

gv2588-1

4 septembre 2013

*Délimitation des zones de protection
des captages d'eau potable de la commune de Sion.*

Mise à jour des prescriptions et restrictions d'utilisation du sol
en zones de protection des eaux souterraines
selon l'OEaux 1998 et les Instructions pratiques 2004.

Rapport de synthèse

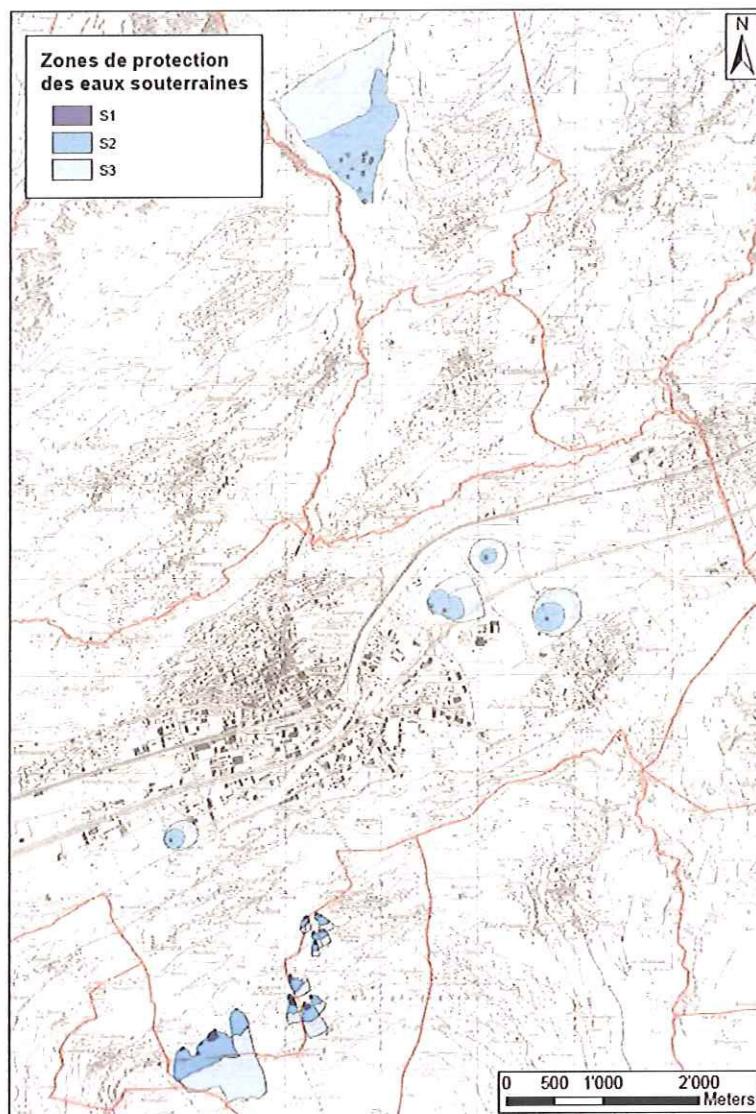


Table des matières

1.	INTRODUCTION	2
1.1	Mandat	2
1.2	Buts du rapport	3
1.3	Etudes effectuées	3
1.4	Références	3
2.	PUITS DE POMPAGE DE GRAND-CHAMPSEC 1 ET 2.....	4
3.	PUITS DE POMPAGE DE BRAMOIS-PRÉJEUX	5
4.	PUITS DE POMPAGE DES RONQUOZ.....	5
5.	SOURCES CAPTÉES DE PLANEIGE / ARBAZ.....	6
6.	SOURCES CAPTÉES DES MAYENS-DE-SION.....	8
7.	AUTRES CAPTAGES NON MIS À JOUR.....	10
8.	EAUX ACHETTÉES À LA COMMUNE DE MT-NOBLE (NAX)	10
9.	EAUX ACHETTÉES À LA COMMUNE DE SAVIÈSE.....	11
10.	CONCLUSIONS	11

Liste des Annexes

Sur plans Ao séparés

Annexe 1-1 : Document N°1: commune de Sion, plan des zones de protection soumis à approbation par le Chef du DTEE. Echelle 1 :15'000.

