



1078
Nº/réf.: 2552

Commune d'Ayent

Etude des zones de protection des sources

Mise à jour du plan de zones de protection et
des fiches descriptives de captages

Aproz, le 10 novembre 2008

Table des matières

1. Introduction	1
2. Historique des études réalisées	1
3. Travaux réalisés	2
3.1. Délimitations des zones de protection.....	2
3.2. Mises à jour des fiches descriptives de captages.....	3
Analyses bactériologiques	3
Mesures de protection réalisées	3
Mesures de protection à envisager	3
4. Conclusions.....	4

Annexes

Annexe 1 Fiches descriptives des captages (mise à jour juillet 2008).

1. Introduction

Par son protocole de séance du 16 octobre 2007, le Service de la protection de l'environnement a demandé à la Commune d'Ayent les compléments nécessaires à l'établissement d'un dossier complet pour la mise à l'enquête publique des zones de protection des sources.

Les compléments à fournir ont été discutés entre la Commune d'Ayent (M. P.-E. Aymon) et le BEG en séance du 11 juillet 2008.

Le BEG a été mandaté par la Commune pour ce travail, sur la base de son offre du 17 juillet 2008.

2. Historique des études réalisées

Les études hydrogéologiques réalisées dans le cadre de la délimitation des zones de protection des sources de la commune d'Ayent ont été réalisées en plusieurs étapes.

Les principaux rapports, à l'intérieur desquels on trouvera des références supplémentaires, sont :

- **Rapport BEG du 23 juillet 1991** : cette étude porte principalement sur les sources de la région d'Anzère, et présente les résultats d'un essai de traçage au Pas de Maimbré.
- **Rapport BEG du 20 décembre 1993** : cette étude concerne la délimitation provisoire des sources de consортage (sources des réseaux 5, 7 et 11 à 25. Les zones de protection du réseau 2 y ont été agrandies dans l'attente d'un traçage.
- **Rapport BEG du 21 septembre 1994** : essai de traçage aux Tsalans d'Arbaz. Ce rapport délimite précisément, suite à des traçages, les zones de protection concernant les sources des réseaux 2 (secteur Tsalans d'Ayent) et 11 (Les Foués).
- **Rapport BEG du 16 octobre 1995** : délimitation des zones de protection des sources de la partie nord de la commune (réseaux 15, 16, 17, 18, 19, 20 et 25), suivi régulier de la source des Evoués en vue d'une future captation, essai de multi-traçage dans la zone du Serin-Tsijiry, mise à jour des fiches de sources du rapport 93.
- **Rapport BEG du 19 juin 1996** : mise à jour des fiches descriptives des sources captées.
- **Rapport ArcAlpin du 10 décembre 2003** : inventaire des sources et récapitulatif des mesures de gestion pour la Commune et les privés.
- **Rapport CSD d'octobre 1999** : modification locale des zones S à la station d'arrivée du télécabine du Pas de Maimbré par application de la méthodologie EPIK.

3. Travaux réalisés

Les compléments et modifications à apporter au dossier de zones de protection des sources concernent :

- La carte des zones de protection : modifications de certaines limites en fonction de nouvelles études et de l'abandon de certains captages.
- Les fiches descriptives des sources : mise à jour des analyses bactériologiques, des mesures de protection réalisées et des mesures encore à mettre en place.

3.1. Modifications des zones de protection

La carte des zones de protection mise à jour (version du 12 août 2008) a été modifiée comme suit :

- Réduction des zones S2 et S3 de la source 202b (Bochonesses) : une délimitation précise de la bordure ouest des zones S a été réalisée sur le terrain en cartographiant une crête morainique qui délimite selon toute vraisemblance le bassin d'alimentation.
- Suppression des zones S de la source 404 (Bonnefille) : ce captage a été abandonné.
- Suppression des zones S de Blignoud (réseau 7, sources 701 à 704) : ces captages, en conflit avec la zone d'habitation d'Arbaz, ont été abandonnés.
- Suppression des zones S de la source 1503 (Tsassévoué) : cette source n'est pas captée.
- Modification de la limite S2/S3 au Pas de Maimbré : selon rapport CSD d'octobre 1999.
- Transformation des zones S de la région des Audannes en périmètre de protection des eaux souterraines : un essai de traçage réalisé en 1983 (rapport BEG 1991) a montré la relation rapide entre le secteur des Audannes et les sources de Lourantse (arrivée du traceur en < 9 heures, restitution > 95%). La délimitation de zones de protection dans ce secteur date probablement de cette époque, mais aucun rapport relatif à cette étude n'a été retrouvé. Les sources de Lourantse n'étant pas captées, nous avons transformé les zones de protection du secteur des Audannes en périmètre de protection des eaux souterraines, ce qui permet la protection de la ressource en vue d'une éventuelle utilisation future.

3.2. Mises à jour des fiches descriptives de captages

Les fiches de sources ont été établies dans le cadre du rapport BEG de 1993, mises à jour à plusieurs reprises et réunies dans le rapport BEG de 1996. En 2003, ArcAlpin a repris certains éléments des fiches pour mettre à jour les risques encourus par les sources et les mesures de protection proposées.

Analyses bactériologiques

Aucun résultat d'analyse bactériologique n'a été ajouté aux fiches de sources entre 1996 et 2008.

Chaque année, la Commune d'Ayent réalise une tournée de prélèvements pour analyser la bactériologie des eaux captées dans les différents réseaux (communaux et de consortage).

Pour les réseaux communaux, les analyses ne sont pas représentatives de l'état de pollution des sources car les échantillons sont prélevés en aval des systèmes de traitement (chloration ou stérise).

En revanche, les analyses d'eaux des réseaux de consortage renseignent sur la qualité bactériologique des eaux captées. C'est pourquoi nous avons reporté dans les fiches de source les résultats des analyses bactériologiques de 2002 à 2008, pour les réseaux de consortage uniquement.

Mesures de protection réalisées

Les mesures de protection des sources mises en place depuis 1996 ont été discutées avec M. Roland Dussex (responsable eau-égoûts de la Commune), et les fiches de sources mises à jour en conséquence.

Mesures de protection à envisager

Les mesures de protection à envisager pour les différents captages ont été redéfinies sur la base :

- Des nouvelles analyses bactériologiques (2002-2008) qui ont été intégrées aux fiches de sources.
- Des mesures de protection déjà réalisées.

Les principales recommandations concernent le traitement de certaines sources avant consommation, ainsi que la réalisation d'analyses bactériologiques en période d'alpage et d'utilisation des mayens (juillet-août), en complément des analyses annuelles réalisées en juin.

Le détail des mesures de protection à mettre en place est donnée dans les fiches de captages (annexe 1).

Le domaine skiable d'Anzère recoupe les zones de protection de nombreux captages. Un plan de gestion du domaine skiable pour la protection des eaux souterraines devrait être réalisé, incluant notamment la gestion du parc des machines et les restrictions d'enneigement artificiel. Nous rappelons simplement ici que l'enneigement artificiel n'est autorisé qu'avec de l'eau sans additif en zone de protection S2, et qu'il est soumis à autorisation du Service cantonal de la protection de l'environnement en zone S3.

4. Conclusions

La carte de zones de protection des sources a été mise à jour selon les demandes formulées par le Service de la protection de l'environnement dans son protocole de séance du 16 octobre 2007.

Les fiches de sources ont été mises à jour, principalement en ce qui concerne :

- Les résultats d'analyses bactériologiques : ajout des analyses de 2002 à 2008 des réseaux de consartage.
- Les mesures de protection mises en place depuis 1996.
- Les mesures de protection encore à envisager en fonction des deux points précédents.

Pour mémoire, nous rappelons que les restrictions générales liées à l'utilisation du territoire en zones et périmètre de protection des eaux souterraines sont définies dans les IP 2004 (*Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines, OFEFP 2004*).

