	13	C	11,1	<0,10	nu	n	nu	7,30	680	28,9	34,2	24,7	15	<50		23,6	<0,02	<0,479	<0,02			<1					C	P1N+ P3		
30/10/2007	0	0		0	2	1	C	12,7	0,17	nu	n	nu	7,50	685	28,9	34,4	27,0	15			23,2	<0,02	<0,471	<0,02								C	P1N		
06/03/2007	0	0		0	6	26	C	12,0	0,50	nu	n	nu	7,65	677	29,0	34,6	23,6	15			23,9	<0,02	<0,485	<0,02								C	P1N	Station de pompage hors service	
27/11/2006	0	0		0	0	0	C	12,6	0,14	nu	n	nu	7,70	678	28,5	34,5	28,4	17			23,6	<0,02	<0,479	<0,02								C	P1N		
04/05/2006	0	0	0	0	96	52	C																										B3A		
22/03/2006	1	0		2	1	0	NC	11,7	2,60	nu	n	10	7,45	673	29,0	34,2	23,1	14			22,2	0,03	0,454	<0,02								NC	P1N	Station de pompage hors service	
16/11/2005	0	0		0	52	0	C	12,6	0,16	nu	n	nu	7,45	690	29,6	35,3	25,0	15			23,1	<0,02	<0,469	<0,02								C	P1N		
09/03/2005	0	0		0	>300	0	C	11,1	0,10	nu	n	nu	7,45	681	29,1	34,1	20,6	15			21,9	<0,02	<0,445	0,06								C	P1N		
05/05/2004	0	0		0	0	0	C	12,0	0,12	nu	n	nu	7,25	680	29,2	34,4	23,9	14			20,2	<0,02	<0,411	<0,02								C	P1A		
22/05/2002	0	0	0	0	23	0	C	12,1	<0,10	nu	n	0	7,40	672		34,7					21,2	<0,02	<0,431	<0,02	<0,5							C	P1		
31/05/2001	0	0	0	0	8	1	C	16,8	9,30	nu	n	7,5	7,45	686		35,6					23,1	0,07	0,485	<0,02	0,6						NC	P1+			
18/05/2000	0	0	0	0	1	5	C	12,0	0,18	nu	n	0,0	7,40	594		34,5					26,3	0,03	0,536	<0,02	<0,5							C	P1+		

n : normale ; nu : nulle

Etude réalisée sur 18 analyses pour les paramètres bactériologiques.

Etude réalisée sur 17 analyse pour les paramètres physicochimiques.

Nombre de germes fécaux maximal : 8
Taux de conformité bactériologique : 89%
Taux de conformité physicochimique : 88%

EAU DE MOYENNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE
EAU DE MOYENNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE

Commentaire : Un traitement par ultraviolets est opéré dans la station de pompage et dans le réservoir . Eau de minéralisation importante. Dureté totale élevée.



Situation :

Le réservoir se situe à l'Est du Chef Lieu, 200 mètres par la piste depuis le CD n°71 qui relie de Saint Marcellin à Roybon.

Accès :

L'accès se fait en voiture.

Mode de fermeture :

L'ouvrage est défendu par une porte frontale métallique fermée par une serrure.

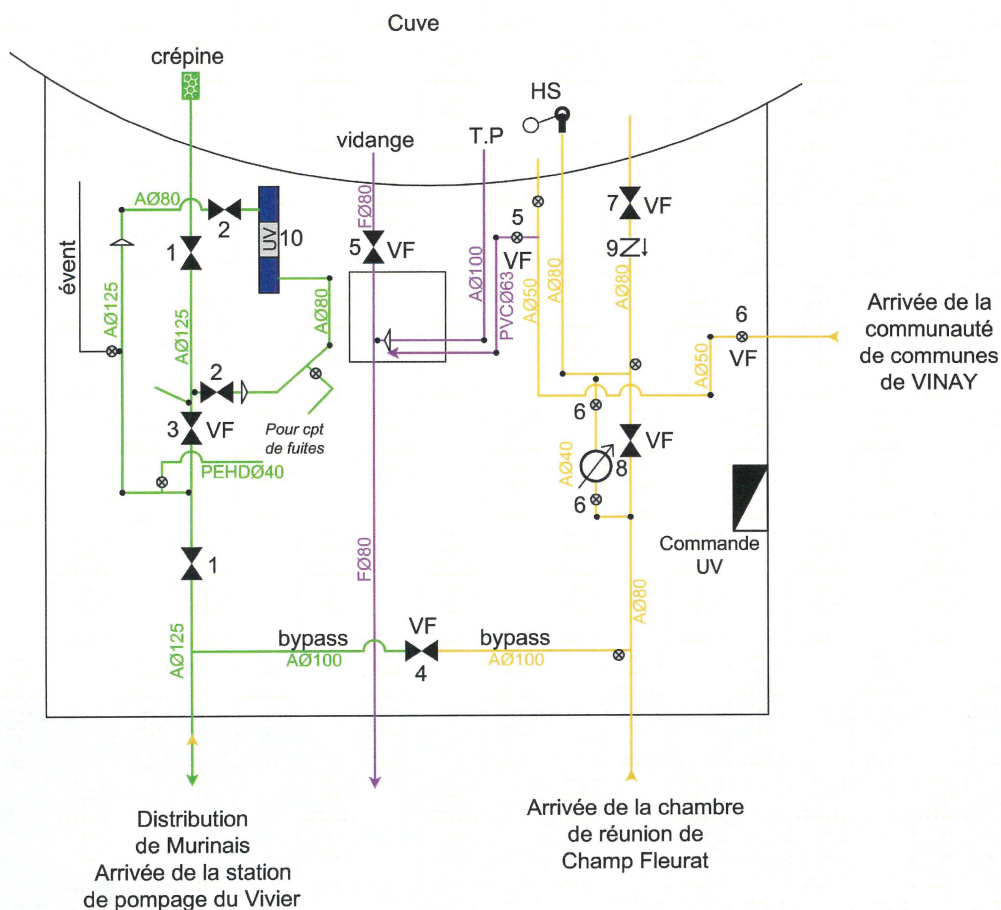
L'accès à la cuve se fait par la chambre des vannes.

Date de construction : 1979

Remarques et anomalies :

- ◆ Présence de l'électricité
- ◆ Absence de télésurveillance
- ◆ Traitement par chlore liquide et rayonnement ultraviolet
- ◆ Le robinet à flotteur ne fonctionne plus
- ◆ Traces d'humidité et d'infiltration
- ◆ Présence de pavés de verre
- ◆ La sirène pompiers sur le réservoir est hors service

SCHEMA DE L'OUVRAGE



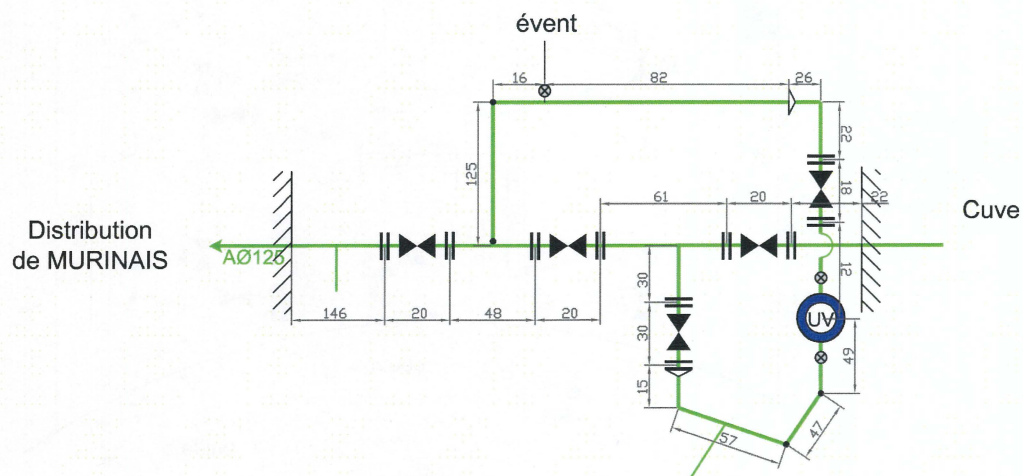
CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Géométrie : Cylindrique
Construction : en béton armé
Diamètre : 10,00 m
Hauteur d'eau utile : 3,62 m
Surface du radier : 78,5 m²
Volume du réservoir : 284 m³
Surface mouillée : 192,3 m²
Débit de fuite théorique maximal : 0,048 m³/j
Test d'étanchéité : concluant
Hauteur incendie : 1,25 m
Réserve incendie : 98 m³

EQUIPEMENTS

numéro	élément	type	DN	position normale
1	vanne de distribution	opercule caoutchouc	125	VO
2	vanne de distribution	opercule métallique	100-80	VO
3	vanne d'incendie	opercule métallique	125	VF
4	vanne de Bypass	opercule caoutchouc	100	VF
5	vannes de vidange	opercule caoutchouc	80-40	VF
6	vannes d'adduction	papillon	40-50	VO-VF
7	vannes d'adduction	papillon	40	VO
8	compteur d'adduction	ZENNER	32	-
9	clapet anti-retour	bayard	80	-
10	traitement UV	-	-	-

DETAILS DE LA DISTRIBUTION



REMARQUES SUR LES COMPTEURS

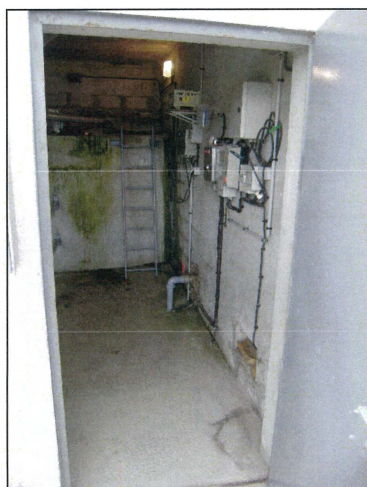
Le réservoir est équipé d'un compteur d'adduction Ø32 mm datant du 21/01/1998 :

- Compteur de marque ZENNER 1 ¼ ZR 98224540
- Index = 80 848 m³ le 03/05/2011
- Ce type de compteur n'exige pas de conditions de pose particulières.