Annexe 1-2 : Document N°2: plan de référence de l'ensemble des territoires de Sion, Arbaz, Les Agettes. Echelle 1 :15'000.

Dans ce rapport

Annexe 2-1 : Résultats des analyses bactériologiques et physico-chimiques des eaux achetées à la commune de Mont-Noble (Nax), 2011-2012.

Annexe 3-1 : Résultats des analyses bactériologiques et physico-chimiques des eaux achetées à la commune de Savièse, 2011-2012.

1. Introduction

1.1 Mandat

Mandant : Ville de Sion, Service Eau et Energie.

Cahier des charges : 12 juillet 2012, selon la lettre du Service de la Protection de l'environnement (SPE), section protection des eaux, du 27 juin 2012.

Document clé : Loi fédérale sur la protection des eaux, LEaux (RS814.20); Ordonnance sur la protection des eaux, OEaux (RS814.201).

Offre : GéoVal du 26 juillet 2012.

Mandat : Selon commande du 6 août 2012. Complément suite aux prises de position du SPE du 26 mars [7], 21 juin [8] et 27 août 2013 [9].

1.2 *Buts du rapport*

Le but du présent rapport est de synthétiser les informations parues dans les différents rapports parallèles de mise à jour des zones de protection des eaux souterraines de la Ville de Sion (y c. sources à Arbaz et aux Mayens-de-Sion).

La mise à jour concerne la répartition parcellaire, l'occupation du sol et les prescriptions et restrictions d'utilisation y relatives, y compris les mesures de protection et de contrôle. Pour les sources de Planeige/Arbaz, un redimensionnement préliminaire des zones S1-S2-S3 a en plus été effectué.

Le présent rapport informe en outre sur les captages n'ayant pas fait l'objet de rapport et donne les résultats 2011-2012 de la qualité des eaux potables achetées aux communes de Mt-Noble et de Savièse.

Le dossier complet a été transmis au SPE à fin 2012. Les compléments demandés par ce service ([6], [7] et [8]) sont fournis dans le présent rapport. Les rapports spécifiques liés aux sites de captage ont été adaptés dans le même sens ([1] à [5]).

1.3 *Etudes effectuées*

Les études effectuées sont les suivantes:

- résumé des rapports de mise à jour des stations de pompage de Grand-Champsec 1 et 2 [1], Bramois-Préjeux [2] et Ronquoz [3], des sources de Planeige-Arbaz [4] et des Mayens-de-Sion [5],
- information sur les captages n'ayant pas fait l'objet de mise à jour: puits de pompage de plaine de Bramois-Borgne, Uvrier 1 et 2, Ste-Marguerite et sources de l'ancienne commune de Salins,
- compilation des données 2011-2012 de la qualité bactériologique et physico-chimique et des eaux achetées par le service Eau et Energie de la Ville de Sion aux communes voisines de Mt-Noble (Nax) et Savièse,
- rédaction du présent rapport.

1.4 *Références*

A) Rapport GéoVal

GéoVal (4 septembre 2013): Délimitation des zones de protection des captages d'eau potable de la commune de Sion. Mise à jour des prescriptions et restriction d'utilisation du sol en zone de protection des eaux souterraines selon l'OEAUX et les Instructions pratiques 2001 (gv2588) :

- [1] Station de pompage de Grand-Champsec, puits 1 et 2.
- [2] Station de pompage de Bramois-Préjeux.
- [3] Station de pompage des Ronquoz.
- [4] Sources de Planeige/Arbaz.
- [5] Sources des Mayens-de-Sion, gv2588.