Bureau d'Études Géologiques SA
Aproz, le 10 novembre 2008

Christophe Badertscher
hydrogéol. dipl. UNINE/CHYN



Annexe 1

Fiches descriptives des captages (mise à jour juillet 2008)

COMMUNE D'AYENT - Fiches descriptives des captages

TABLE DES MATIERES

Réseau n°	COM./CONS.	Nombre de sources	Lieux alimentés	Traitement	Popul. alimentée	Période d'alim.	n° page
1	COMMUNE	Barrage +3 pr.d'eau	Anzère E, Pralan Forniry, Giettes Les Flans, Utignoud	Filtration et chloration	2000	année	-
2	COMMUNE	4	Anzère, Bochonesse	Stérisole	500	année	5
3	COMMUNE	rés1+2	Anzère vil., Bonnefille	Chloration	5000	année	-
4	COMMUNE	9	St Romain, Botyre, Place, Saxonne, Villaz Argnoud, Signèse	Chloration (au printemps seulement)	3000	année	9
6	COMMUNE	2	Fortunoz, Luc		600	année	15
11	COM.+ CONS.	3	Mayens: Audey	Chloration	80	trop plein	16
13	COM.+ CONS.	source 1302	Mayens: Dailley	Chloration	30	année	21
23	COM.+ CONS.	source 2301	Pas de Maimbré		rest.+ télé.	été+hiver	49
5	CONSORTAGE	1	Botyre		100	année	13
10	CONSORTAGE	source 401	Mayens: Tzoumaz		60	été	2
11	CONSORTAGE	3	Mayens: Audey		80	été	16
12	CONSORTAGE	2	Mayens: Grillesse		90	été	19
13	CONSORTAGE	1	Mayens: Dailley		30	été	21
14	CONSORTAGE	1	Mayens: Ozonnaz		80	été	24
15	CONSORTAGE	3	Mayens: Tsassévoué		40	été	26
16	CONSORTAGE	1	Mayens: Giète Délé		60	été	28
17	CONSORTAGE	3	Mayens: Pra Combère		100	été	31
18	CONSORTAGE	2	Mayens: Prodéfure		30	été	34
19	CONSORTAGE	1	Mayens: Samarin		40	été	38
20	CONSORTAGE	6	Ravouéné		30+ colo.	été	40
21	CONSORTAGE	4	Pro du Sex		15	été	42
22	CONSORTAGE	1	Rawyl		5+ 2 rest.	été	45
23	CONSORTAGE	3	Pas de Maimbré		rest.+ télé.	été + hiver	47
24	CONSORTAGE	1	Tsalan		restaurant	été + hiver	49
25	CONSORTAGE	1	Les Jasses		20	été	51

ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE D'AYENT

N° réseau	Sources	Non local	Coordonnées approximatives	Population alimentée	Débits min. mesuré (l/mn)	Remarques	Rapports
1	Barrage et trois prises d'eau	-		2000	à la demande	Traitement par chloration	-
2	202b	Bochonesse	596'670/127°515; 1620 msm				
	201L	Les Luyts	596'580/127°690; 1830 msm				
	202L	Les Luyts	596'630/128°255; 1900 msm	500	48		
	203L	Les Luyts	596'650/128°245; 1900 msm		230	Traitement par stérile	BEG 1991 CSD 1999
3	Rés.1 + rés.2	-		5000	-	Traitement par chloration	
4	401	Bonnefile	596'795/126°775; 1450 msm		35	Alimente les mayens de la Tzoumaz en été	
	402,403	Bonnefile			85		
	402	Bonnefile	596'800/126°825; 1455 msm				
	403	Bonnefile	596'820/126°840; 1455 msm				
	404	Bonnefile	596'910/126°890; 1440 msm		40		
	405,406	Lombardon	597'035/126°405; 1375 msm				
	405	Lombardon	597'065/126°430; 1380 msm	3000		Jaugeage impossible	
	406	Lombardon	597'110/126°495; 1290 msm		40		
	407	Lombardon	597'190/126°585; 1305 msm		125		
	408	Fontaine Blanche	597'215/126°575; 1310 msm		75		
	409	Fontaine Blanche					BEG 1991

N° réseau	Sources	Non local	Cordonnées approximatives	Population alimentée	Débits min. mesuré (l/mn)	Remarques	Rapports
11	1101	Audeys	597'265/128'500; 1835 msm 597'270/128'560; 1855 msm	80	17.5 30	Le trop plein va dans le réseau communal (chloration)	BEG 93-94-95
13	1302	Dailley	598'085/128'900; 1715 msm	30		idem Audeys	BEG 93-95
23	2301	Pas de Maimbré	596'520/128'140; 1915 msm			Alimente le restaurant ou la commune	BEG 93-95 CSD 1999

RESEAUX DES CONSORTAGES

5	501	BoTyre	597'305/125'040; 995 msm	200	84		BEG 93-95
10	401	Tzoumaz		60			BEG 1991
11	1101	Audeys	597'265/128'500; 1835 msm 597'270/128'560; 1855 msm	80	17.5 30	Le trop plein va dans le réseau communal (chloration)	BEG 93-94-95
12	1201	Grillesse	597'815/129'350; 1825 msm	90	30 8		BEG 93-95
13	1301	Dailley	598'105/128'935; 1715 msm 597'760/129'210; 1805 msm	30	12		BEG 93-95
14	1401	Ozonnaz	598'580/128'560; 1440 msm	80	faible	Réservoir 20'000 litres	BEG 93-95

N° réseau	Sources	Non local	Coordonnées approximatives	Population alimentée	Débits min. mesuré (l/mn)	Remarques	Rapport BEG SA
15	1501, 02 (03)	Tsasseyoué		40	22		
	1501	Tsasseyoué	598'870/129'405; 1635 msm				
	1502	Tsasseyoué	598'685/129'525; 1710 msm				
	1503	Tsasseyoué	598'200/129'685; 1845 msm				BEG 93-95
16	1601	Giète Déle	599'505/128'565; 1125 msm	60	2	TD	BEG 93-95
17	1701	Pra Combère	599'600/130'470; 1720 msm	100	6.7	TD	BEG 93-95
18	1801	Les Eyoués	600'340/129'655; 1160 msm	30	348	Important potentiel en eau potable	BEG 93-95
19	1901	Samarin	599'570/129'260; 1370 msm	40	6		BEG 93-95
20	2001-2006	Ravouéné	599'050/129'840; 1780 msm	30 + colo.		TD	BEG 93-95
21	2103	Pro du Sex	599'845/132'375; 1650 msm	15	important	Ressource en eau potable, TD	BEG 93-95
22	2201	Rawyl	599'500/132'650; 1780 msm	2 restaurants			BEG 93-95
23	2301	Pas de Maimbré	596'520/128'140; 1915 msm	Restau. + télé.		Alimente le restaurant ou la commune, TD en été	BEG 93-95
24	2401	Tsalans	597'020/129'030; 1965 msm	Restaurant		TD en été	BEG 93-95
25	2501	Les Jasses	599'250/128'205; 1110 msm	20	30		BEG 93-95

RESEAU n°	2
-----------	---

SOURCE n°	201L, 202L, 203L	NOM	Les Luys
-----------	------------------	-----	----------

PROPRIETAIRE	Commune
UTILISATEURS	Anzère, Bochonesses (env.500 personnes)
PERIODE D'UTIL.	année

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

	X	Y	alt.msm
201L	596.580	127.690	1830
202L	596.630	128.255	1900
203L	596.650	128.245	1900

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine / Dogger et Callo-Oxfordien.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
201L, 202L, 203L	17.07.1990		277	6.5
201L, 202L, 203L	18.07.1990	70	269	7.4
201L, 202L, 203L	19.07.1990		277	6.7
201L, 202L, 203L	25.07.1990		276	7.4
201L, 202L, 203L	01.08.1990		268	9.4
201L, 202L, 203L	09.08.1990	0		
201L, 202L, 203L	14.08.1990		277	9.5
201L, 202L, 203L	15.08.1990		280	9.4
201L, 202L, 203L	16.08.1990		277	9.6
201L, 202L, 203L	17.08.1990		281	9.4
201L, 202L, 203L	20.08.1990	6	278	10.1
201L, 202L, 203L	23.08.1990	30	277	9.8
201L, 202L, 203L	29.08.1990		282	10.3
201L, 202L, 203L	06.09.1990	20	282	10.3
201L, 202L, 203L	12.09.1990	5	284	9.8
201L, 202L, 203L	19.09.1990	17	286	9.8
201L, 202L, 203L	03.10.1990	90	282	7.9

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	CHIMIE
201L-203L(+202B)	24.07.1989	0	0	10	N	
201L-203L(+202B)	14.06.1989	0	0	10	N	CHIMIE (+)
201L-203L(+202B)	24.09.1987	0	2	50	E	
201L-203L(+202B)	28.01.1982	0	0	10	N	
201L-203L(+202B)	17.03.1981	0	0	30	N	

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,Cl,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

Purinage et pollutions fécales par le pâturage du bétail aux alentours du Tsalan d'Ayent.

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

- Clôturer les zones S1.
- Appliquer le plan de gestion agro-pastoral.