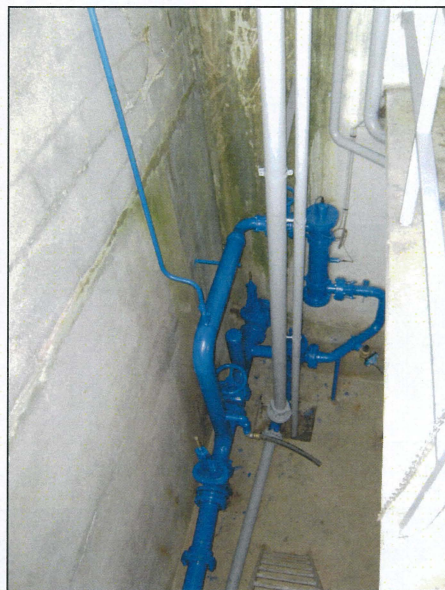


NB : Après notre visite et pour mener à bien la campagne de mesures prévue au SDAEP, il a été installé un compteur de distribution (Actaris Ø80 mm), protégé par un stabilisateur d'écoulement S3D sur la lyre incendie, après dérivation de l'arrivée de la station de pompage directement dans la cuve. Voir planche photos P40.

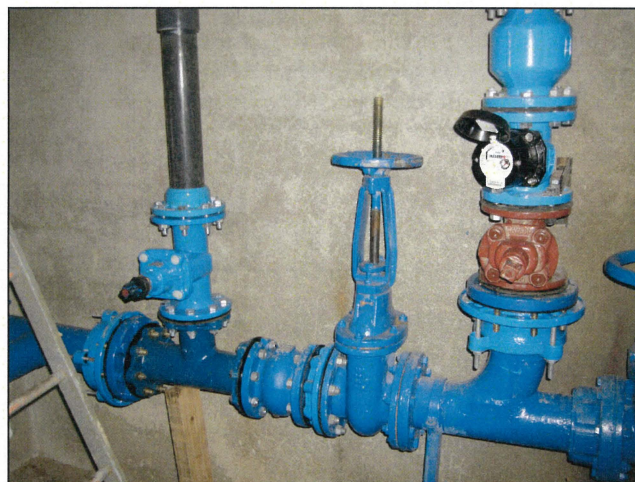
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE AVANT INSTALLATION DU COMPTEUR DE DISTRIBUTION



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE AVANT INSTALLATION DU COMPTEUR DE DISTRIBUTION



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE APRES INSTALLATION DU NOUVEAU COMPTEUR DE DISTRIBUTION



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Bactéries sulfito-réductrices (+ spores)	Coliformes totaux	Germes revivifiables à 22 °C (/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm) à 20°C avant 2004	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50+ Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique (2001/1220)	Type d'analyse	Bilan de distribution COMMUNE DE MURINAIS Réservoir des Ayes (aval UV) Eau traitée par UV
	ANALYSES DES EAUX / SDAEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																												Observations				
22/03/2011	<1	<1		<1	20	16	C	8.4	0.80	n	n	n	7.65	648	25.1	30.9	45.8	8.0	48.0	<10	8.7	<0,02	<0,02		<1	<0,5				C	P1N+P2M	Equilibre calcocarbonique peu incrustant	
08/11/2010	0	0		0	3	0	C	6.3	0.23	nu	n	nu	7.85	636	26.4	31.4	35.7	8.0			8.0	<0,02	<0,02							C	P1N (CS38)		
17/03/2010	0	0		0	0	0	C	7.1	0.15	nu	n	nu	7.85	643	26.8	31.6	44.4	7.0			7.7	<0,02	<0,02		<1	<0,5				C	P1N+P2M (CS 38)	Equilibre calcocarbonique incrustant	
23/11/2009	0	0		5	16	5	C	11.9	0.16	nu	n	nu	7.75	641	26.5	31.5	35.7	8.0	<50	<10	9.5	<0,02	<0,02							C	P1N		
24/03/2009	0	0		0	0	1	C	7.2	0.18	nu	n	nu	7.55	588	26.9	30.3	22.9	8.0	50	<10	7.3	<0,02	<0,02		<1	<0,5				C	P1N+P2MR		
02/12/2008	0	0		0	0	0	C	8.0	0.24	nu	n	nu	7.85	602	27.0	30.6	25.8	10.0			8.0	<0,02	<0,02							C	P1N		
17/03/2008	0	0		0	0	0	C	8.0	0.12	nu	n	nu	7.90	633	25.9	30.9	36.0	8.0	<50	<10	9.7	<0,02	<0,02		<1	<0,5				C	P1N+P2M	Equilibre calcocarbonique entartrant	
30/10/2007	0	0		0	0	0	C	11.2	0.14	nu	n	nu	8.05	621	26.5	31.1	32.6	8.0			10.7	<0,02	<0,02							C	P1N		
06/03/2007	0	0		0	3	3	C	9.2	0.36	nu	n	nu	7.65	615	25.3	30.6	35.0	8.0	<50	<10	9.4	<0,02	<0,02		<1	<0,5				C	P1N+P2M	Equilibre calcocarbonique entartrant	
02/11/2006	0	0		2	1	0	C	13.1	<0,10	nu	n	nu	7.80	619	26.6	31.7	30.2	9.0			11.5	<0,02	<0,02							C	P1N		
22/03/2006	0	0		0	0	2	C	7.1	0.20	nu	n	nu	7.90	599	25.7	30.7	30.7	7.0	<50	<10	9.3	<0,02	<0,02		<1	<5				C	P1N+P2M	Equilibre calcocarbonique entartrant	
16/11/2005	0	0		0	0	0	C	12.6	0.20	nu	n	nu	7.95	603	26.5	31.0	26.8	10.0			11.2	<0,02	<0,02							C	P1N		
17/03/2005	0	0	0	0	0	1	C	5.7	0.77	nu	n	nu		557					<50										C	B3A			
09/03/2005	0	0		2	4	1	C	11.4	2.80	nu	n	10	7.85	581	24.8	28.6	26.9	7.0	520.0	20.0	6.6	0.20	0.05		<1	<3			NC	P1N+P2M	Equilibre calcocarbonique entartrant		
05/05/2004	0	0		0	2	1	C	10.1	0.29	nu	n	nu	7.90	598	26.2	30.7	26.2	8.0			10.9	<0,02	<0,02							C	P1A		
12/05/2003	0	0		0	0	1	C	13.3	0.13	nu	n	0	7.80	587		30.5						11.0	<0,02	<0,02	<0,5					C	P1		
22/05/2002	2	60	<2	8	>300	11	NC	12.3	0.25	nu	n	0	7.85	604		31.0						10.7	<0,02	<0,02	<0,5					C	P1		
31/05/2001	0	0	0	0	0	0	C	13.8	0.50	nu	n	0	7.85	585		30.3						10.4	<0,02	<0,02	<0,5					C	P1+		
18/05/2000	0	0	0	0	3	8	C	12.3	1.00	nu	n	0	7.80	509		29.4						9.9	0.02	<0,02	<0,5					C	P1+		

n : normale ; nu : nulle

Etude réalisée sur 19 analyses pour les paramètres bactériologiques.

Etude réalisée sur 19 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Nombre de germes fécaux maximal : **60**
Taux de conformité bactériologique : **95%**
Taux de conformité physicochimique : **95%**

EAU DE BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE
EAU DE BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE

Commentaire : Eau de minéralisation importante. Dureté totale élevée.

SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	ANALYSES DES EAUX / SDAEP (Soumises au décret 2001 - 1220)															Type d'analyse	Bilan de distribution COMMUNE DE MURINAIS Réseau de Murinais Eau traitée par UV et ponctuellement au chlore																							
	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Bactéries sulfito-réductrices (+ spores)		Coliformes totaux	Germe revivifiables à 22 °C (/ml)		Germe revivifiables à 36 °C (/ml)		Conformité bactériologique		Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur			Couleur (mg/L Pt)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm) à 20°C avant 2004	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/l)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)	Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique (2001/1220)	Observations		
07/04/2011	<1	<1		1	<1	<1	C	11,7	0,16	n	n	n	7,75	660																					C	D1	Place de la Mairie (lavabo)			
27/01/2011	0	0		0	0	0	C	6,9	0,21	nu	n	nu	7,65	646																				C	D1 (CS38)	Place de la Mairie (lavabo)				
14/10/2010	0	0		0	2	0	C	11,9	0,17	nu	n	nu	7,55	637																				C	D1 (CS38)	Place de la Mairie (lavabo)				
07/09/2010	0	0		0	1	0	C	17,7	0,13	nu	n	nu	7,70	630																				C	D1+TRIAZINES (CS38)	Mme RAGACHE Marcelle (évier)				
23/08/2010	0	0		0	0	0	C	18,8	3,80	nu	n	nu	7,65	629																				NC	D1+TRIAZINES (CS38)	Mairie (salle polyvalente)				
27/07/2010	0	0		0	6	17	C	21,8	0,13	nu	n	nu	7,70	632																				C	D1+TRIAZINES (CS38)	Toilettes publiques (robinet)				
06/05/2010	0	0		0	0	0	C	13,2	0,23	nu	n	nu	7,60	650																				C	D1 (CS38)	M. GARCIN Robert (lavabo)				
13/04/2010	0	0		2	2	0	C	10,1	0,48	nu	n	nu	7,60	613																				C	D1 (CS38)	Place de la Mairie (lavabo)				
25/01/2010	0	0		0	8	3	C	6,4	0,54	nu	n	nu	7,80	594																				C	D1 (CS38)	Place de la Mairie				
26/10/2009	0	0	0	0	0	0	C	14,0																											B3A	Place du village (lavabo) Teneur élevée en chlore libre résiduel				
13/10/2009		0		11	11	4	C	16,9	0,10	nu	n	nu	7,85	632																				C	D1	Place de la Mairie (lavabo) Flore interférente ne permettant pas la détermination d'Escherichia Coli				
22/09/2009	0	0		0	2	0	C	18,1	0,10	nu	n	nu	7,45	688																				C	D1+TRIAZINES	Mme RAGACHE Marcelle (évier)				
31/08/2009	0	0		0	5	0	C	19,8	0,11	nu	n	nu	7,55	637																				C	D1+TRIAZINES	Place de la Mairie (lavabo)				
23/07/2009	0	0		1	3	1	C	19,8	0,25	nu	n	nu	7,50	619																				C	D1+TRIAZINES	Mairie (robinet extérieur)				
05/05/2009	0	0		0	10	1	C	12,9	0,52	nu	n	nu	7,65	600																				C	D1	Mme RAGACHE Marcelle (évier)				
12/01/2009	0	0		0	0	0	C	4,7	0,18	nu	n	nu	7,60	597																				C	D1	Place de la Mairie (lavabo)				
22/09/2008	0	0	0	0	0	0	C	16,7																												B3A	Mme RAGACHE (évier)			
06/10/2008	0	0	1	0	0	0	C	14,9																												B3A	Mme RAGACHE Marcelle (évier)			
11/09/2008	2	4		5	44	4	NC	20,7	2,20	nu	n	15	7,55	568																				C	D1+TRIAZINES	M. GARCIN Robert (évier)				
26/08/2008								20,3																											C	PESTICIDES	Toilettes publiques (lavabo)			
25/07/2008	0	0	0	0	0	1	C	19,2																													B3A	Place du village (robinet public)		
25/07/2008	0	0	0	160	166		C	19,2																														B3A	M. GARCIN Daniel (robinet cuisine)	
16/07/2008	10	1	1	15	43	12	NC	18,0	0,28																										C	B3A	Place de la mairie (lavabo)			
02/07/2008	13	17		13	204	31	NC	18,1	0,14	nu	n	nu	7,75	600																					C	D1+TRIAZINES	Place de la mairie (lavabo)			
13/06/2008	0	0	0	0	0	1	C	16,0																													B3A	Mme RAGACHE (évier)		
29/05/2008	1	6		4	52	9	NC	16,3	0,39	nu	n	nu	7,85	620																								D1	M. GARCIN Robert (lavabo)	
17/01/2008	0	0		0	34	9	C	7,1	1,90	nu	n	nu	7,75	570																					C	D1	Lavabo public (place du village)			
10/09/2007	0	0		0	2	0	C	19,2	0,26	nu	n	nu	7,85	634																						C	D1+TRIAZINES	M. GARCIN Robert (évier)		
29/08/2007								19,1																															TRIAZINES	Lavabo (place de la mairie)
03/07/2007	0	0		2	0	0	C	18,6	0,13	nu	n	nu	7,65	645																						C	D1+TRIAZINES	Place de la mairie (lavabo)		
09/05/2007	0	0		0	3	5	C	14,7	0,24	nu	n	nu	7,45	648																						C	D1	Mme RAGACHE (évier)		
22/01/2007	0	0		0	0	0	C	8,9	0,20	nu	n	nu	7,50	611									<50			<0,02										C	D1+D2	Place de la mairie (lavabo)		