B) Courriers du SPE au Service Eau et Energie de la Ville de Sion

DTEE, SPE, Section Protection des eaux. Délimitation des zones de protection des puits et des sources, commune de Sion :

[6] (26 mars 2013): bilan de situation et compléments avant la mise à l'enquête.

[7] (21 juin 2013): analyse et corrections.

[8] (27 août 2013): Procédure à suivre pour la mise à l'enquête publique.

2. *Puits de pompage de Grand-Champsec 1 et 2*

Selon la nomenclature du SPE [6], les puits 1 et 2 de Grand-Champsec sont dorénavant dénommés respectivement *SIO_GDCSEC_01* et *SIO_GDCSEC_02*.

La mise à jour des zones de protection est détaillée dans [1]. Les Annexes 1-1 et 1-2 présentent un plan d'ensemble de la commune avec l'emplacement de ces zones.

Les éléments particuliers pour ces puits sont:

- la présence du Golf de Sion en zone S1-S2-S3, avec des arbres fruitiers en zone S2 et S3,
- la présence de l'autoroute A9 en zone S3,
- la présence de la zone à bâtir à l'amont de la zone S3 (3 parcelles au sud de l'autoroute).

La qualité des eaux est bonne pour les jours de contrôle (2011-2012).

Les mesures de protection particulières pour Grand-Champsec consistent à:

- informer des restrictions présentes les propriétaires de parcelles et l'exploitant du golf. Tous les propriétaires sont tenus d'informer de ces restrictions les éventuelles personnes tierces travaillant sur leur parcelle.
- restreindre l'accès aux 2 zones S1.
- contrôler visuellement le respect des conditions de traitement de la pelouse du golf et des arbres fruitiers.
- poursuivre la surveillance annuelle de la qualité de l'eau souterraine du golf, contrôler l'étanchéité de la bâche présente sous les greens du golf.
- surveiller toute demande de construction en zone S2.
- sur l'autoroute A9 dans la zone S3, définir une procédure d'intervention en cas d'accidents (impliquant des liquides polluants pour les eaux souterraines).

Ces zones de protection font l'objet d'une nouvelle approbation (avec mise à l'enquête publique).

3. Puits de pompage de Bramois-Préjeux

Selon la nomenclature du SPE [6], le puits de Bramois-Préjeux est dorénavant dénommé *SIO_BPJX*.

La mise à jour des zones de protection est détaillée dans [2]. Les Annexes 1-1 et 1-2 présentent un plan d'ensemble de la commune avec l'emplacement de ces zones.

Les éléments particuliers pour ce puits sont:

- la présence d'une route asphaltée en zone S2, en bordure de la zone S1,
- la présence de deux habitations occupées à l'année en zone S2,
- la présence d'agriculture dans les zones S2 et S3,
- la présence du centre sportif (tennis et grand parking asphalté) dans les zones S2 et S3 (zone à bâtir s. l. de la Ville de Sion).

La qualité des eaux est bonne pour les jours de contrôle (2011-2012).

Les mesures de protection particulières pour Bramois-Préjeux consistent à:

- informer des restrictions présentes les propriétaires de parcelles. Tous les propriétaires sont tenus d'informer de ces restrictions les éventuelles personnes tierces travaillant sur leur parcelle.
- restreindre l'accès à la zone S1.
- poser des panneaux routiers de protection des eaux souterraines aux entrées nord et sud de la zone S2, sur la route principale du Préjeux.
- habitations à l'année en S2: contrôle *in situ* chaque 3 ans de l'état des installations d'eaux usées et de chauffage.
- contrôler visuellement le respect des conditions de traitement des terrains agricoles.
- surveiller toute demande de construction en zone S2.
- sur les routes et les parkings présents en zones S1 et S2, définir une procédure d'intervention en cas d'accident (impliquant des liquides polluants pour les eaux souterraines).

Ces zones de protection font l'objet d'une nouvelle approbation (avec mise à l'enquête publique).