RESEAU n°	2
-----------	---

SOURCE n°	202B	NOM	Bochonesse
-----------	------	-----	------------

PROPRIETAIRE	Commune
UTILISATEURS	Anzère, Bochonesse (env.500 personnes)
PERIODE D'UTIL.	année

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

X	Y	alt.msm
596.670	127.515	1620

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine, éboulement/ substratum jurassique ou crétacé. Géologie très complexe.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
202B	17.07.1990		292	4.3
202B	18.07.1990	190	294	4.1
202B	19.07.1990		292	4.1
202B	25.07.1990		290	4.2
202B	01.08.1990		288	4.4
202B	09.08.1990	75	286	4.6
202B	14.08.1990		293	4.5
202B	15.08.1990		294	4.5
202B	16.08.1990		293	4.6
202B	17.08.1990		290	4.6
202B	20.08.1990	70	294	4.7
202B	23.08.1990	70	298	4.6
202B	29.08.1990		291	4.8
202B	06.09.1990	60	289	5.1
202B	12.09.1990	55	295	4.9
202B	19.09.1990	48	298	5
202B	03.10.1990	150	300	4.3

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	CHIMIE
202B (+201L-203L)	24.07.1989	0	0	10	N	
202B (+201L-203L)	14.06.1989	0	0	10	N	CHIMIE (+)
202B (+201L-203L)	24.09.1987	0	2	50	E	
202B (+201L-203L)	28.01.1982	0	0	10	N	
202B (+201L-203L)	17.03.1981	0	0	30	N	

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,Cl,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

Pollutions fécales ou par hydrocarbures en provenance des mayens en amont.

MESURES REALISEES

Communications de R. Dussex (24.07.08):

Les conduites d'égouts de tous les mayens ont été raccordées au réseau d'eaux usées par des conduites en PE.

Le chemin menant aux mayens, qui limite la zone S1, a été goudronné et les eaux de ruisseau sont évacuées hors des zones de protection (cunette).

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Décisions du Conseil communal du 03.09.96:

Le stockage de fuel est interdit dans les mayens de Bochonesses.

Les conduites d'égouts et les éventuelles citerne existantes doivent garantir une étanchéité parfaites.

RESEAU n°	4
-----------	---

SOURCE n°	401, 402, 403, 404	NOM	Bonnefille
-----------	--------------------	-----	------------

PROPRIETAIRE	Commune
UTILISATEURS	St Romain, Botyre, Place (env.3000 personnes) Villaz, Argnoud, Signèse, Saxonne
PERIODE D'UTIL.	année

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

	X	Y	alt.msm
401	596.795	126.775	1450
402	596.800	126.825	1455
403	596.820	126.840	1455

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine remaniée/ Dogger et Callo-Oxfordien.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

Voir rapport BEG 1991, tableaux 4.1 à 4.5

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	CHIMIE
401	24.07.1989	0	0	10	N	CHIMIE (+)
402-403	15.11.1988	0	0	180	A	
402-403	29.05.1990					CHIMIE (+)

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,SO4,Cl,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

Pollutions par hydrocarbures sur la route Chamossaire-Bonnefille.

MESURES REALISEES

Communications de R. Dussex (24.07.08):

Pose de cunettes permettant d'évacuer les eaux routières hors des zones de protection.
Mise hors-service de la source 404, située en zone d'habitation.

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

--

RESEAU n°	4
-----------	---

SOURCE n°	405, 406, 407	NOM	Lombardon
-----------	---------------	-----	-----------

PROPRIETAIRE	Commune
UTILISATEURS	St Romain, Botyre, Place (env.3000 personnes) Villaz, Argnoud, Signèse, Saxonne
PERIODE D'UTIL.	année

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

	X	Y	alt.msm
405	597.035	126.405	1375
406	597.065	126.430	1380
407	597.110	126.495	1290

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine et dépôts de pente remaniés / calcaires du Dogger.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

Voir rapport BEG 1991, tableaux 4.7 et 4.8

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	CHIMIE
407	29.11.1982	0	0	300	A	CHIMIE (+)
407	06.06.1983	0	0	10	N	
407	20.06.1988	0	0	10	N	
407	29.05.1990					CHIMIE (+)

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,SO4,Cl,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

Pollution par hydrocarbures depuis la route en terre traversant la S2 (très peu de circulation).
Pollution fécale et par hydrocarbures depuis les mayens et autres habitations (notamment caravanes) situés en zones S2 et S3.
Pollution par infiltration du torrent à l'est de la source 407 (pollution aux hydrocarbures en 1988). La source 407 est en relation claire avec le torrent et indirectement avec le bissé d'Ayent.

MESURES REALISEES

Pose d'une signalisation routière interdisant le passage aux camions transportant des matières polluantes.

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Interdire le parage des véhicules le long du chemin en S2.

Contrôler la conformité de l'évacuation des eaux usées des habitations en zones S2 et S3 (y compris mayens et caravanes).

Décision du Conseil communal du 03.09.96:

Aménager un by-pass dans la chambre de captage de la source 407 pour permettre sa sortie du réseau en cas de pollution du torrent ou du bisse d'Ayent.

RESEAU n°	4
-----------	---

SOURCE n°	408, 409
-----------	----------

NOM	Fontaine Blanche
-----	------------------

PROPRIETAIRE	Commune
UTILISATEURS	St Romain, Botyre, Place (env.3000 personnes) Villaz, Argnoud, Signèse, Saxonne
PERIODE D'UTIL.	année

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

	X	Y	alt.msm
408	597.190	126.585	1305
409	597.215	126.575	1310

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine et dépôts de pente remaniés / calcaires du Dogger.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

Voir rapport BEG 1991, tableaux 4.9 à 4.12

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	CHIMIE
408	29.05.1990					CHIMIE (+)
408-409	05.01.1989	0	0	10	N	
408-409	24.05.1989	0	0	10	N	

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,SO4,Cl,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

Pollutions par hydrocarbures depuis la route en terre en limite S1-S2 (très peu de circulation).

Pollution fécale et par hydrocarbures depuis les mayens et autres habitations (notamment caravanes) situés en zones S2 et S3.

MESURES REALISEES

Pose d'une signalisation routière interdisant le passage aux camions transportant des matières polluantes.

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Interdire le parage des véhicules le long du chemin en limite S1-S2.

Contrôler la conformité de l'évacuation des eaux usées des habitations en zones S2 et S3 (y compris mayens et caravanes).

RESEAU n°	5
-----------	---

SOURCE n°	501	NOM	Botyre
-----------	-----	-----	--------

PROPRIETAIRE	Consortage de Botyre
UTILISATEURS	partie basse du village de Botyre (env.100 personnes)
PERIODE D'UTIL.	année

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

X	Y	alt.msm
597.305	125.04	995

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine / Trias

CAPTAGE

Position exacte de la captation inconnue, mais en tous cas à l'aval de la route. Lors des fouilles réalisées pour les égouts (env. 3 m), aucune venue d'eau ni tuyau n'ont été remarqués (R. Dussex, comm. personnelle).

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
501	02.11.1993	84	1107	9.9
torrent Tuire	02.11.1993	?	312	-

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI	ENTERO.	GTO	APPREC.	CHIMIE
501	24.06.1991	0	0	120	N	
501	15.06.1992	0	4	10	E	CHIMIE (++)
501	15.06.1993	0	0	20	N	CHIMIE (+)
501	13.06.1994	0	0	10	N	
501	12.06.1995	0	0	40	N	CHIMIE (+)
501?	24.06.2003	0	0	<10	N	
501?	16.06.2004	0	0	<10	N	
501?	08.06.2005	0	0	<10	N	
501?	19.06.2007	0	0	<10	N	
501?	03.06.2008	0	0	<10	N	

(++) C20,pH,Dtot,Mg,Ca, HCO3,Cl,SO4,NH4,NO2,NO3,oxyd.

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,Cl,SO4,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

Egoûts, route et maison à env.20 m. Zone à bâtir.

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

La qualité chimique, et parfois bactériologique, de cette source est médiocre.

Le nombre, l'importance et la proximité directe de foyers de pollutions potentielles rendent la protection de cette source très difficile.

L'importance des risques encourus, les contraintes à imposer sur les biens-fonds (zone à construire) et les mesures de protection envisageables sont financièrement hors de proportions face aux améliorations possibles.

Décision du conseil communal (03.09.96):

L'exploitation de cette source doit être abandonnée à terme.

Les personnes du consortage devraient être reliées au réseau communal, et l'ancien réseau conservé pour l'irrigation.