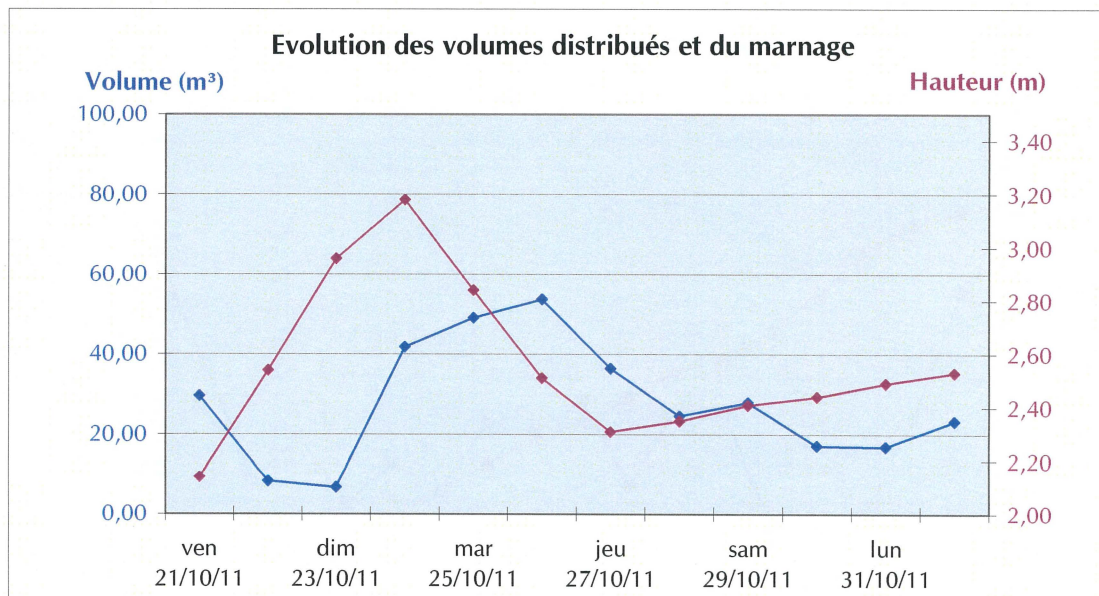
SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES

Evolution sur 12 jours des volumes distribués et du marnage du niveau du réservoir

Réservoir : Murinais

Nombre d'abonnés desservis : 146

Jour	Débit (m ³ /h)		Volume journalier (m ³)	Hauteur moyenne (m)
	Maximum	Minimum		
ven 21/10/11	5,28	0,00	29,66	2,14
sam 22/10/11	3,72	0,00	8,28	2,54
dim 23/10/11	3,00	0,00	6,77	2,96
lun 24/10/11	4,92	0,00	41,85	3,18
mar 25/10/11	6,12	0,00	49,15	2,84
mer 26/10/11	4,68	0,95	53,79	2,51
jeu 27/10/11	5,88	0,00	36,52	2,31
ven 28/10/11	4,80	0,00	24,64	2,35
sam 29/10/11	4,80	0,00	28,01	2,41
dim 30/10/11	4,08	0,00	17,22	2,44
lun 31/10/11	4,68	0,00	16,92	2,49
mar 01/11/11	5,76	0,00	23,31	2,53



Le pompage a fonctionné entre 6 heures et 24 heures par jour, tous les jours sauf le 26/10/2011.

Volume journalier de référence = 53,79 m³/j (26/10/2011)

Le débit de pointe est de 6,12 m³/h.

Débit minimum constant = 0,95 m³/h

Débit permanent = 0 m³/h

Débit de fuite = 0,95 m³/h

Le réseau représente un linéaire de 14 236 ml et 3 212 ml de branchements (146 branchements x 22 ml en moyenne par branchement).

d'où :

- Indice de perte linéaire brut (sans branchements) = **1,6 m³/j/km**
- Indice de perte linéaire net (avec branchements) = **1,3 m³/j/km**
- (Référence : 4 m³/j/km pour l'indice brut et de 3 m³/j/km pour l'indice net)

Commentaire : L'indice de perte brut étant inférieur à la référence, le réseau ne devrait donc pas faire l'objet d'une recherche de fuite par sectorisation. Toutefois, compte tenu du faible débit des sources (environ 1,29 m³/h) par rapport au débit de fuite (0,95 m³/h), il peut être envisagé de procéder à une recherche de fuites.

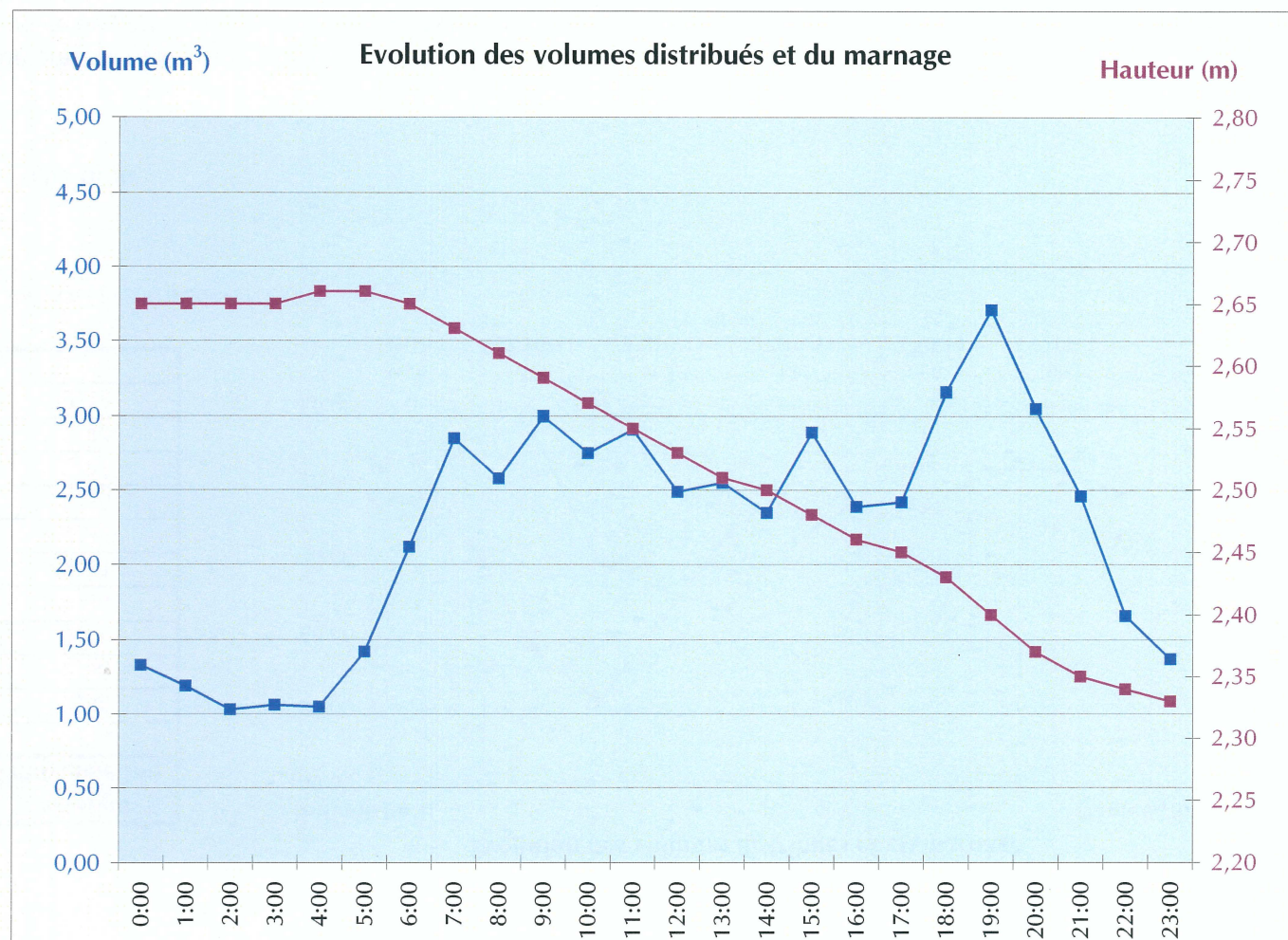
SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES

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

Réservoir : Murinais

26/10/2011

Heure	Volume horaire (m ³)	Hauteur moyenne (m)
0:00	1,33	2,65
1:00	1,19	2,65
2:00	1,03	2,65
3:00	1,06	2,65
4:00	1,05	2,66
5:00	1,42	2,66
6:00	2,12	2,65
7:00	2,85	2,63
8:00	2,58	2,61
9:00	3,00	2,59
10:00	2,75	2,57
11:00	2,91	2,55
12:00	2,49	2,53
13:00	2,55	2,51
14:00	2,35	2,50
15:00	2,89	2,48
16:00	2,39	2,46
17:00	2,42	2,45
18:00	3,16	2,43
19:00	3,71	2,40
20:00	3,05	2,37
21:00	2,46	2,35
22:00	1,66	2,34
23:00	1,37	2,33
TOTAL(m³/j)	53,79	

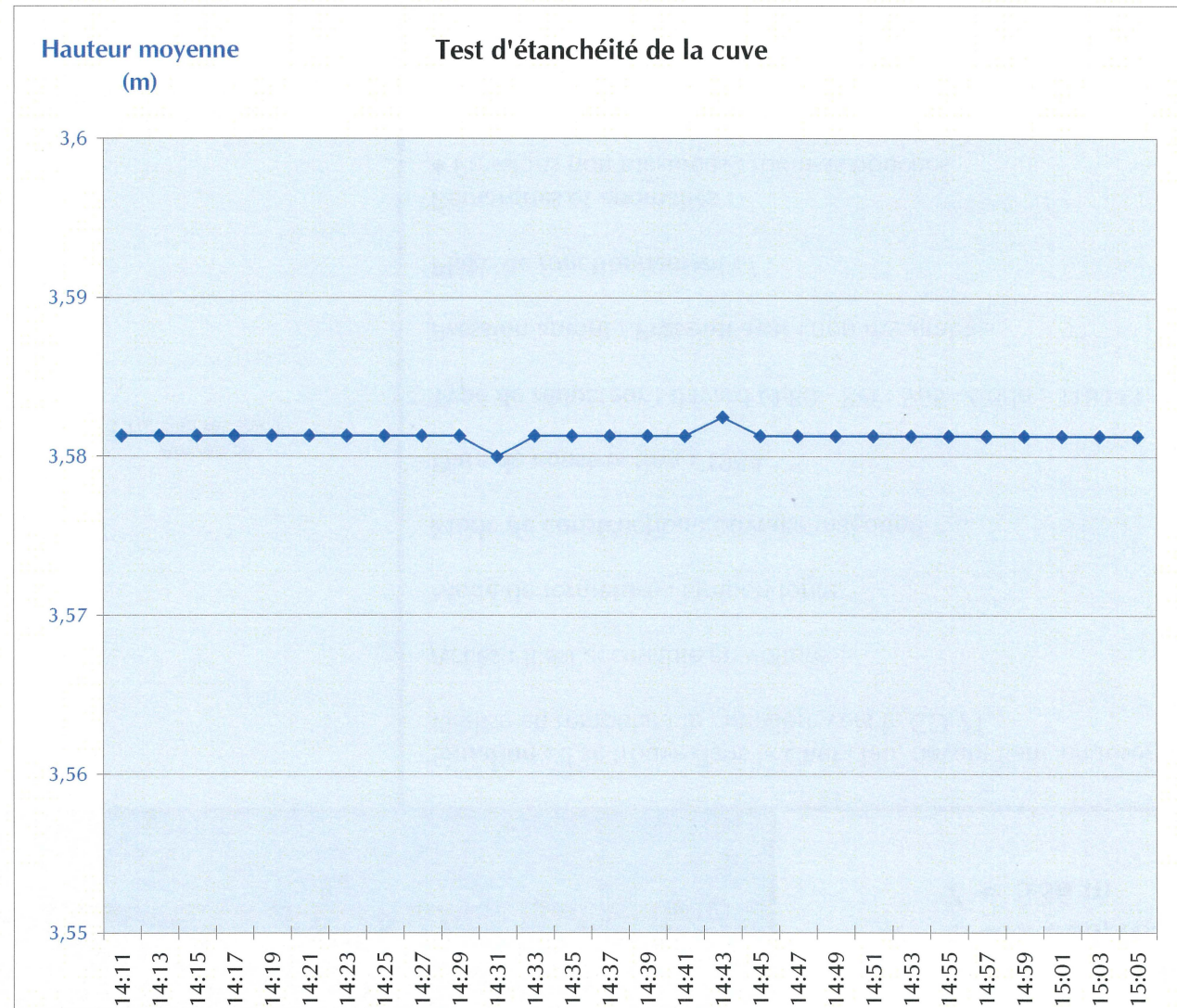


TEST D'ETANCHEITE DE LA CUVE

Réservoir des AYERS

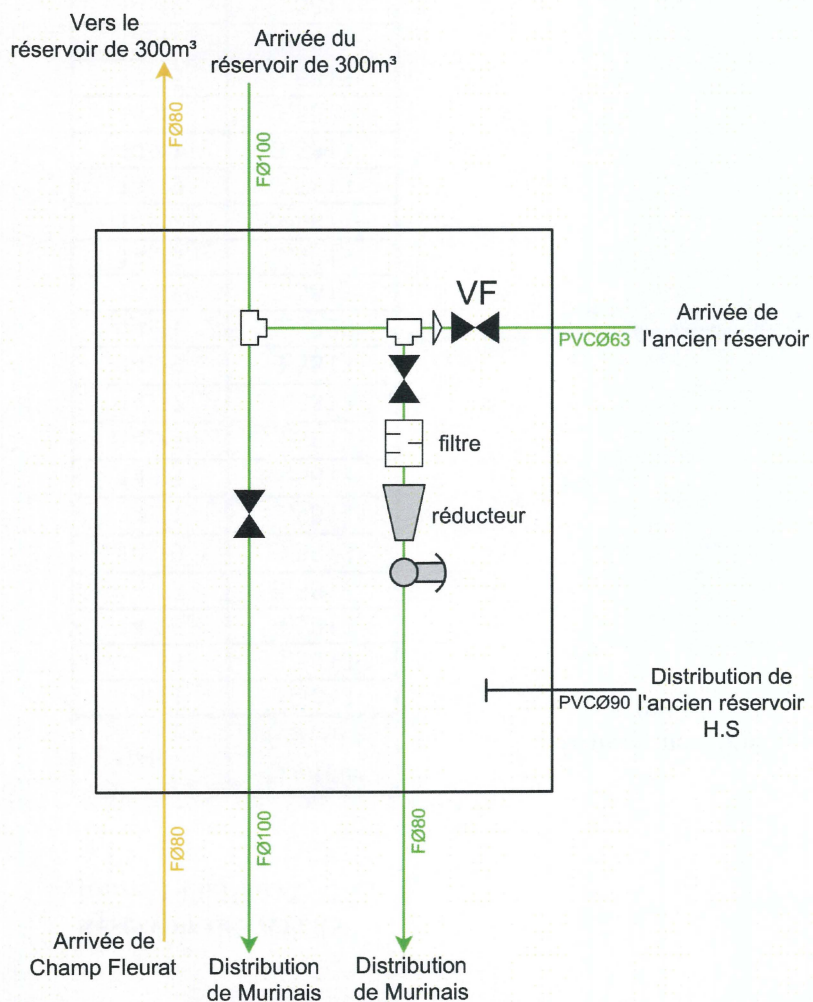
Jour : 19/05/2011

Heure	Hauteur moyenne (m)
14:11	3,5813
14:13	3,5813
14:15	3,5813
14:17	3,5813
14:19	3,5813
14:21	3,5813
14:23	3,5813
14:25	3,5813
14:27	3,5813
14:29	3,5813
14:31	3,5800
14:33	3,5813
14:35	3,5813
14:37	3,5813
14:39	3,5813
14:41	3,5813
14:43	3,5825
14:45	3,5813
14:47	3,5813
14:49	3,5813
14:51	3,5813
14:53	3,5813
14:55	3,5813
14:57	3,5813
14:59	3,5813
15:01	3,5813
15:03	3,5813
15:05	3,5813



Test d'étanchéité concluant.