4. Puits de pompage des Ronquoz

Selon la nomenclature du SPE [6], le puits des Ronquoz est dorénavant dénommé *SIO_RQZ*.

La mise à jour des zones de protection est détaillée dans [3]. Les Annexes 1-1 et 1-2 présentent un plan d'ensemble de la commune avec l'emplacement de ces zones.

Les éléments particuliers pour ce puits sont:

- la présence d'un site pollué en zone S2, près de la zone S1,
- la présence d'une habitation occupée à l'année en zone S2,
- la présence d'agriculture dans les zones S2 et S3,
- la présence de la zone à bâtrir (y c. zone industrielle) de Sion à l'amont de la zone S3.

La qualité des eaux est bonne pour les jours de contrôle (2011-2012).

Les mesures de protection particulières pour les Ronquoz consistent à:

- informer des restrictions présentes les propriétaires de parcelles. Tous les propriétaires sont tenus d'informer de ces restrictions les éventuelles personnes tierces travaillant sur leur parcelle.
- restreindre l'accès à la zone S1.
- demander une investigation OSites sur le site pollué de la parcelle 15228.
- habitation à l'année en S2: contrôle *in situ* chaque 3 ans de l'état des installations d'eaux usées et de chauffage.
- contrôler visuellement le respect des conditions de traitement des terrains agricoles et forestiers.
- surveiller toute demande de construction en zone S2.
- sur les routes présentes en zones S1 et S2, définir une procédure d'intervention en cas d'accident (impliquant des liquides polluants pour les eaux souterraines).

Ces zones de protection font l'objet d'une nouvelle approbation (avec mise à l'enquête publique).

5. **Sources captées de Planeige / Arbaz**

Selon la nomenclature du SPE [6], les 11 ensembles de sources captées de Planeige /Arbaz ([4]) sont dorénavant dénommés de la manière suivante :

- Source 1 (4 sources: abcd): *S/IPLAN_01*
- Source 2 (4 sources: abcd): *S/IPLAN_02*
- Source 3 (3 sources: abc): *S/IPLAN_03*
- Source 6abcd (4 sources): *S/IPLAN_06ABCD*
- Source 6ef (2 sources): *S/IPLAN_06EF*
- Source 6hi (2 sources): *S/IPLAN_06HI*
- Source 8abcd (4 sources): *S/IPLAN_08ABCD*
- Source 9 (6 sources: abcdef): *S/IPLAN_09*
- Source 10ab (2 sources): *S/IPLAN_10AB*
- Source 10cde (3 sources): *S/IPLAN_10CDE*
- Source 11 et 12: *S/IPLAN_11* et *S/IPLAN_12*

La mise à jour des zones de protection est détaillée dans [4]. Sur demande du SPE ([6] et [7]) et du fait de la forte modification récente des restrictions d'utilisation du sol, elle englobe un redimensionnement préliminaire des 3 zones.

L'étude de base de délimitation des zones date de 1997 [4]. Par rapport à cette époque, le présent redimensionnement préliminaire (Figure 1) :

- compte une zone S1 en plus. Cette zone est liée aux sources 11 et 12. Le total des sources de Planeige est de 11 surfaces S1,
- ne présente plus de zone S2b. Celle-ci est intégrée dans la zone S2,
- présente une zone S2 moins grande au profit de la zone S3. La limite entre les zones S2 et S3 baisse en altitude, excepté aux champs du Seillon en rive droite de la Sionne. La limite amont de la zone S3 reste inchangée.