RESEAU n°	6
-----------	---

SOURCE n°	601, 602	NOM	St Gothard
-----------	----------	-----	------------

PROPRIETAIRE	Commune
UTILISATEURS	Fotunoz, Luc (env.600 personnes)
PERIODE D'UTIL.	année

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

	X	Y	alt.msm
601	598.600	127.105	1105
602	598.575	127.180	1105

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine / calcaires du Dogger.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

Voir rapport BEG 1991, tableaux 4.16 à 4.18

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	CHIMIE
601	29.05.1990					CHIMIE (+)
602	29.05.1990					CHIMIE (+)
601-602	14.06.1989	0	0	10	N	
601-602	09.04.2002	0	0	<10	N	

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,SO4,Cl,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

Pollutions par les eaux usées du chalet "La Fontanne", situé env. 50 m au Nord de la source 601. Ce chalet est équipé d'une fosse digestive et d'une conduite en PE qui mène à un puits d'infiltration situé en aval des sources captées. Pas de citerne au chalet (panneau solaire).

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Vérifier l'étanchéité de la fosse digestive et des conduites d'eaux usées du chalet.

RESEAU n°	11
-----------	----

SOURCE n°	1101-1102
-----------	-----------

NOM	Les Foués
-----	-----------

PROPRIETAIRE	Consortage des Audey
UTILISATEURS	Mayens des Audey (env. 80 pers.) et réseau communal (trop-plein vers la station de filtration et de chloration).
PERIODE D'UTIL.	été, année?

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Dans une combe, sous le restaurant du Tsalan

CORDONNEES APPROXIMATIVES			
source	X	Y	alt.msm
1101	597.265	128.500	1835
1102	597.270	128.560	1855

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine / schistes du Callo-oxfordien (éventuellement au contact avec l'Hauterivien)

CAPTAGE 1101- CH. DE REUNION 1101-1102

Chambre de captage des deux venues formant la source 1101 est aussi la chambre réunissant la source 1102. La chambre 1101-1102, d'env. 200x240, possède une bonde et une vanne mais ne permet pas de sortir individuellement les trois venues. Le trop-plein est récupéré par la commune via la chambre d'eaux brutes et la station de traitement (chlore). Les deux venues 1101 proviendraient de drains à l'amont de la chambre. Captage en bon état.

CAPTATION 1102

Chambre d'env. 120x120, à moitié enterrée et munie d'une fermeture (nous n'avons pas pu pénétrer). L'état extérieur suggère qu'un nettoyage est nécessaire. Etat actuel insuffisant.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1101a	01.10.1993	10	425	6.3
1101b	01.10.1993	7.5	418	6.6
1102	01.10.1993	30	329	5.5

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1101(a et b)	14.06.1994	59.6	371	5.4
1101(a et b)	15.06.1994		387	5.1
1101(a et b)	16.06.1994		389	5.3
1101(a et b)	17.06.1994		386	5.4
1101(a et b)	18.06.1994	49	384	5.3
1101(a et b)	19.06.1994		392	5.4
1101(a et b)	20.06.1994		393	5.3
1101(a et b)	22.06.1994		394	5.7
1101(a et b)	24.06.1994	28	394	5.7
1101(a et b)	29.06.1994		394	5.7
1101(a et b)	04.07.1994	19	396	5.9
1102	14.06.1994	204	328	4.4
1102	14.06.1994		332	5
1102	15.06.1994		332	4.7
1102	15.06.1994		333	5.3
1102	16.06.1994		333	5.1
1102	17.06.1994		329	5.1
1102	18.06.1994	150	325	5.3
1102	19.06.1994		331	4.7
1102	20.06.1994		328	5.3
1102	22.06.1994		332	5
1102	24.06.1994	120	328	4.8
1102	29.06.1994	100	330	5
1102	04.07.1994	89	330	5.2

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
1101-1102	29.05.1990	0	0	10	N	CHIMIE (+)
1101-1102	24.06.1991	0	0	<10	N	
1101-1102	15.06.1992	0	0	<10	N	
1101-1102	15.06.1993	0	0	20	N	
1101-1102	13.06.1994	0	0	<10	N	bassin (mayens)
1101-1102	11.08.1994	0	0	20	N	
1101-1102	12.06.1995	0	0	<10	N	bassin (mayens)
1101-1102	25.06.2003	0	0	<10	N	
1101-1102	16.06.2004	0	0	<10	N	
1101-1102	13.06.2005	0	0	<10	N	
1101-1102	19.06.2007	0	0	<10	N	
1101-1102	03.06.2008	0	0	<10	N	

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,Cl,SO4,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

- La proximité directe du restaurant du Tsalan. Malgré le raccordement à l'égoût des installations sanitaires, on ne peut exclure le risque de fuites. L'égoût étant placé de l'autre côté d'une petite crête morainique, le risque de contamination des eaux semble faible. Le déversement de déchets depuis le restaurant doit être strictement prohibé.
- Le traçage réalisé aux Tsalans en 1994 a montré qu'il n'y avait pas de relation entre l'alpage et les sources des Foués. Toutefois, comme ces sources ont déjà été fortement polluées par des purinages, l'alpage du Tsalan d'Arbaz reste à gérer avec précaution (selon le plan de gestion agro-pastoral).
- Le déversement accidentel d'hydrocarbure par des véhicules (ratracks, jeeps,...) est toujours possible.

MESURES REALISEES

Communication de R. Dussex (24.07.2008):

Création de deux tranchées drainantes dans l'alpage de Tsalan d'Arbaz pour dévier les eaux souillées (cours d'eau temporaires) en dehors du bassin d'alimentation des sources.

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Appliquer le plan de gestion agro-pastoral à l'alpage de Tsalan d'Arbaz.

Décision du Conseil communal (03.09.96):

Poser un panneau explicatif mentionnant l'existence des sources et zones de protection au coin sud ouest de la terrasse du restaurant de Tsalan.

RESEAU n°	12		
SOURCE n°	1201-1202	NOM	Les Grillesses
PROPRIETAIRE	consortage des Grillesses		
UTILISATEURS	mayens des Grillesses (env. 90 pers.)		
PERIODE D'UTIL.	été		

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm
1201	597.815	129.350	1825
1202	597.760	129.210	1805

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine / Callo-oxfordien schisteux et malm?. Voir rapport E.Fardel, 7/1989.

CAPTAGE

type : petites chambres bétonnées, remplies de boules du Rhône et recouvertes par une dallette de béton sur papier PVC de 2mm
 âge : 1989

Les deux captations sont réalisées de la même manière. La captation 1201 est située assez près du lit du torrent mais ne serait pas atteinte par les hautes eaux. Depuis les chambres de captage des conduits de 100 amènent les eaux aux chambres de visite.

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
1201-1202	29.05.1990	0	0	40	N	CHIMIE (+)
1201-1202	24.06.1991	0	0	15	N	
1201-1202	15.06.1992	0	0	10	N	
1201-1202	15.06.1993	0	0	30	N	Prélèv. bassin
1201-1202	13.06.1994	0	0	80	N	
1201-1202	02.09.1994	1	0	200	C	Prélèv. bassin
1201-1202	12.06.1995	0	0	<10	N	Prélèv. bassin
1201-1202	09.07.2002	0	0	<10	N	Prélèv. bassin
1201-1202	25.06.2003	0	0	<10	N	
1201-1202	16.06.2004	0	0	<10	N	
1201-1202	13.06.2005	0	0	20	N	
1201-1202	20.06.2006	0	0	<10	N	
1201-1202	19.06.2007	0	0	<10	N	
1201-1202	03.06.2008	0	0	<10	N	

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,Cl,SO4,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

- Installations du télésiège du Plan des Conches (trafic d'entretien).
- Alpage de Dué.
- Torrent pour la source 1201

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Appliquer le plan de gestion agro-pastoral de l'alpage de Dué.

Selon le rapport de E.Fardel (1989), les alentours des captations ne présentent quasiment aucun risque de pollution (épaisseur de moraine suffisante, pas de bétail à proximité). Il soupçonne la présence à faible profondeur des calcaires karstifiés du malm sous la source 1202; de cette possibilité découle les risques éventuels de pollutions de zones d'infiltration beaucoup plus lointaines. Un essai de traçage au Plan des Conches est envisageable et intéresserait aussi les sources des réseaux (11),13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 25 .

Les éventuelles liaisons entre la source 1201 et le torrent sont inconnues. De simples mesures comparatives des caractéristiques physico-chimiques pourraient déjà donner des renseignements intéressants.