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : Il se trouve dans le Chef Lieu, devant l'ancien réservoir, à 160 m de l'Eglise en remontant le cimetière vers le CD 71

Accès : Il est accessible en voiture

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : ouvrage maçonné

Date de construction : 1984

Type de réducteur : Bayard Ø 80 - Réf : 565 - Code : 318111 - N°9510413

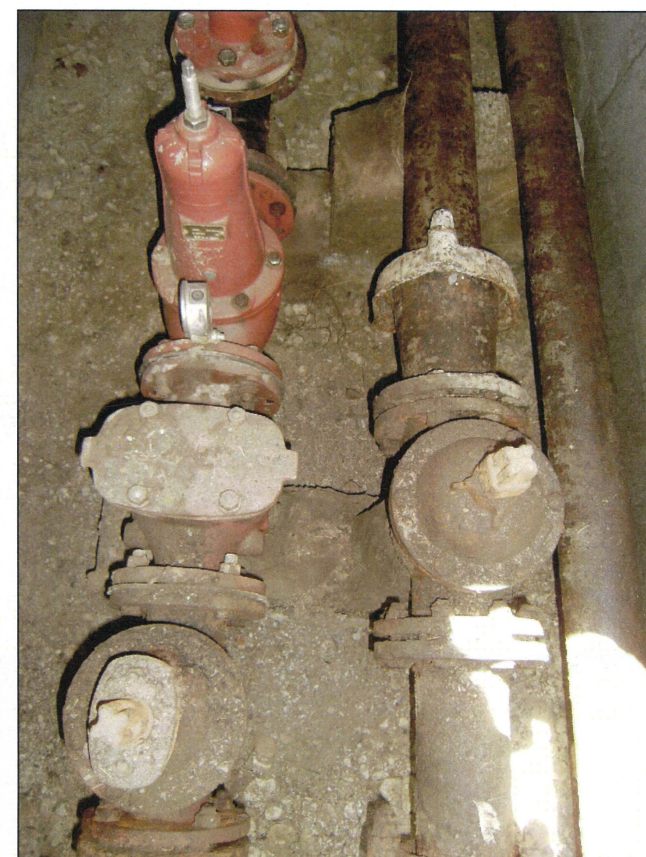
Pression amont / Pression aval : non mesurables

Plage de fonctionnement : /

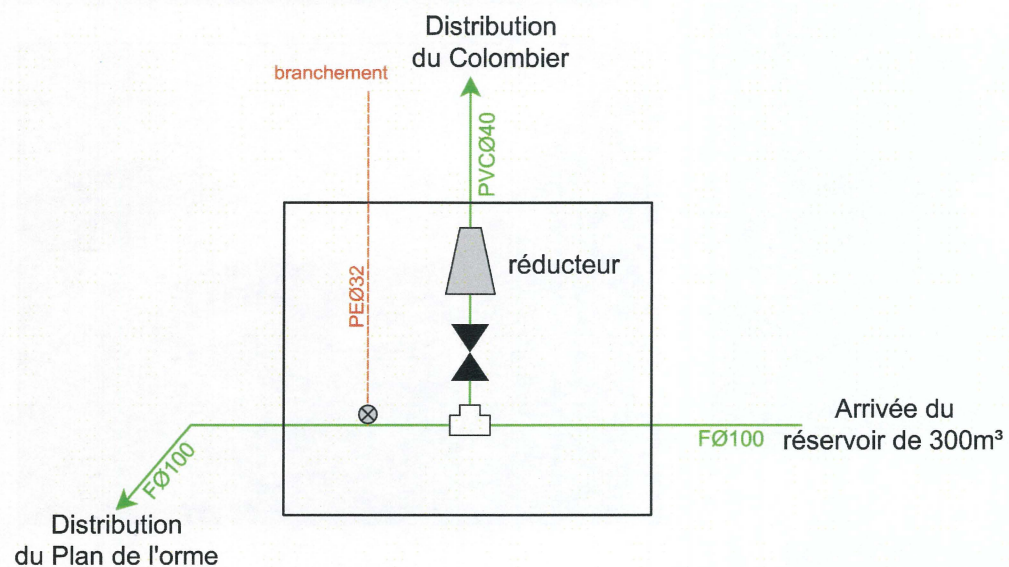
Remarques et anomalies :

- ◆ Pressions non mesurées : robinets bouchés

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : Il se trouve au lieu-dit « Le Colombier », au bord de la route, contre une haie de lauriers.

Accès : Il est accessible en voiture

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction :

Date de construction : 1984

Type de réducteur : /

Pression amont / Pression aval : /

Plage de fonctionnement : /

Remarques et anomalies :

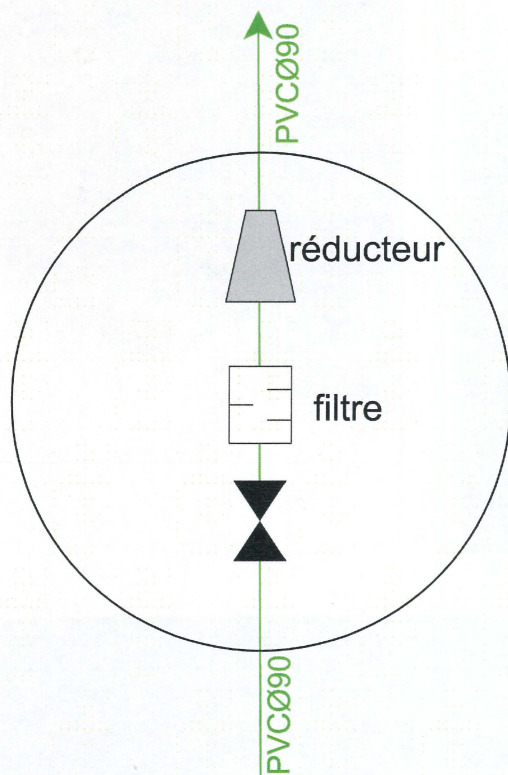
- ◆ Regard souvent noyé, dépôt de boue sur les conduites
- ◆ Absence de filtre à l'amont
- ◆ Absence de ventouse à l'aval

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE

Distribution
de Travers du Pin



Arrivée du
réservoir de 300m³

Situation : Il se situe à une quinzaine de mètres du poteau incendie 8, sur l'accès à un pré.

Accès : Il est accessible en voiture

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 1980/1985

Type de réducteur : Bayard Ø80 - Réf :565 - Code : 318300 - N°9210957

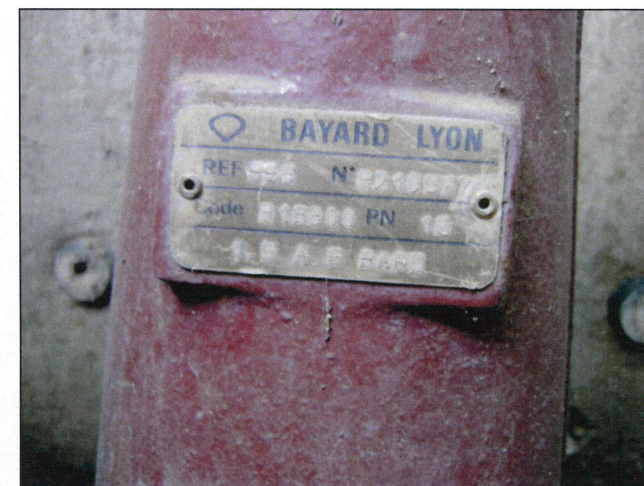
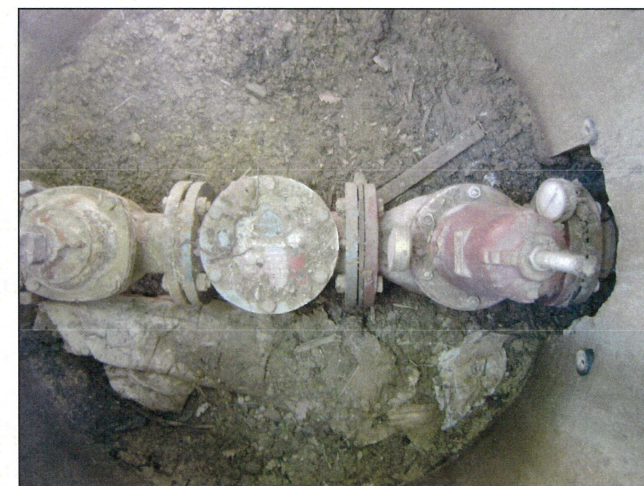
Pression amont / Pression aval : /

Plage de fonctionnement : /

Remarques et anomalies :

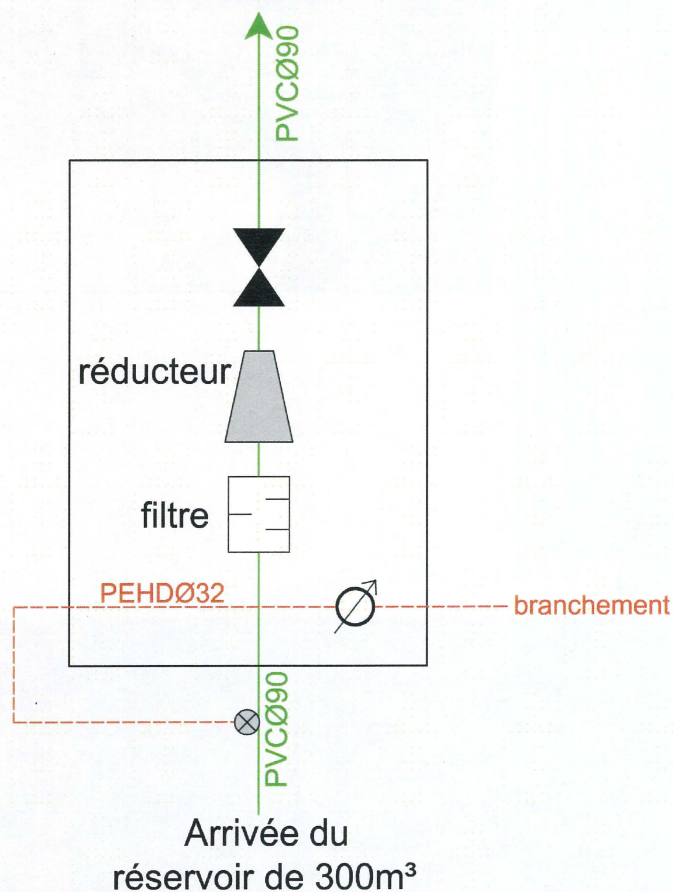
- ◆ Pressions non mesurées : robinets bouchés
- ◆ Absence de ventouse à l'aval

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE

Distribution
de Travers du Pin



Situation : Il se situe au lieu-dit « Travers du Pin », au bout de l'accès privé. Le regard est dans une propriété privée.