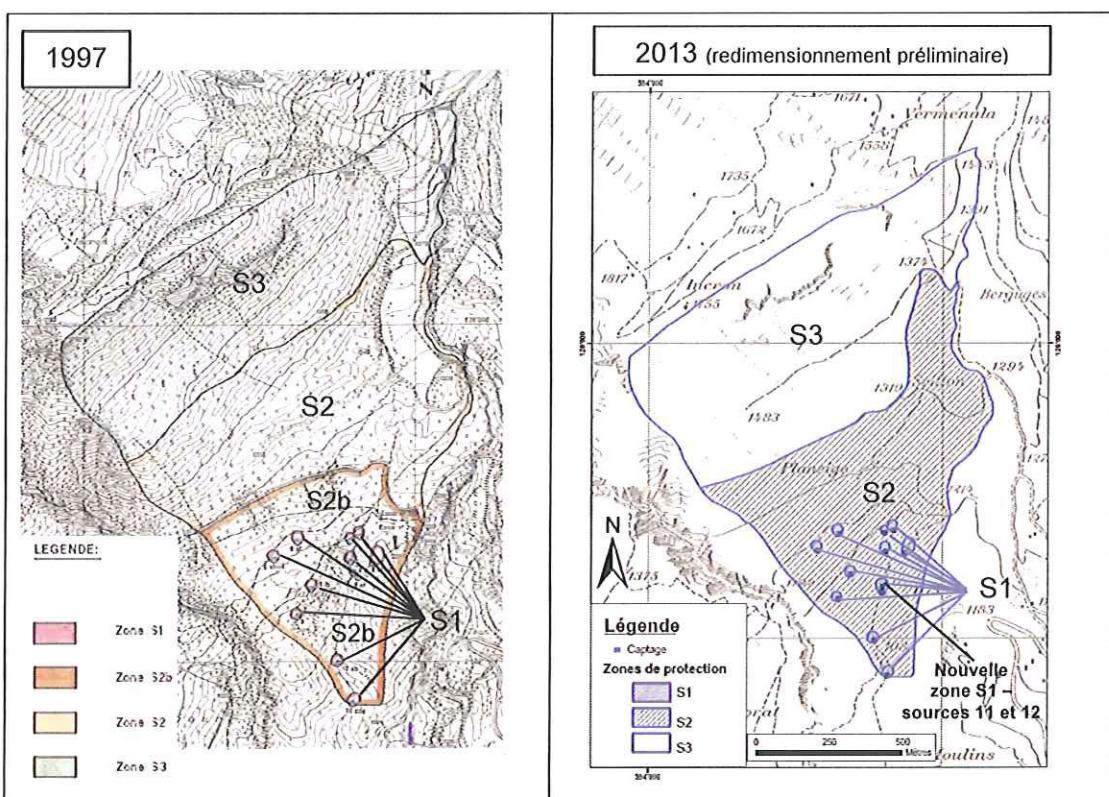


Figure 1 : Zones de protection des eaux souterraines de Planeige / Arbaz, 1997 et 2013.

Les Annexes 1-1 et 1-2 présentent un plan d'ensemble de la commune avec l'emplacement de ces zones (redimensionnement préliminaire 2013).

Les éléments particuliers pour ces sources sont:

- les 11 zones S1, la majeure partie de la zone S2 et toute la zone S3 sont situées dans un secteur principalement forestier propriété de la bourgeoisie d'Arbaz,
- certaines sources peuvent être vulnérables aux pollutions.

Une très légère pollution aux entérocoques fécaux a été analysée en mai 2011 (non confirmée lors des 5 prélèvements suivants). La qualité des eaux est bonne pour tous les autres jours de contrôle sur la période 2011-2012.

Les mesures de protection particulières pour les sources de Planeige/Arbaz consistent à:

- informer des restrictions présentes les propriétaires de parcelles et surtout la bourgeoisie d'Arbaz. Tous les propriétaires sont tenus d'informer de ces restrictions les éventuelles personnes tierces travaillant sur leur parcelle.
- restreindre l'accès aux zones S1.
- zones récréatives: informer de la vulnérabilité des eaux souterraines.
- contrôler visuellement le respect des conditions de protection des eaux et de traitement de la forêt et des terres agricoles.
- surveiller toute demande de construction en zone S2 (interdites).
- sur les routes forestières présentes en zone S2, définir une procédure d'intervention en cas d'accident (avec des liquides dangereux pour les eaux souterraines).

Ces zones de protection (redimensionnement préliminaire 2013) font l'objet d'une nouvelle approbation (avec mise à l'enquête publique sur la commune d'Arbaz).

Le redimensionnement définitif des zones fait l'objet d'un mandat séparé et ne devrait pas s'accompagner d'une nouvelle mise à l'enquête, sauf en cas d'augmentation de la surface des zones S2 et S3.

6. Sources captées des Mayens-de-Sion

Selon la nomenclature du SPE [6], les 9 ensembles de sources captées des Mayens-de-Sion ([5]) sont dorénavant dénommés de la manière suivante :

- SI 4 et SI 5: *SIO_MAY_04* et *SIO_MAY_05*
- SI 6: *SIO_MAY_06*
- SI 8ab, SI 8cd et SI9ab: *SIO_MAY_08AB*, *SIO_MAY_08CD* et *SIO_MAY_09AB*
- SI 10 et SI 11: *SIO_MAY_10* et *SIO_MAY_11*
- Si 13ab: *SIO_MAY_13AB*
- SI 16: *SIO_MAY_16*
- SI 17ab: *SIO_MAY_17AB*
- SI 19 et SI 21: *SIO_MAY_19* et *SIO_MAY_21*
- SI 20: *SIO_MAY_20*

La mise à jour des zones de protection est détaillée dans [5]. L'Annexe 1-2 présente un plan d'ensemble de la commune avec l'emplacement de ces zones.

Les éléments particuliers pour ces sources sont:

- la présence des sources et des zones de protection des eaux souterraines en grande partie sur la commune des Agettes,
- la présence possible de bétail à proximité immédiate de certains captages,
- la présence d'activités agricoles à l'amont de certains captages,
- la présence de chalets d'été en zone S2,
- la présence de torrents pouvant drainer des polluants liés aux activités humaines présentes en amont (pistes de ski, ferme, étable),
- près de la limite entre les zones S2 et S3, la présence de routes asphaltées pouvant entraîner des polluants par ruissellement,
- la présence de la zone à bâtir (communes de Sion et des Agettes) dans certaines zones S3.

La présence d'arsenic dans les eaux de certains captages situés en amont du secteur des sources est connue et sous contrôle. Ceci mis à part, la qualité des eaux est bonne pour tous les jours de contrôle de la période 2011-2012.

Les mesures de protection particulières pour les Mayens-de-Sion consistent à :

- informer des restrictions présentes les propriétaires de parcelles. Tous les propriétaires sont tenus d'informer de ces restrictions les éventuelles personnes tierces travaillant sur leur parcelle.
- informer des restrictions présentes les riverains des zones de protection, notamment les remontées mécaniques de la piste de l'Ours, la ferme de l'Hôpital et l'étable des Fontaines.
- restreindre l'accès aux zones S1.
- chalets d'été en S2: contrôle *in situ* chaque 3 ans de l'état des installations d'eaux usées et de chauffage.
- contrôler visuellement le respect des conditions de traitement des terrains et des cultures ; contrôler visuellement la qualité des eaux des bisses et des torrents.
- surveiller toute demande de construction en zone S2.
- définir une procédure d'intervention en cas d'accident sur les routes sensibles.

Ces zones de protection ne font pas l'objet d'une nouvelle approbation (pas de mise à l'enquête publique nécessaire).

7. *Autres captages non mis à jour*

L'Annexe 1-2 présente le plan d'ensemble de la commune de Sion avec l'emplacement des zones de protection non mises à jour:

- Puits de pompage de Bramois-Borgne (SIO_BBGNE selon [6]): les zones de protection ont été acceptées en été 2011 et ne nécessitent pas de mise à jour [6].
- Puits de pompage d'Uvrier 1 et 2 (SIO_UVR_01 et SIO_UVR_02 selon [6]): l'abandon de ces puits est planifié d'ici au 31 janvier 2020. Les zones de protection y sont de type provisoire et ne nécessitent pas de rapport complémentaire.
- Sources de l'ancienne commune de Salins: les zones de protection ont été acceptées en mars 2010 et ne nécessitent pas de mise à jour [6].

Les zones de protection des Puits de Sainte-Marguerite 1 et 2 (SIO_STEM_01 et SIO_STEM_02 selon [6]) sont supprimées pour ces puits vétustes situés en zone industrielle. Elles n'apparaissent donc plus sur le plan d'ensemble de l'Annexe 1-2.

Pour information cette annexe présente en outre, sur demande du SPE [7], le secteur 'eau potable' selon le plan de gestion de la nappe phréatique de la Ville de Sion (validité : juillet 2013).

8. *Eaux achetées à la commune de Mt-Noble (Nax)*

La commune de Sion achète de l'eau potable à la commune de Mont-Noble, plus particulièrement au village de Nax. La protection de ces eaux souterraines, par la mise en place et l'application des zones S1-S2-S3, étant du ressort de la commune de Mt-Noble, elle n'est pas détaillée ici.

Les résultats des analyses bactériologiques et physico-chimiques de ces eaux pour la période 2011-2012 sont présentés dans l'Annexe 2-1. Ces analyses sont effectuées par le Laboratoire cantonal.

- Bactériologie: 2 échantillons ont montré des anomalies: le 27 juillet et le 12 octobre 2011. Ces anomalies n'ont pas été confirmées par la prise rapprochée (environ 10 jours après) d'un second échantillon. Tous les autres résultats (9 échantillons) sont bons pour les jours de contrôle.
- Physico-chimie: les résultats sont bons pour les différents jours de contrôle.

9. *Eaux achetées à la commune de Savièse*

La commune de Sion achète de l'eau potable à la commune de Savièse. La protection de ces eaux souterraines, par la mise en place et l'application des zones S1-S2-S3, étant du ressort de cette commune, elle n'est pas détaillée ici.

Les résultats des analyses bactériologiques et physico-chimiques de ces eaux pour la période 2011-2012 sont présentés dans l'Annexe 3-1. Ces analyses sont effectuées par le Laboratoire cantonal.

- Bactériologie: tous les résultats sont bons lors des 7 jours de contrôle.
- Physico-chimie: tous les résultats sont bons lors des 2 jours de contrôle.

10. *Conclusions*

La mise à jour des zones de protection des captages d'eau potable de la commune de Sion a été réalisée dans le cadre de la présente étude.

Cette mise à jour ne concerne pas la délimitation des zones S1-S2-S3, excepté pour les sources de Planeige/Arbaz où un redimensionnement préliminaire a été réalisé. Elle concerne les données parcellaires, d'occupation du sol et de qualité bactériologique et physico-chimique des eaux.

Ces éléments étant précisés, la liste des dangers encourus pour la qualité de l'eau potable a été établie. Les mesures de protection et de contrôle y relatives ont été mises à jour. Elles devront être appliquées par le Service des Eaux de la Ville de Sion.

Les zones de protection des captages suivants font l'objet d'une approbation avec mise à l'enquête publique :

- Puits de pompage de Grand-Champsec 1 et 2,
- Puits de pompage de Bramois-Préjeux,
- Puits de pompage des Ronquoz,
- Sources de Planeige/Arbaz (mise à l'enquête sur la commune d'Arbaz).

Distribution :

- 1 exemplaire digital (.pdf):
Ville de Sion, Service Eau et Energie, M. Philippe Dubois.

Sion, le 4 septembre 2013.

GéoVal Ingénieurs-Géologues SA
Géologie – Géotechnique – Hydrogéologie

Rey Jean-Marc

Géologue dipl. SIA & Hydrogéologue dipl. SSH



Guillaume Favre-Bulle

MSc Géosciences de l'environnement