Nous n'avons pas été constaté si les compléments (bisses de garde) proposés par E.Fardel ont été réalisés.

Au vu du mauvais résultat de l'analyse bactériologique de septembre 94, il convient de refaire des analyses bactériologiques en période d'alpage (juillet à septembre), et non pas uniquement en juin comme c'est le cas depuis 2002.

RESEAU n°	13
-----------	----

SOURCE n°	1301-1302
-----------	-----------

NOM	Dailley Est Dailley Ouest
-----	------------------------------

PROPRIETAIRE	Consortage de Dailley
UTILISATEURS	mayens de Dailley (env.30 personne)
PERIODE D'UTIL.	été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

CORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm
Dailley Est 1301	598.105	128.935	1715
Dailley Ouest 1302	598.085	128.900	1715

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine (faible placage?) sur schistes callo-oxfordiens. Le contact avec le malm se situe probablement à 300-400 m à l'amont.

CAPTAGE

1301 type tuyau ciment de diam.80 avec un couvercle en fonte de 60
Hauteur hors-sol nulle

L'eau doit être vraisemblablement captée à proximité (quelques mètres) de la petite chambre.

1302 type invisible

En fait drainage de "sources" au bord d'un chemin carrossable; le trop plein part vers la station de traitement de l'eau brute du Rawyl.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1301	22.09.1993	12	321	7.7

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
1301	29.05.1990	0	0	10	N	CHIMIE (+)
1301	24.06.1991	0	0	10	N	
1301	15.06.1992	0	0	<10	N	
1301	15.06.1993	0	0	10	N	
1301	12.06.1995	0	0	<10	N	Prélèv. bassin
1302	29.05.1990	0	0	250	A	CHIMIE (+)
1302	24.06.1991	0	2	50	E	
1302	15.06.1992	0	0	10	N	
1302	15.06.1993	0	0	50	N	
1302	12.06.1995	0	0	10	N	
1301-1302	13.06.1994	0	0	15	N	Prélèv. bassin
1301-1302	02.09.1994	0	10	200	E	Prélèv. bassin
1301-1302	09.07.2002	1	1	30	CE	Prélèv. bassin
1301	25.06.2003	0	0	10	N	
1302	25.06.2003	0	0	12	N	
1301	16.06.2004	0	0	10	N	
1302	16.06.2004	0	0	<10	N	
1301+1302	13.06.2005	0	0	10	N	
1301+1302	20.06.2006	0	0	<10	N	
1301	19.06.2007	0	0	12	N	
1302	19.06.2007	16	0	<10	C	
1301	19.06.2007	0	0	10	N	
1302	03.06.2008	0	0	<10	N	

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,Cl,SO4,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

- Quelques mayens à env. 200 m à l'amont.
- Alpage de Dué.
- Installations du téléski du Plan des Conches (trafic d'entretien).
- Chemin carrossable (1302 seulement).

MESURES REALISEES**Communication de R. Dussex (24.07.2008):**

Surélévation de la chambre 1301 et petit bisse de garde contre les eaux de ruissellement.

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Les risques semblent, a priori, relativement faibles pour la source 1301.

Il convient toutefois de refaire des analyses bactériologiques en période d'alpage et d'utilisation des mayens (juillet à septembre), et non pas uniquement en juin comme c'est le cas depuis 2002. Cette source devrait être suivie en cas d'essai de traçage au Plan des Conches.

La "source" 1302 n'a aucune protection contre les infiltrations des eaux de ruissellement; les analyses bactériologiques sont d'ailleurs souvent mauvaises.

Décisions du Conseil communal du 03.09.96:

Suspendre l'exploitation de la 1302 jusqu'à l'assainissement du captage.

RESEAU n°	14
-----------	----

SOURCE n°	1401	NOM	Ozonnaz
-----------	------	-----	---------

PROPRIETAIRE	Consortage d'Ozonnaz
UTILISATEURS	Mayens d'Ozonnaz (env. 80 pers.)
PERIODE D'UTIL.	été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

CORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm
1401	598.580	128.560	1440

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Voir rapport E.Fardel, 1989. Couverture quaternaire (gravier plus ou moins grossier) de bonne tenue, d'épaisseur non déterminée sur les calcaires de l'Hauterivien. Ces calcaires montrent aux alentours de nombreuses failles, fractures et dislocations.

CAPTAGE

type excavation à 2-3 m de prof.avec un petit barrage en "entonnoir" recouvert d'une dalle en béton.
 âge 1988
 état actuel visiblement bon mais pas de visite intérieure (pas de clef).

- Une description plus détaillée se trouve dans le rapport de Fardel (1989) annexé au rapport BEG 93.
 - réservoir de 20'000 litres (à cause du faible débit).

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT	COND. 20°	T °C
1401	03.07.1995		318	6.1
1401	03.08.1995		316	6.5

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
1401	30.05.1990	0	0	<10	N	CHIMIE (+)
1401	24.06.1991	0	0	10	N	
1401	15.06.1992	0	0	<10	N	
1401	15.06.1993	0	0	<10	N	
1401	13.06.1994	0	0	<10	N	Prélèv. bassin
1401	11.08.1994	0	0	<10	N	
1401	12.06.1995	0	0	<10	N	Prélèv. bassin
1401	09.07.2002	0	0	<10	N	Prélèv. bassin
1401	25.06.2003	0	0	<10	N	
1401	16.06.2004	0	0	<10	N	
1401	07.06.2005	0	0	<10	N	
1401	08.06.2006	0	0	<10	N	
1401	19.06.2007	0	0	30	N	
1401	28.05.2008	0	0	<10	N	

(+) C20,pH,Dtot,HCO3,Cl,SO4,NH4,NO2,NO3,oxyd.

RISQUES POTENTIELS

Quelques mayens à 100 m et les mayens de Dailley à environ 600 m (hors zones S).

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Le captage semble soigneusement réalisé.

Les mayens les plus proches sont tous équipés de fosses digestives et leurs eaux usées épurées sont rejetées dans le torrent, hors de la zone d'appel.

Une nouvelle analyse bactériologique effectuée en pleine saison d'occupation des mayens serait souhaitable (juillet-août plutôt que juin).

RESEAU n°	15
-----------	----

SOURCE n°	1501-1502-1503	NOM	Tsassévoué
PROPRIETAIRE	Consortage de la Fontaine		
UTILISATEURS	Mayens de Tsassévoué (env. 40 pers.)		
PERIODE D'UTIL.	Eté		

SITUATION GEOGRAPHIQUE

La chambre de réunion est située au bord d'un sentier pédestre, en forêt.

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm	
1501	598.870	129.405	1645	
1502	598.685	129.525	1710	
1503	598.200	129.685	1845	Non captée

GEOLOGIE, COUVERTURE ET PERMEABILITE

Moraine-éboulis (1501) et zone de glissement (1502) / grands affleurements de malm tout proche en direction des mayens. Zone de perméabilité élevée.

CAPTAGE

Le captage de la source 1501 a été effectué à la rétro 10 m env. en amont de la chambre de réunion.
 La chambre est constituée d'un cylindre PVC de 60 cm de diamètre.
 La 1501 (PVC 100) était bouchée (dès sept. 94).
 La 1502 arrive dans cette chambre par un tuyau symalène de 32; elle est drainée dans une zone de glissement (et d'éboulis), en bordure de forêt et rassemblée dans un cylindre en béton de 60 cm de diamètre environ.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1501-1502	05.10.1994	22	477	6.6
1501-1502	03.07.1995	41	517	6.8
1501-1502	04.07.1995	40	521	7
1501-1502	05.07.1995	40	524	6.7
1501-1502	05.07.1995	36	524	6.7
1501-1502	06.07.1995	40	520	6.5
1501-1502	06.07.1995	40	518	6.8
1501-1502	07.07.1995		512	6.5
1501-1502	08.07.1995		513	6.4
1501-1502	09.07.1995	16	492	8.6
1501-1502	10.07.1995	16	492	8
1501-1502	11.07.1995	14	486	9.1
1501-1502	12.07.1995	14	482	8.8

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1501-1502	13.07.1995	15	480	9.1
1501-1502	14.07.1995	16	476	8.1
1501-1502	19.07.1995	12	470	8.2
1501-1502	24.07.1995	10	465	9.4
1501-1502	03.08.1995	6	457	11.3

BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
1501-1502	30.05.1990	0	0	200	N(A)	
1501-1502	24.06.1991	0	0	10	N	
1501-1502	16.06.1992	0	0	<10	N	
1501-1502	16.06.1993	0	0	25	N	
1501-1502	15.06.1994	0	0	30	N	Prélèv. au bassin
1501-1502	02.09.1994	0	8	600	AE	Prélèv. au bassin
1501-1502	13.06.1995	2	0	10	C	Prélèv. au bassin
1501-1502	13.06.1995	2	0	10	C	Prélèv. au bassin
1501-1502	09.07.2002	0	0	<10	N	Prélèv. au bassin
1501-1502	24.06.2003	0	0	30	N	
1501-1502	16.06.2004	0	0	15	N	
1501-1502	07.06.2005	0	0	15	N	
1501-1502	08.06.2006	0	0	15	N	
1501-1502	14.06.2007	0	0	10	N	
1501-1502	12.06.2008	0	0	15	N	

ZONES DE PROTECTION

Les zones S II et S III s'étendent, en amont, jusqu'au replat du Tsijiry, compte tenu des affleurements de malm et de la zone de ravinement de Ravouéné. Les mayens de Tsassévoué sont hors zone S.