Accès : Il est accessible en voiture

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 1980/1985

Type de réducteur : Bayard Ø80 - Réf : F210 - Type : 318109 - N°29009

Pression amont / Pression aval : ? / 8 bars

Plage de fonctionnement : /

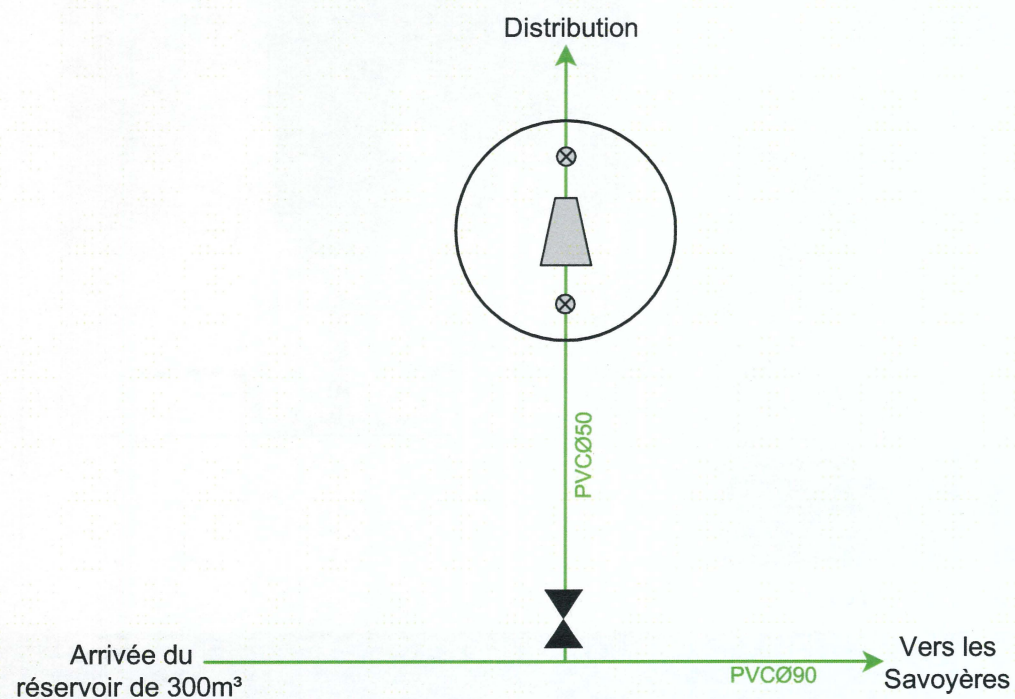
Remarques et anomalies :

- ◆ Robinet amont bouché
- ◆ Absence de ventouse à l'aval

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : Il se situe au bord de la route et du chemin en terre, au pied du poteau EDF.

Accès : Il est accessible en voiture

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : /

Date de construction : 1980/1985

Type de réducteur : /

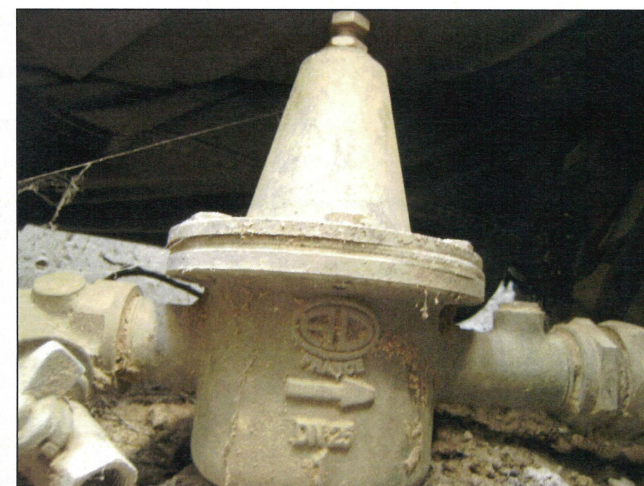
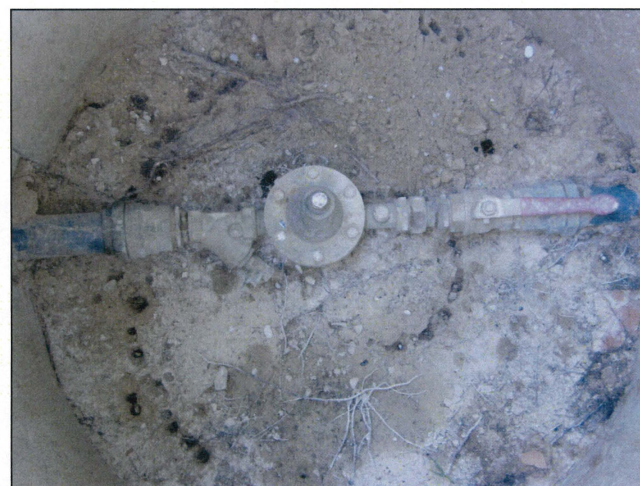
Pression amont / Pression aval : /

Plage de fonctionnement : /

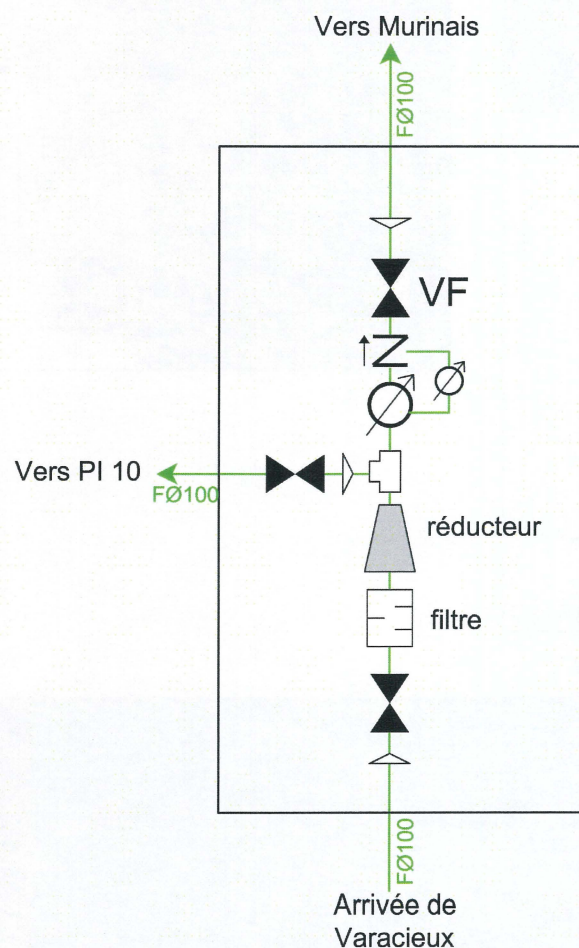
Remarques et anomalies :

- ◆ Absence de ventouse à l'aval
- ◆ Absence de filtre à l'amont
- ◆ Absence de robinets de prise de pression

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : Il est situé au bord de la route de la Combe, en limite des communes de Murinais et de Varacieux.

Accès : Il est accessible en voiture.

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : béton armé

Date de construction : 1985

Remarques sur le compteur :

Le regard est équipé de deux compteurs de distribution :

- Compteur Ø 80 mm de marque Schlumberger (1984) BIFLO 22360204 – Index : 386 m³
- Compteur Ø 30 mm de marque Schlumberger Flonic Doris SM Réf : 250750 - Index : 3 918 m³
- Ce compteur, trop vétuste, devra être remplacé.

Type de réducteur : Ramus Ø 80 mm

Type : Redar RL (référence : 832712/003/000-001 LZ)

Pression amont / Pression aval : 12,5 bars / 5,25 bars

Plage de fonctionnement : correcte

Remarques et anomalies :

- ◆ Réducteur sur la conduite de Varacieux (Communauté de communes de Vinay). Alimente si besoin, une partie de Murinais
- ◆ Absence de ventouse à l'aval

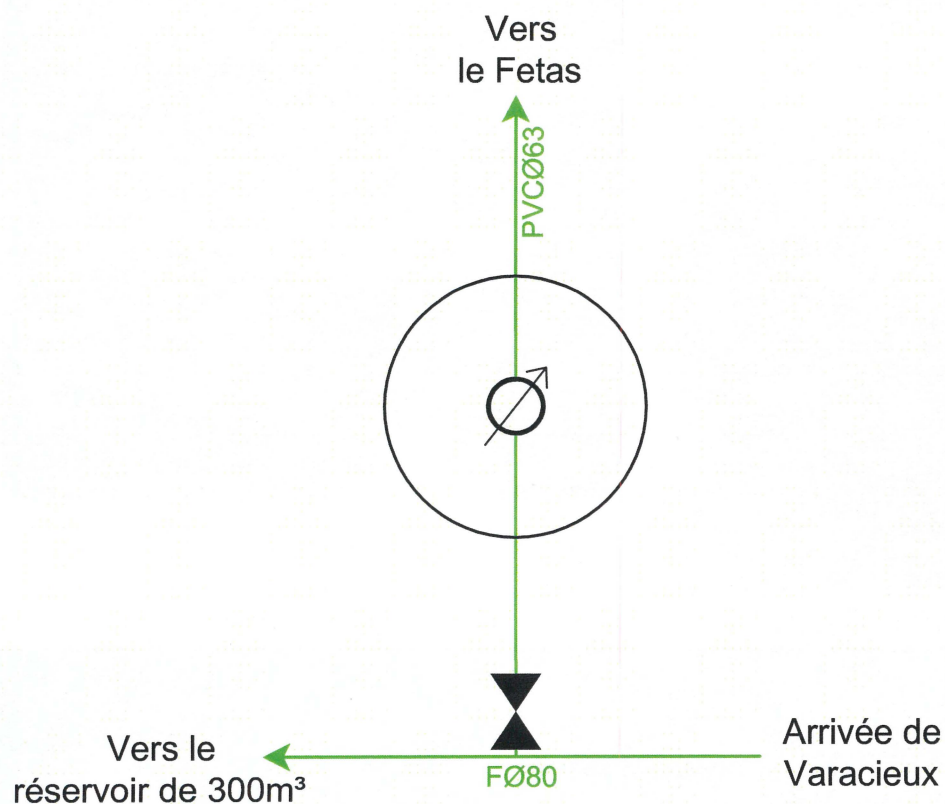
PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : Il est situé en pied de talus du CD 71

Accès : Il est accessible en voiture.

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 1994

Remarques sur le compteur :

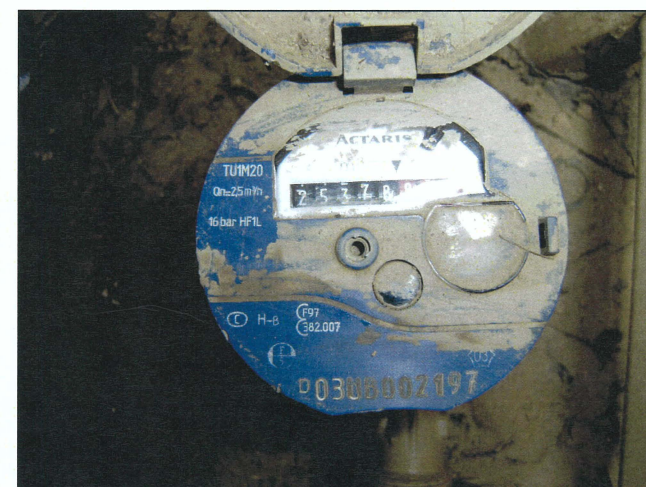
Le regard est équipé d'un compteur de distribution :

- Compteur de marque Actaris Flodis de 2003
- Index : 386 m³
- TU1M20
- Réf : D03UB002197
- Index : 25 378 m³
- Ce type de compteur n'exige pas de conditions de pose particulières.

Remarques et anomalies :

- ◆ Poste de comptage sur la conduite de Varacieux (Communauté de communes de Vinay) qui alimente le Chemin de la Plaine (commune de Chevrières) et la Girardière jusqu'au Burdi (commune de Murinais)

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX (BIOLOGIQUE ET PHYSICOCHIMIQUE)

Date de prélèvement	Bactériologie							Physicochimie													Type d'analyse	Observations															
	Escherichia Coli (/100ml)	Entérocoques (/100ml)	Bactéries sulfito-réductrices (+ spores)		Coliformes totaux	Germes revivifiables à 22 °C (/ml)	Germes revivifiables à 36 °C (/ml)	Conformité bactériologique	Température (°C)	Turbidité (NFU)	Odeur	Saveur	Couleur (mg/L Pt)	pH	Conductivité à 25°C (µS/cm) à 20°C avant 2004	TAC (°F)	TH (°F)	Chlorures (mg/L)	Sulfates (mg/l)	Fer dissous (µg/L)			Manganèse (µg/L)	Nitrates (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Taux Nitrates/50 + Nitrites/3	Ammonium (mg/L)	Oxydabilité au KMnO4 (mg/L)	Hydrocarbures totaux (µg/L)	Tétrachloroéthylène (µg/L)	Arsenic (µg/L)	Antimoine (µg/L)	Plomb (µg/L)	Conformité physicochimique (2001/1220)			
ANALYSES DES EAUX / SDAEP (Soumises au décret 2001 - 1220)																																					
14/10/2010	0	0		0	0	1	C	10,4	<0,10	nu	n	nu	7,90	478																				C	D1 (CS38)	M. GIRAUD Fernand (évier)	
02/06/2010	0	0		0	0	0	C	15,0	<0,10	nu	n	nu	7,90	486																					C	D1 (CS38)	M. GIRAUD Fernand (évier)
25/02/2010	0	0		0	0	4	C	5,6	<0,10	nu	n	nu	7,80	495																					C	D1 (CS38)	M. GIRAUD (robinet cuisine)
13/10/2009	0	0		1	0	0	C	15,6	<0,10	nu	n	nu	7,90	491																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
11/06/2009	0	0		0	0	0	C	15,9	<0,10	nu	n	nu	7,80	486																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
03/02/2009	0	0		0	0	0	C	4,3	<0,10	nu	n	nu	7,90	489																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
27/10/2008	0	0		0	0	0	C	12,9	<0,10	nu	n	nu	7,80	482																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
13/06/2008	0	0		0	0	0	C	13,2	<0,10	nu	n	nu	7,90	489																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
05/02/2008	0	0		0	1	0	C	4,9	<0,10	nu	n	nu	7,95	480																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
01/10/2007	0	0		0	4	0	C	14,3	<0,10	nu	n	nu	7,90	475																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
14/06/2007	0	0		0	0	0	C	17,7	<0,10	nu	n	nu	7,45	489																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
08/02/2007	0	0		0	0	0	C	5,9	<0,10	nu	n	nu	7,80	484						<50															C	D1+D2	M. GIRAUD (évier)
04/10/2006	0	0		0	1	0	C	16,4	<0,10	nu	n	nu	7,65	478																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
01/06/2006	0	0		0	0	0	C	13,3	<0,10	nu	n	nu	7,65	478																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
01/02/2006	0	0		0	1	0	C	3,9	<0,10	nu	n	nu	7,80	479																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
05/10/2005	0	0		1	2	2	C	14,3	0,16	nu	n	nu	7,90	469																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
02/06/2005	0	0		1	6	1	C	13,9	<0,10	nu	n	nu	7,70	484																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
14/02/2005	0	0		0	1	0	C	5,9	<0,10	nu	n	nu	7,75	466																					C	D1	M. GIRAUD (évier)
06/09/2004	0	0	0	2	3	3	C	19,0	<0,10	nu	n	nu	7,80	481																					C	D1F	M. GIRAUD (évier)
15/03/2004	0	0	0	0	4	0	C	4,9	<0,10	nu	n	nu		505																					C	D1F	M. GIRAUD (évier)
18/09/2003	0	0		0	7	0	C	16,5	<0,10	nu	n	0	7,90	478																					C	D	M. GIRAUD
18/03/2003	0	0		0	5	0	C	6,0	<0,10	nu	n	0	7,95	476																					C	D	M. GIRAUD (évier)
02/09/2002	0	0		0	22	24	C	17,5	<0,10	nu	n	0	7,90	461																					C	D	Mme MILAN (robinet cuisine)
14/03/2002	0	0		0	12	0	C	6,6	<0,10	nu	n	0	8,00	488																					C	D	M. GIRAUD (évier)
15/11/2001	1	3		4			NC																												B3	Mme SEYSSELLE	
05/11/2001	1	5	0	5			NC																												B3	M. TOURNIER (Chevrières)	
22/10/2001	120	87	<2	160	>300	188	NC	14,2																											B3	M. GIRAUD (évier)	
11/10/2001	35	48	<2	40	>300	60	NC	14,2																											B3	M. GIRAUD (évier)	
19/09/2001	2	6	<2	11	>300	18	NC	14,2																											B3	M. GIRAUD (évier)	
04/09/2001	19	39		26	80	48	NC	17,1	0,23	nu	n	0	7,26	499																				C	D+	M. MILAN évier cuisine	
26/02/2001	0	0		1	44	1	C	5,7	0,20	nu	n	0	7,70	503																					C	D+	M. GIRAUD Fernand (évier)

n : normale ; nu : nulle

Etude réalisée sur 30 analyses pour les paramètres bactériologiques.
Etude réalisée sur 25 analyses pour les paramètres physicochimiques.

Nombre de germes fécaux maximal : **120**
 Taux de conformité bactériologique : **81%**
 Taux de conformité physicochimique : **100%**
EAU DE QUALITE BACTERIOLOGIQUE MEDIOCRE
EAU DE TRES BONNE QUALITE PHYSICOCHIMIQUE

Commentaire : Eau de minéralisation moyenne.

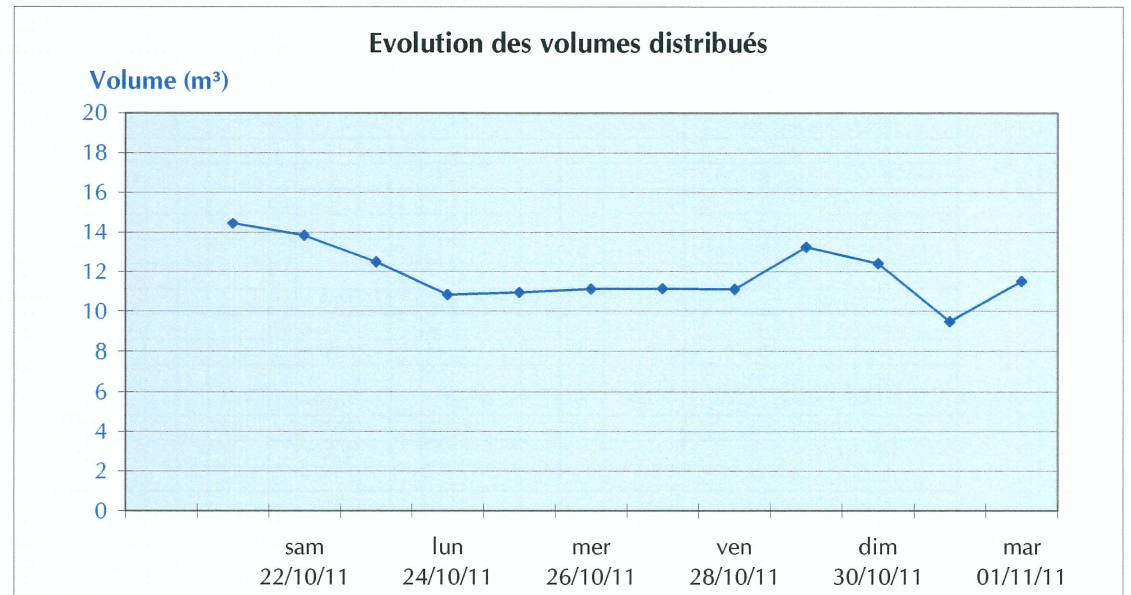
SUIVI DES VOLUMES DISTRIBUES

Evolution sur 12 jours des volumes distribués et du marnage du niveau du réservoir

Poste de comptage : En face de chez Fernand

Nombre d'abonnés desservis : 12

Jour	Débit (m ³ /h)		Volume journalier (m ³)
	Maximum	Minimum	
ven 21/10/11	2,29	0,18	14,45
sam 22/10/11	3,37	0,18	13,85
dim 23/10/11	2,11	0,19	12,51
lun 24/10/11	2,12	0,18	10,86
mar 25/10/11	1,98	0,18	10,96
mer 26/10/11	1,92	0,18	11,14
jeu 27/10/11	2,06	0,18	11,15
ven 28/10/11	1,84	0,18	11,12
sam 29/10/11	3,04	0,18	13,26
dim 30/10/11	2,41	0,18	12,42
lun 31/10/11	1,85	0,11	9,50
mar 01/11/11	2,17	0,10	11,52



Volume moyen journalier = 11,90 m³/j

Le débit de pointe est de 3,37 m³/h.

Débit minimum constant = 0,10 m³/h

Débit permanent = 0 m³/h

} **Débit de fuite = 0,10 m³/h**

Le réseau représente un linéaire de 2 617* ml et 264 ml de branchements (branchements x 22 ml en moyenne par branchement).