RISQUES POTENTIELS

- 1501: un mayen à 200 mètres environ.
- Bisse de Sion (fuite ? étanchéité de la conduite ?).

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

Dévier les eaux usées, épurées ou non, du mayen hors du bassin versant des sources. Les pollutions bactériologiques, nombreuses dans les années 90, n'ont plus lieu depuis 2002, probablement grâce à un meilleur entretien des captages. Il faudrait toutefois procéder à de nouvelles analyses bactériologiques en pleine saison d'occupation des mayens (juillet-août), et pas uniquement en juin comme depuis 2002.

RESEAU n°	16
-----------	----

SOURCE n°	1601	NOM	Giète Délé
-----------	------	-----	------------

PROPRIETAIRE	Consortage de Giète Délé
UTILISATEURS	Mayens de Giète Délé (env.60 pers.)
PERIODE D'UTIL.	été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

A une quarantaine de mètres à l'amont d'un chemin, en bordure de forêt.

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm
1601	599.505	128.565	1125

GEOLOGIE, COUVERTURE ET PERMEABILITE

Dépôts quaternaires (éboulis-moraine) d'épaisseur indéterminée sur Urgonien (Barrémien-Hauterivien). Perméabilité variable.

CAPTAGE
 Type artisanal
 Etat actuel insuffisant
 Hauteur hors-sol nulle

L'arrivée de l'eau est invisible. Un regard de PVC (de 80) donne dans une petite chambre-réservoir en pierre d'env. 1 x 0.4 x 0.4. Le couvercle est une petite dalle de béton. Les eaux de ruissellements peuvent y pénétrer sans aucun problème. Cette chambre mène à un réservoir (2 à 3 m³ env.) enterré et accessible par un regard muni d'une serrure.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1601	22.09.1993	env.2	283	8.4
1601	03.07.1995		339	8.2
1601	06.07.1995		339	8.1
1601	08.07.1995		341	8
1601	10.07.1995		342	7.9
1601	14.07.1995		339	8.2
1601	03.08.1995		338	8.1

BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
1601	30.05.1990	0	0	100	N	
SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
1601	24.06.1991	0	100	20	E	
1601	16.06.1992	0	0	<10	N	
1601	16.06.1993	0	1	20	E	
1601	15.06.1994	0	0	<10	N	Prélèv. au bassin
1601	19.08.1994	0	0	100	N	
1601	13.06.1995	0	0	<10	N	Prélèv. au bassin
1601	09.07.2002	0	0	15	N	Prélèv. au bassin
1601	24.06.2003	0	0	30	N	
1601	16.06.2004	1	0	10	C	
1601	07.06.2005	0	2	10	E	
1601	08.06.2006	0	0	10	N	
1601	14.06.2007	0	0	<10	N	
1601	28.05.2008	0	0	<10	N	

ZONES DE PROTECTION

Des essais de traçage pourraient être envisagés pour réduire les zones de protection actuelles.

RISQUES POTENTIELS

- Chemin carrossable en été à 50 mètres environ (pertes d'hydrocarbures).
- Route du Rawyl à 100 mètres environ (pertes d'hydrocarbures).
- Mayens isolés à 200 m, 350 m et 500 m (infiltration des eaux usées).
- Mayens de Tsassévoué hors zones S à environ 950 m (infiltration des eaux usées).

MESURES A ENVISAGER

- Le mauvais état du captage est peut-être à l'origine des pollutions bactériologiques de 1991, 1993, 2004 et 2005. Il doit être refait selon les règles de l'art (notamment augmenter la hauteur hors-sol de la chambre pour mieux la protéger contre le ruissellement).
- Réaliser de nouvelles analyses bactériologiques en été, après des pluies.
- Les eaux usées des chalets ainsi que les eaux de ruissellement des routes devraient être évacuées hors des zones de protection.
- En l'état actuel du captage nous recommandons expressément le traitement par chloration de ces eaux avant leur consommation.

REMARQUES

Le traçage réalisé dans les alpages n'a montré aucune relation avec cette source. Les analyses bactériologiques effectuées avant la période d'alpage et d'utilisation des mayens montrent que cette source reste très vulnérable aux pollutions; la pollution détectée le 24-6-91 est grave, très préoccupante et difficilement expliquable par les quelques mayens à l'amont. Il faut se poser la question de la valeur hydrogéologique de cette source : les coûts comparatifs entre le raccordement au réseau communal et les études relatives à une protection (de toute façon "à efficacité limitée") de cette source et son nouveau captage devraient être étudiés.

RESEAU n°	17
-----------	----

SOURCE n°	1701-1702-1703	NOM	Pra Combère
-----------	----------------	-----	-------------

PROPRIETAIRE	Consortage de Pra Combère
UTILISATEURS	Mayens de Pra Combère (env. 100 pers.)
PERIODE D'UTIL.	été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm	
1701	599.600	130.470	1720	
1702	599.720	130.270	1630	Non utilisée
1703	599.730	130.220	1620	Non utilisée

GEOLOGIE, COUVERTURE ET PERMEABILITE

Eboulis-moraine / calcaires du malm. Perméabilité élevée.

CAPTAGE

Dans un éboulis grossier, le captage n'est pas protégé des infiltrations des eaux de surface. Le captage (tranchée) est relié à un premier réservoir d'environ 4 m³, relié lui-même à un réservoir récent d'environ 20 m³. Les réservoirs sont en bon état.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1701	07.09.1994	6.7	333	8.1
1701	05.10.1994	27	331	5.5
1701	03.07.1995	18	272	4.4
1701	04.07.1995	18	278	4.9
1701	05.07.1995	18	275	4.5
1701	05.07.1995	20	278	4.1
1701	06.07.1995	18	274	4.5
1701	06.07.1995	22	274	4.4
1701	07.07.1995		279	4.4
1701	08.07.1995		278	4.2
1701	09.07.1995	14	278	4.6
1701	10.07.1995	14	279	4.7
1701	11.07.1995	12	273	5.2
1701	12.07.1995	12	278	4.9
1701	13.07.1995	13	281	5

RESEAU n°	18
-----------	----

SOURCE n°	1801-1802
-----------	-----------

NOM	Les Evoués
-----	------------

PROPRIETAIRE	Consortage du Prodéfure Enclave de la commune d'Arbaz
UTILISATEURS	Mayens du Prodéfure (env.30 pers.)
PERIODE D'UTIL.	été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm	
1801	600.340	129.655	1160	
1802	600.280	129.705	1210	Non captée

GEOLOGIE, COUVERTURE ET PERMEABILITE

Eboulis / Maestrichien (couches de Wang). Structuralement les sources se trouvent très proches de la terminaison NE du synclinal du Pas de Maimbré, soit à environ 400 m du contact avec la nappe de la Tour d'Anzeinde (malm).
Perméabilité élevée.

CAPTAGE Artisanal, de style "prise d'eau"

Seule une petite partie de la source 1801 est actuellement sommairement captée. Les sources émergent des éboulis; il n'existe aucune protection contre l'infiltration des eaux de surface via l'éboulis.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1801	12.08.1980	3000		
1801	13.10.1980	480		
1801	17.06.1981	1200		
1801	29.10.1981	900		
1801	21.07.1982	624		
1801	21.10.1982	600		
1801	17.11.1982	654		
1801	30.04.1986	1080		
1801	13.05.1986	3300		
1801	26.05.1986	4500		
1801	08.06.1986	1800		
1801	09.06.1986	1800		
1801	23.06.1986	2580		
1801	07.07.1986	1200		
1801	21.07.1986	810		
1801	04.08.1986	642		

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1801	18.08.1986	1212		
1801	01.09.1986	822		
1801	15.09.1986	672		
1801	29.09.1986	588		
1801	06.10.1986	485		
1801	14.10.1986	426		
1801	27.10.1986	552		
1801	10.11.1986	834		
1801	24.11.1986	648		
1801	10.12.1986	558		
1801	06.05.1992	2520		
1801	01.06.1992	1920		
1801	29.06.1992	900		
1801	28.07.1992	684		
1801	24.08.1992	480		
1801	21.09.1992	505.2		
1801	19.10.1992	348		
1801	04.05.1993	3480		
1801	01.06.1993	2580		
1801	28.06.1993	1260		
1801	26.07.1993	930		
1801	23.08.1993	612		
1801	20.09.1993	492		
1801	18.10.1993	930		
1801	02.11.1993		362	6
1801	15.11.1993	492		
1801	29.06.1994		326	5.9
1801	20.07.1994	551	336	5.9
1801	03.07.1995	3535	316	5.9
1801	04.07.1995	3535	316	5.9
1801	05.07.1995		317	6
1801	05.07.1995	3052	315	6
1801	06.07.1995	3292	314	6
1801	06.07.1995	3052	314	6
1801	07.07.1995	2360	313	5.9
1801	08.07.1995	2586	314	5.9
1801	09.07.1995	1716	312	5.9
1801	10.07.1995	1716	313	5.8
1801	11.07.1995	1716	311	5.8
1801	12.07.1995	1514	310	6.1
1801	13.07.1995	1514	312	6.7
1801	14.07.1995	1132	312	5.9
1801	19.07.1995	785	314	5.7
1801	24.07.1995	626	317	5.9
1801	03.08.1995	479	325	5.9
			min.	max.
			348	4500
				moyenne
				1436

RESEAU n°	19
-----------	----

SOURCE n°	1901
-----------	------

NOM	Samarin
-----	---------

PROPRIETAIRE	Consortage de Samarin
UTILISATEURS	Mayens de Samarin (env.40 pers.)
PERIODE D'UTIL.	été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

A l'aval d'un chemin forestier, 25 m à l'aval du bissé d'Ayent.

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm
1901	599.570	129.260	1370

GEOLOGIE, COUVERTURE ET PERMEABILITE

Eboulis - moraine / Barrémien. Perméabilité moyenne.

CAPTAGE

Refait en 1990-91

Deux chambres- réservoirs constitués par des tuyaux en ciment (diamètre int. 140 et hauteur d'environ 2 mètres), hauteur hors-sol nulle à l'amont.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
1901	02.11.1993	?	339	7
1901	05.10.1994	6	337	6.6
1901	03.07.1995		329	7
1901	04.07.1995		322	7.1
1901	05.07.1995		320	6.8
1901	05.07.1995		320	6.8
1901	06.07.1995		322	7.1
1901	06.07.1995		320	7.1
1901	07.07.1995		322	7
1901	08.07.1995		321	6.9
1901	09.07.1995		327	7.4
1901	10.07.1995		326	7
1901	11.07.1995		328	8.5
1901	12.07.1995		321	7.9
1901	13.07.1995		328	8.1
1901	14.07.1995		328	7.8
1901	19.07.1995		380	8
1901	24.07.1995		332	8.3

BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
1901	30.05.1990	0	2	100	AE	
1901	24.06.1991	2	1	10	CE	
1901	16.06.1992	0	0	<10	N	
1901	16.06.1993	0	0	350	A	
1901	15.06.1994	0	0	<10	N	Prélèv. à la source
1901	02.09.1994	1	2	80	CE	Prélèv. au bassin
1901	13.06.1995	0	0	<10	N	Prélèv. à la source
1901	09.07.2002	0	2	120	E	Prélèv. au bassin
1901	24.06.2003	0	0	<10	N	
1901	16.06.2004	0	0	<10	N	
1901	07.06.2005	0	0	<10	N	
1901	08.06.2005	0	0	<10	N	
1901	14.06.2007	0	0	<10	N	
1901	28.05.2008	0	0	<10	N	

ZONES DE PROTECTION

Les zones de protection contiennent deux zones S II distinctes, la 1ère jusqu'à la route du Rawyl, et la deuxième englobant le Sex des Samarins, zone très perméable. La zone S II comprend une partie des mayens de Ravouéné.

RISQUES POTENTIELS

- Chemin carrossable juste en amont du captage.
- Bisse d'Ayent à 25 m., sous tuyau en ciment (étanchéité ?).
- Route du Rawyl à 120 m et 320 m.
- Mayens à 100 m et 150 m à l'ouest.
- Mayens de Ravouéné.
- Centrale de Chamarin (en cas de travaux).

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

La qualité bactériologique des eaux s'est fortement améliorée ces dernières années, probablement grâce à un meilleur entretien des captages. Il convient toutefois de vérifier que:

- les eaux usées des mayens sont évacuées en dehors des zones S,
- les eaux de ruissellement de la route du Rawyl sont correctement drainées,
- le trafic sur le petit chemin carrossable est limité aux stricts besoins de la centrale.

De nouvelles analyses bactériologiques doivent être réalisées, en période d'utilisation maximale des mayens (juillet-août), et pas seulement en juin comme depuis 2002.

RESEAU n°	20
-----------	----

SOURCE n°	2001 à 2006	NOM	Ravouéne
-----------	-------------	-----	----------

PROPRIETAIRE	Consortage de Ravouéne
UTILISATEURS	Mayens de Ravouéne
PERIODE D'UTIL.	été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm
2001	593.310	129.780	1800
2002	597.975	129.825	1970
2003	598.220	129.885	1855
2004	598.340	129.770	1790
2005	598.395	129.750	1785
2006	598.435	129.720	1785

GEOLOGIE, COUVERTURE ET PERMEABILITE

Moraine - éboulis / valanginien schisteux. Perméabilité élevée, zone humide de glissement et ravinement.

CAPTAGE

Nous n'avons pas pu repérer la position exacte des captages.

La situation géographique de la source 2002 semble douteuse

Les sources sont collectées en un réservoir situé en :

x : 599'050, y : 129'840, z : 1780.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
2001 à 2006	05.10.1994		480*	6.8*
Torrent Croix	05.10.1994		451	6.1
2001 à 2006	05.10.1994		459 ⁺	7.8 ⁺
2001 à 2006	03.07.1995		390	10.5
2001 à 2006	04.07.1995		389	9.8
2001 à 2006	05.07.1995		392	9.7
2001 à 2006	05.07.1995		392	9.7
2001 à 2006	06.07.1995		389	9.4
2001 à 2006	06.07.1995		389	9.2
2001 à 2006	07.07.1995		396	9.5
2001 à 2006	08.07.1995		395	9.6
2001 à 2006	09.07.1995		407	11
2001 à 2006	10.07.1995		406	10.5
2001 à 2006	11.07.1995		410	11.5
2001 à 2006	12.07.1995		412	11.6

mesures sur le lieu
des captages, zone humide
+ mesures à la fontaine

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C
2001 à 2006	13.07.1995		411	11.8
2001 à 2006	14.07.1995		412	11.7
2001 à 2006	19.07.1995		409	11.2
2001 à 2006	24.07.1995		406	12.2
2001 à 2006	03.08.1995		405	12.4

BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
2001 à 2006	30.05.1990	0	0	10	N	
2001 à 2006	24.06.1991	0	1	10	E	
2001 à 2006	16.06.1992	0	0	<10	N	
2001 à 2006	16.06.1993	0	0	20	N	
2001 à 2006	15.06.1994	0	0	10	N	Prélèv. au bassin
2001 à 2006	02.09.1994	0	1	100	E	Prélèv. au bassin
2001 à 2006	13.06.1995	0	0	100	N	Prélèv. au bassin
2001 à 2006	09.07.2002	3	1	20	CE	Prélèv. au bassin
2001 à 2006	24.06.2003	1	0	45	C	
2001 à 2006	16.06.2004	0	0	10	N	
2001 à 2006	20.06.2005	0	0	15	N	
2001 à 2006	18.06.2006	0	0	20	N	
2001 à 2006	14.06.2007	62	14	100	CE	
2001 à 2006	12.06.2008	0	0	45	N	

RISQUES POTENTIELS

- 2002 : abri temporaire de la Chaux à 100 mètres environ, ainsi que le pâturage.
- 2001-2006 : liaisons éventuelles avec les torrents et ravinements.

MESURES A ENVISAGER

Au vu de la forte pollution bactériologique de juin 2007, il est nécessaire de :

- de revoir les positions exactes des différents captages afin de les protéger, si nécessaire, par des bisses de garde,
- de réaliser de nouvelles analyses bactériologiques pendant la saison d'alpage, après des pluies. A chaque tournée de prélèvement, en plus de l'échantillon habituel pris à la chambre de rassemblement, le captage 2002 doit être échantillonné seul (détermination de l'origine des pollutions).
- **Les eaux captées doivent être chlorées en période estivale, jusqu'à ce que l'origine des pollutions ait été définie et que des mesures de protection aient été mises en place.**

REMARQUES

Suite au traçage réalisé, nous savons que les germes fécaux observés dans l'eau ne viennent pas du Tsijiry. La pollution de juin 2007 ne provient toutefois certainement pas de la faune sauvage.

RESEAU n°	21
-----------	----

SOURCE n°	2101-2104	NOM	Pro du Sex
-----------	-----------	-----	------------

PROPRIETAIRE	Consortage du Pro du Sex (env.15 pers.) (resp. M .J. Blanc)
UTILISATEURS	Mayens du Pro du Sex
PERIODE D'UTIL.	été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Sous le barrage du Rawyl, au lieu dit Pro du Scex

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm	
2101	599.910	132.250		non captée
2102	599.900	132.300		non captée
2103	599.845	132.375	1650	captée
2104	599.820	132.375		non captée

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

Moraine-éboulis d'épaisseur inconnue, probablement faible, sur les calcaires fracturés du Malm. Le contact de cette formation avec celles du hauterivien-valanginien se situe probablement à proximité.

CAPTAGE

2103 état actuel invisible (pas de regard)

La zone de captage est protégée par un bisse de garde rudimentaire. Selon M. Blanc la captation a été réalisée dans les règles de l'art. L'eau transite par un réservoir enterré.

RELEVES PHYSICO-CHIMIQUES

SOURCE	DATE	DEBIT l/mn	Cond.20° us/cm	T °C	Cote lac Zeuzier (m)
barrage du Rawyl	01.10.1993	-	108	7.8	
2103	01.10.1993	fort	150	7.2	
2103	02.02.2006	30			1724.62
2103	02.03.2006	74			1703.90
2103	30.03.2006	481			1682.49
2103	26.04.2006	1802			1688.90
2103	22.05.2006	4200			1709.70
2103	20.06.2006	2300			1740.60
2103	17.07.2006	580			1765.50
2103	16.08.2006	528			1768.05
2103	12.09.2006	672			1771.96
2103	09.10.2006	486			1773.68
2103	06.11.2006	321			1770.12
2103	04.12.2006	217			1763.79
2103	19.12.2006	290			1759.62

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
2103	24.06.1991	3	5	60	CE	
2103	16.06.1992	0	1	10	E	
2103	16.06.1993	5	3	10	CE	Prél. bassin
2103	15.06.1994	1	0	15	C	Prél. bassin
2103	05.07.1994	2	0	20	C	Prél. bassin
2103	02.09.1994	15	10	150	CE	Prél. bassin
2103	09.07.2002	1	1	20	CE	Prél. bassin
2103	24.09.2002	1	1	10	CE	Prél. bassin
2103	24.06.2003	3	4	20	CE	
2103	16.06.2004	0	0	10	N	
2103	20.06.2005	0	3	15	E	
2103	08.06.2006	0	0	40	N	
2103	14.06.2007	2	2	12	CE	
2103	21.08.2007	0	1	10	E	
2103	12.06.2008	0	3	15	E	

RISQUES POTENTIELS

- Bétail sur la zone de captation.
- Eaux usées du restaurant du Rawyl et de la cabane du barrage.
- Trafic sur la route du Rawyl (moyen) et sur le chemin des mayens (très limité).
- Infiltration des eaux du barrage.

MESURES REALISEES

Communications de R. Dussex (24.07.08):

Les eaux usées du restaurant ont été reliées à une fosse digestive à trois compartiments en 2003. Les eaux épurées sont rejetées à la Lienne.

La cabane du barrage est équipée d'une fosse étanche pour les sanitaires (évacuation par camion). Seules les eaux grises (faibles quantités) sont encore infiltrées.

RISQUES POTENTIELS

- Alpage?

REMARQUES - MESURES A ENVISAGER

L'origine des pollutions de septembre 1994 et juin 2008 reste à déterminer (pollution naturelle ou mauvais entretien des captages). Le 12 juin 2008, les alpages n'étaient pas encore exploitées. Une pollution naturelle proviendrait donc de la faune sauvage. De nouvelles analyses bactériologiques devraient être réalisées en période d'alpage (juillet à septembre) et pas uniquement en juin comme actuellement.

RESEAU n°	23
-----------	----

SOURCE n°	2301
-----------	------

NOM	Pas de Maimbré
-----	----------------

PROPRIETAIRE	Restaurant du Pas de Mainbré
UTILISATEURS	hiver (+été?): restaurant du Pas de Maimbré été: alpage; 5 bassins; 1 mayen
PERIODE D'UTIL.	hiver-été

SITUATION GEOGRAPHIQUE

COORDONNEES APPROXIMATIVES

source	X	Y	alt.msm
2301	596.520	128.140	1915
2002	596.360	128.605	2055
2003	596.380	128.610	2045

SITUATION GEOLOGIQUE- COUVERTURE

- La zone des alpages du Tsalan est recouverte des formations quaternaires, d'épaisseur variable, constituées par de la moraine et des éboulis. La formation géologique sous jacente est constituée par les schistes callo-oxfordien.
- Les dépôts quaternaires sont le siège d'importantes circulations d'eaux, surtout au contact avec les schistes; ces circulations sont en partie responsable des glissements observés au lieu dit "Les Luys"(rapport BEG, n°2185).

CAPTATION

- 2301 Prise directement à l'amont de la chambre, chambre de rassemblement des trois sources
Un petit réservoir de 1m3 permet le pompage des eaux vers le restaurant
- 2302-2303 Pas de visite

CHIMIE ET BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
2301+2302+2303	11.12.2002	0	0	320	A	
2301+2302+2303	17.01.2003	0	0	<10	N	
2301+2302+2303	14.12.2004	0	0	10	N	
2301+2302+2303	19.12.2005	0	0	<10	N	
2301+2302+2303	16.01.2007	0	0	25	N	
2301+2302+2303	19.12.2007	0	0	30	N	
2301+2302+2303	08.01.2008	0	0	20	N	

RISQUES POTENTIELS

- La bâtisse à l'amont de 2301 (à l'ouest) est utilisée uniquement comme cave à fromage
- Chemin carrossable en Jeep (env.100m en amont de 2301)
- Alpage du Tsalan d'Ayent
- Restaurant du Pas de Maimbré

BACTERIOLOGIE

SOURCE	DATE	E.COLI.	ENTERO.	GTO	APPREC.	REMARQUES
2501	03.05.1990	0	0	<10	N	
2501	24.06.1991	0	0	<10	N	
2501	16.06.1992	0	0	<10	N	
2501	16.06.1993	0	0	<10	N	
2501	13.06.1994	0	0	<10	N	
2501	02.09.1994	0	8	50	E	
2501	13.06.1995	0	0	<10	N	Prél. à la source
2501	09.07.2002	2	0	<10	C	Prél. bassin
2501	17.07.2002	0	0	<10	N	
2501	24.06.2003	0	0	<10	N	
2501	16.06.2004	0	0	<10	N	
2501	07.06.2005	0	0	<10	N	
2501	18.06.2006	0	0	<10	N	Prél. bassin
2501	14.06.2007	0	0	<10	N	
2501	28.05.2008	0	0	<10	N	

RISQUES POTENTIELS

- Mayens d'Ozonnaz à environ 500 m, et mayens du Partsey à 700 m environ.
- Bisse d'Ayent à 600 mètres environ
- Route du Rawyl à 70 mètres.

MESURES A ENVISAGER

Depuis la rénovation du captage, la qualité bactériologique des eaux paraît meilleure. Il convient toutefois de réaliser de nouvelles analyses bactériologiques en période d'utilisation maximale des mayens (juillet-août), et pas uniquement en juin comme depuis 2002.

REMARQUES

Cette source fait partie de tout un groupe de résurgences potentiellement intéressantes pour la commune.
Actuellement et à moyen terme, à cause de leur trop faible altitude, ces sources ne seront pas intégrées au réseau communal.
Le traçage réalisé au Serin-Tsijiry n'a pas montré de relations avec ces sources.