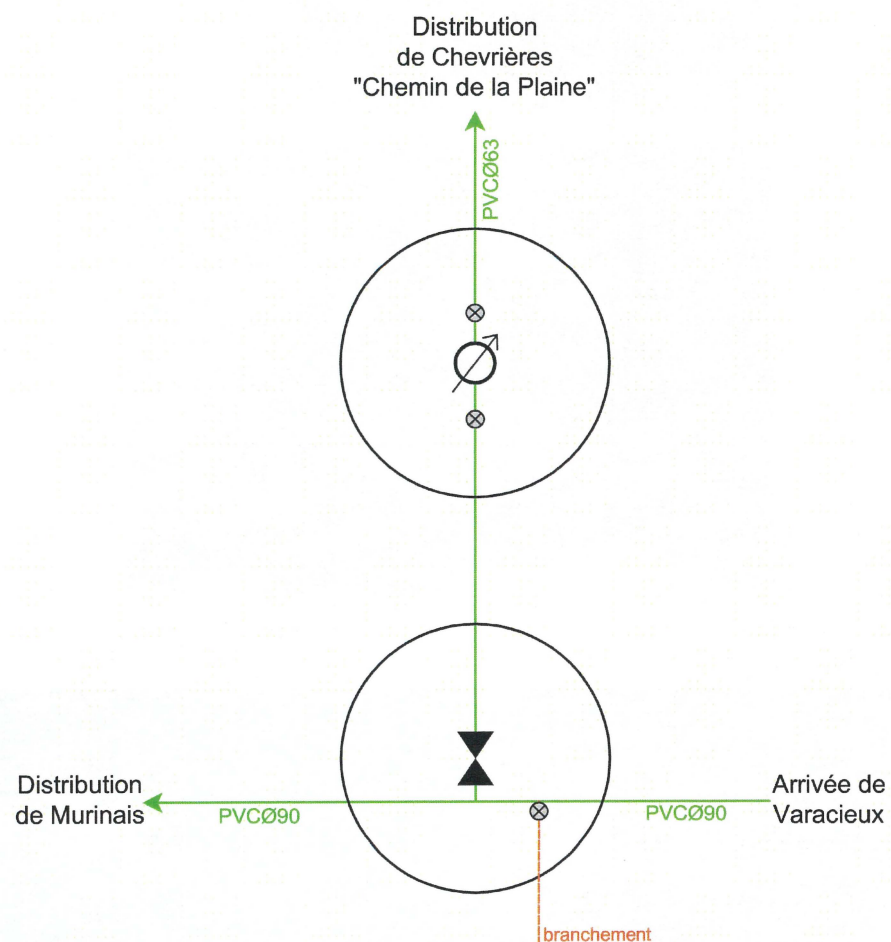
d'où :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Indice de perte linéaire brut (sans branchements)} = \mathbf{0,9 \text{ m}^3/\text{j/km}} \\ \text{Indice de perte linéaire net (avec branchements)} = \mathbf{0,8 \text{ m}^3/\text{j/km}} \\ \text{(Référence : 4 m}^3/\text{j/km pour l'indice brut et de 3 m}^3/\text{j/km pour l'indice net)} \end{array} \right.$$

Commentaire : L'indice de perte brut étant inférieur à la référence, le réseau ne devrait donc pas faire l'objet d'une recherche de fuite par sectorisation.

* : Ce linéaire ne comprend pas le linéaire du chemin de la Plaine sur la commune de Chevrières. Le compteur de Sous chez Fernand n'étant pas équipable, il est impossible de définir si la fuite se situe sur Murinais ou sur Chevrières.

SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : Il est situé en limite des commune de Murinais et de Chevrières au pied du panneau indiquant le Chemin de la Plaine.

Accès : Il est accessible en voiture.

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 1994

Remarques sur le compteur :

Le regard est équipé d'un compteur de distribution. Il s'agit d'un comptage pour la commune de Chevrières.

Campagne de mesure : compteur non équipable - relève d'index

- Index le 20/10/2011 : 7741 m³

- Index le 02/11/2011 : 7827 m³

Soit consommation sur 13 jours : 86 m³

D'où consommation journalière moyenne : 6,62 m³/j

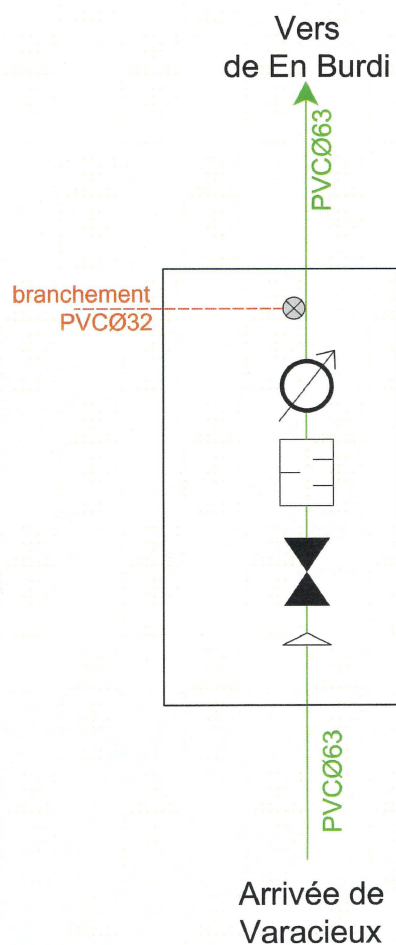
Remarques et anomalies :

◆ Poste de comptage sur la conduite de Varacieux (Communauté de communes de Vinay) qui alimente le Chemin de la Plaine (commune de Chevrières).

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : Il est situé au carrefour de la route de Chevrières et de l'accès à la maison Milan.

Accès : Il est accessible en voiture.

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : ouvrage maçonné

Date de construction : 1994

Remarques sur le compteur :

Le regard est équipé d'un compteur de distribution :

- Compteur de marque Schlumberger Woltex de 1994
- Index : 386 m³
- Diamètre 65 mm
- Réf : 94OWM40885
- Index : 7 009 m³
- La longueur droite amont du compteur n'est pas respectée. Un stabilisateur d'écoulement de type S3-D devrait être installé pour que l'appareil fonctionne dans des conditions optimales.

Campagne de mesure : le compteur ne fonctionne pas

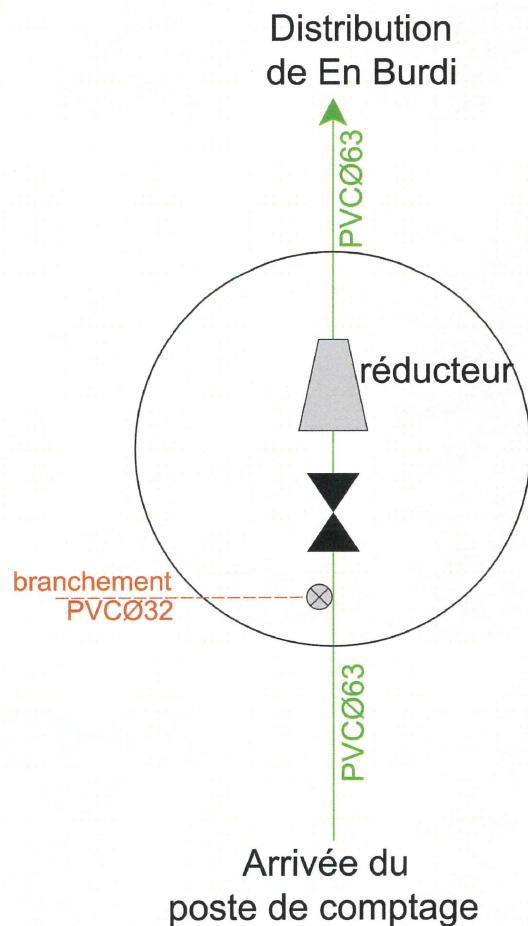
Remarques et anomalies :

- ◆ Poste de comptage sur la conduite de Varacieux (Communauté de communes de Vinay) qui alimente la Girardière jusqu'au Burdi (commune de Murinais).

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE



Situation : Il se situe au bord de la route de Chevrières, à l'angle amont de la maison, au pied de la boîte aux lettres.

Accès : Il est accessible en voiture

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : béton armé

Date de construction : 2006

Type de réducteur : /

Pression amont / Pression aval : /

Plage de fonctionnement : /

Remarques et anomalies :

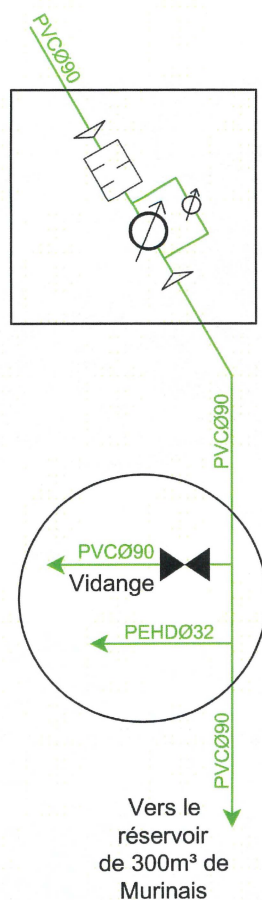
- ◆ Pas de robinet de prise de pression
- ◆ Absence de filtre à l'amont
- ◆ Absence de ventouse à l'aval

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



SCHEMA DE L'OUVRAGE

Arrivée de
Varacieux



Situation : Il est situé en bordure du CD 71 vers l'élevage des oies, « la ferme de Mazarin ».

Accès : Il est accessible en voiture.

Mode de fermeture : tampon fonte

Mode de construction : béton préfabriqué

Date de construction : 2003

Remarques sur le compteur :

Le regard est équipé de deux compteurs de distribution (compteurs combinés) :

- Compteur Ø 65 mm de marque Actaris Woltex (2004)
Réf : D04QG0720604 - Index : 2 073 m³
- Compteur Ø 20 mm de marque Actaris Flodis (2004)
Réf : D04QB000275 - Index : 12 301 m³
- La longueur droite amont du compteur n'est pas respectée. Un stabilisateur d'écoulement de type S3-D devrait être installé pour que l'appareil fonctionne dans des conditions optimales.

Remarques et anomalies :

- ◆ Poste de comptage sur la conduite de Varacieux (Communauté de communes de Vinay) qui alimente des abonnés de Murinais et de Varacieux jusqu'au réservoir Ayes. La conduite est fermée juste à l'amont du réservoir.

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE

