



Géothermie
Eaux minérales
Dangers naturels
Environnement

Alpegeo HYDROGEOLOGIE

ALP GEO Sàrl
Hydrogéologues Conseils

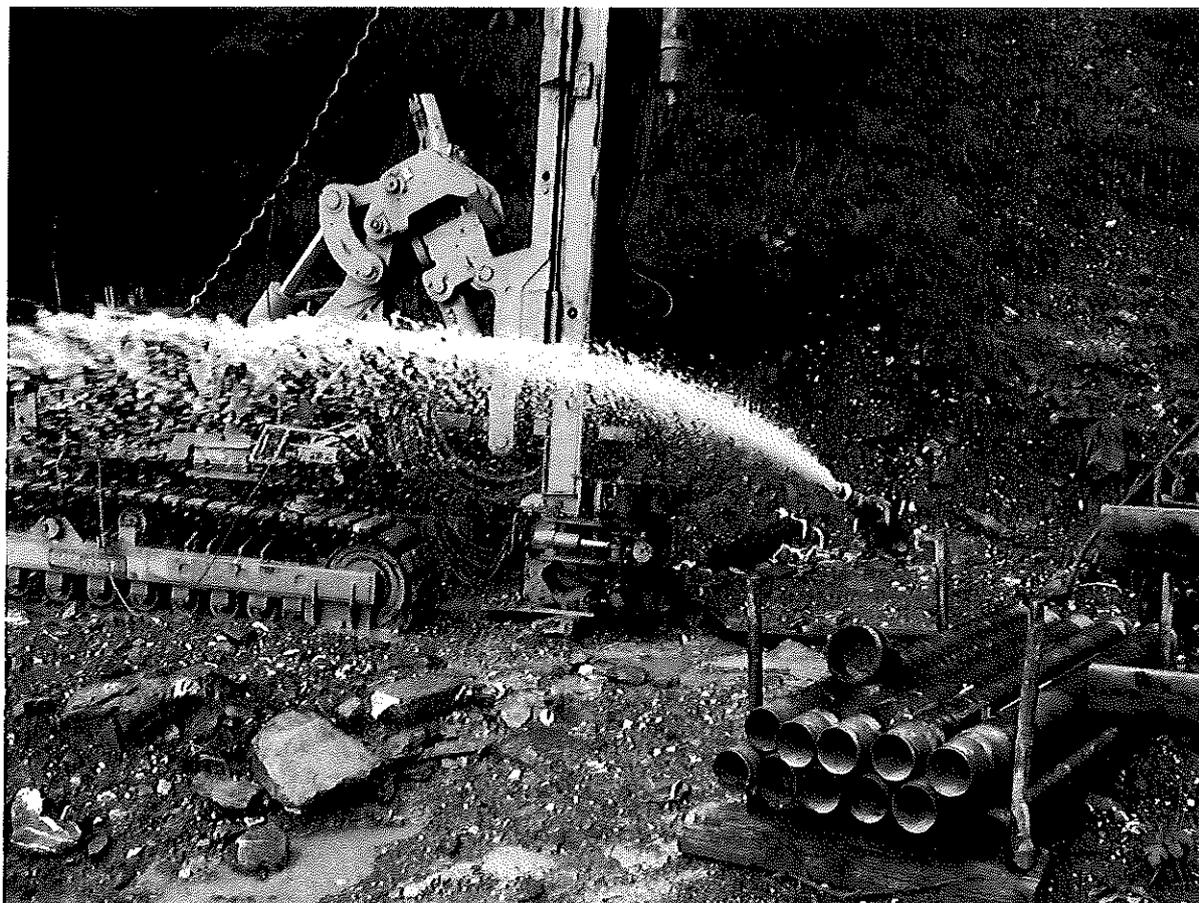
Av. des Alpes 6 CH - 3960 SIERRE
Tél. : 0041 (0)27 456 94 56 www.alpegeo.ch

Commune
de Leytron



Zones de protection des captages d'eau potable
(Vallon de *La Saientse* – Plaine d'*Euloi*)

RÈGLEMENT ET PLANS



Version définitive pour la mise à l'enquête publique

Août 2014

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 GÉNÉRALITÉS

A la demande du Département des transports, de l'équipement et de l'environnement (DTEE), par le Service de la protection de l'environnement (SPE), notre bureau a élaboré le plan mis à jour des zones de protection des captages de la commune de Leytron, soumis à approbation par le Conseil d'Etat, ainsi que les prescriptions techniques qui s'y rapportent.

Ces documents se réfèrent aux nombreux travaux de délimitation des zones de protection entrepris dès les années 2000, et ont été actualisés selon les connaissances hydrogéologiques obtenues par l'ensemble des études régionales (cf. § 2.3).

1.2 OBJECTIFS

Conformément au "Règlement concernant la procédure relative à la délimitation des zones et périmètres de protection des eaux souterraines" du 31 janvier 1996, le projet de prescriptions (règlement) fait partie intégrante, avec le plan des zones de protection, des documents de mise à l'enquête publique, et fixe les restrictions du droit de propriété.

2. RÉFÉRENCES

2.1 BASES LÉGALES

Références fédérales

- **LEaux 1991** – Loi fédérale sur la protection des eaux (RS 814.20), du 24 janvier 1991, modifiée le 18 mars 1994.
- **OEaux 1998** – Ordonnance sur la protection des eaux (RS 814.201), du 28 octobre 1998.
- **OPEL 1998** – Ordonnance sur la protection des eaux contre les liquides pouvant la polluer (RS 814.202), du 01 juillet 1998.
- **OSEC 2005** – Ordonnance fédérale sur les substances étrangères et les composants dans les denrées alimentaires (RS 817.021.23), du 23 novembre 2005.

Références cantonales

- Loi cantonale sur la protection des eaux du 16 mai 2013.
- Loi cantonale du 16 novembre 1978 concernant l'application de la loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution (LALPEP) [RS/VS 814.2].
- Arrêté du 8 janvier 1969 concernant les installations d'alimentation en eau potable [RS/VS 817.101].
- Règlement cantonal du 31 janvier 1996 concernant la procédure relative à la délimitation des zones et périmètres de protection des eaux souterraines [RS/VS 814.200].

2.2 AUTRES RÉFÉRENCES

- **ETAT DU VALAIS – DTEE / SPE 1995** : *Directives cantonales en matière de zones et de périmètres de protection des eaux souterraines*, Sion, juin 1995 (révision 2008).
- **OFEFP 2004** : *Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines*. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne.
- **OFEFP 1998** : *Cartographie de la vulnérabilité en régions karstiques (EPIK)*. Application aux zones de protection des eaux souterraines. Guide pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne.
- **OFSP 2003** : *Manuel suisse des denrées alimentaires. Chap. 27A : Eau potable*. Office fédéral de la santé publique, Berne.
- **SSIGE 1989** : *Directives pour l'étude, l'établissement et l'exploitation de captages de sources*. Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux, W10 dff.

2.3 RAPPORTS D'ÉTUDE

- [1] Alpgeo Sàrl (2011). *Commune de Leytron. Captages d'eau potable du Vallon de La Salentse. Campagne de reconnaissance à Plan Passé – Recaptage de source par forage drainant à Jorat*. Rapp. pour la commune de Leytron, juillet 2011.
- [2] Alpgeo Sàrl (2010). *Commune de Leytron – Téléovronnaz SA. Modification partielle du PAZ – Domaine skiable de Téléovronnaz* : Rapport hydrogéologique complémentaire. Rapp. non publié, 25 mai 2010.
- [3] Alpgeo Sàrl (2009). *Rapport de phase II : Suivi hydrogéologique et essais de traçage. Etude hydrogéologique des captages d'eau potable dans le vallon de la Salentse*. Rapp. pour la commune de Leytron, avril 2009.
- [4] Alpgeo Sàrl (2009). *Commune de Leytron – Téléovronnaz SA. Modification partielle du PAZ – Domaine skiable de Téléovronnaz* : Note hydrogéologique. Rapp. non publié, 31 mars 2009.
- [5] Alpgeo Sàrl (2008). *Remplacement du téléski de Bougnonne par un télésiège*. Avis hydrogéologique. Rapp. Pour Téléovronnaz SA, novembre 2008.
- [6] Alpgeo (2008). *Commune de Leytron. Recherche d'eau dans la zone de la Luitaise*. Etude hydrogéologique. Rapport non publié, avril 2008.
- [7] Alpgeo (2007). *Commune de Leytron. Etude hydrogéologique des captages d'eau potables de la Salentse. Rapport de Phase I : Traçage depuis le karst de Bougnonne*. Rapport non publié, février 2007.
- [8] Alpgeo Sàrl (2007). *Forage d'exploration FB-2. Prospection d'eau à Pré de Bougnonne (Ovronnaz)*. Rapp. Pour la commune de Leytron, mars 2007.
- [9] Alpgeo Sàrl (2006). *Forage d'exploration FB-1. Prospection d'eau à Pré de Bougnonne (Ovronnaz)*. Rapp. Pour la commune de Leytron, juin 2006.
- [10] Alpgeo Sàrl (2005). *Réalisation de deux puits filtrants. Exploitation de la nappe phréatique par pompage dans la Plaine d'Euloi (Ovronnaz)*. Rapp. Pour la commune de Leytron, octobre 2005.

- [26] Monnet Régis (2004). *Etude géoélectrique (plaine d'Euloi, Ovronnaz, commune de Leytron)*. Rapp. non publié, décembre 2004.
- [27] Mornod, L. (1954). *Commune de Leytron. Rapport hydrogéologique sur les sources du cours supérieur de la Salentse, leur captage ou recaptage*. Rapport inédit.
- [28] Nivalp SA (2008). Canton du Valais – Commune de Leytron – Télévonnaz SA. Rapport d'impact sur l'environnement – Télésiège de Bougnonne. Rapport technique, Grimsuat, déc. 2008.

3. CARACTÉRISTIQUES ET CLASSIFICATION DES CAPTAGES

Tous les captages d'intérêt public alimentant le réseau d'eau potable de la commune de Leytron ont été pris en compte. Leurs caractéristiques et classification sont résumées dans le tableau d'harmonisation ci-dessous. Le contexte hydrogéologique, les données physico-chimiques et bactériologiques, ainsi que la description complète de ces points d'eau sont détaillés dans les rapports associés qui figurent à la dernière colonne du tableau 1.

Tableau 1 : *Liste, caractéristiques et classification des captages d'eau potable appartenant à la commune de Leytron*

Région et Lieu-dit	Dénomination (code)		Coord. X/Y	Type d'ouvrage	Classe de captage	Rapport(s) associé(s) cf. § 2.3
	Ancien	Nouveau				
1. Vallon de La Salentse	Saille	LEY-1	LEY-101	577'130 117'960	Captage de source en galerie	Principal à risque (Ar) 3, 5, 7, 23 et 27
		LEY-2	LEY-102	577'300 117'910	Captage de source en galerie	Principal à risque (Ar) 3, 5, 7, 23 et 27
		LEY-3	LEY-103	577'350 117'880	Captage de source par drain peu profond	Principal à risque (Ar) 3, 5, 7, 23 et 27
	Jorat	LEY-4	LEY-104	577'710 117'515	Captage de source en galerie	Principal à risque (Ar) 3, 5, 7, 23 et 27
		JOR-1	LEY-107	577'725 117'480	Captage par drain foré incliné (rocher fracturé)	Principal à risque (Ar) 1
	Tsénélin	LEY-5	LEY-105	577'745 117'405	Captage de source en galerie (grotte naturelle)	Principal à risque (Ar) 3, 5, 7, 23 et 27
Plan Passé	LEY-6	LEY-106	578'240 117'210	Captage de source par drains (2) peu profonds	Principal à risque (Ar) 3, 5, 7, 23 et 27	
2. Euloi	Grand Pré	PE-1	LEY-201	575'146 116'370	Captage par puits filtrant (nappe phréatique)	Principal à risque (Ar) 10, 11, 13, 14, 15 et 16
		PE-2	LEY-202	575'147 116'375	Captage par puits filtrant (nappe phréatique)	Principal à risque (Ar) 10, 11, 13, 14, 15 et 16

4. MESURES DE PROTECTION ET RESTRICTIONS D'UTILISATION DES BIENS-FONDS

4.1 PROTECTION DES EAUX

Les zones de protection des eaux souterraines comprennent les terrains sur lesquels l'occupation du sol et les activités doivent être organisées de manière à ne pas perturber la qualité des eaux souterraines utilisées pour l'approvisionnement en eau potable. Les zones de protection S se subdivisent en :

➤ **Zone S3** (zone de protection éloignée)

Cette zone s'étend au-delà de la zone S2, mais à l'intérieur du bassin d'alimentation. Elle est destinée à jouer le rôle d'une zone tampon entre la zone S2 et le secteur de protection des eaux contigu (Au).

Elle constitue une protection contre les installations et les activités qui représentent un risque important pour les eaux souterraines (p. ex. extractions de matériaux, entreprises artisanales et industrielles). Cette zone doit également garantir qu'en cas de danger imminent (p. ex. en cas d'accident impliquant des substances pouvant polluer les eaux), on dispose de suffisamment de temps et d'espace pour prendre les mesures qui s'imposent (assainissement).

La mesure de protection la plus importante dans la zone S3 est l'**interdiction d'installations industrielles et artisanales impliquant une menace pour les eaux souterraines.**

Ne sont pas autorisées dans cette zone (liste non exhaustive) :

- les extractions de gravier, de sable ou d'autres matériaux ;
- les décharges ;
- les exploitations industrielles et artisanales présentant un danger pour les eaux souterraines (notamment l'entreposage et la manipulation de polluants) ;
- les constructions (nécessitant excavations) diminuant le volume d'emmagasinement ou la section d'écoulement de l'aquifère (constructions au-dessous du niveau piézométrique maximum des nappes d'eaux souterraines) ;
- l'infiltration d'eaux à évacuer (puits perdus), à l'exception des eaux non polluées s'écoulant des toits.
- la réduction importante des couches de couverture protectrices (décapage du terrain) ;
- les canalisations soumises à la loi du 4 octobre 1963 sur les installations de transport par conduites, à l'exception des conduites de gaz. Les conduites transportant des liquides pouvant altérer les eaux (p.ex. égouts) doivent répondre aux normes d'étanchéité SIA 190.

➤ **Zone S2** (zone de protection rapprochée)

Cette zone doit garantir, par ses dimensions, que la durée d'écoulement des eaux vers le captage sera suffisamment longue (on admet 10 jours) pour éliminer bactéries et virus pathogènes. La distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2, dans le sens du courant, doit être de 100 m au moins. Elle doit aussi garantir que les substances non ou difficilement dégradables n'atteindront pas les eaux souterraines, que les eaux du sous-sol ne soient pas polluées par des excavations ou des travaux

4.2 DISPOSITIONS DE PRINCIPE À INCLURE DANS LE RÈGLEMENT COMMUNAL DES CONSTRUCTIONS (RCC)

Zones et périmètres de protection des eaux souterraines

Ils comprennent les terrains sur lesquels l'occupation du sol et les activités doivent être organisées de manière à ne pas perturber la qualité des eaux utilisées pour l'approvisionnement en eau potable.

Les zones de protection proprement dites se subdivisent en:

➤ **Zone S1 (zone de captage, point d'infiltration et secteur A₀ par analogie)**

Elle est clôturée si nécessaire et devrait appartenir au propriétaire du captage. Toute activité agricole et toute construction y sont interdites. Seules y sont tolérées les activités et installations nécessaires au captage.

➤ **Zone S2 (protection rapprochée et secteur A₀ par analogie)**

Toute construction et installation sont interdites. Seules les activités agricoles ne présentant aucun risque pour les eaux souterraines y sont autorisées. L'emploi d'engrais de ferme liquides est interdit.

➤ **Zone S3 (protection éloignée)**

La construction de bâtiments d'habitation conformes à l'affectation de la zone y est possible moyennant la prise de mesures particulières. Les constructions de type artisanal et industrie dangereuses pour la protection des eaux y sont interdites. La plupart des activités agricoles y sont autorisées.

A l'intérieur des secteurs particulièrement menacés (A_U et A₀), qui incluent les zones de protection des eaux, les périmètres de protection des eaux et les zones provisoires de protection des eaux, il appartient au requérant d'une autorisation de démontrer que son projet est conforme avec les exigences relatives à la protection des eaux.

D'une manière générale, toutes les constructions, installations et activités à l'intérieur de ces secteurs doivent se conformer aux normes fédérales relatives à la protection des eaux souterraines (Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines de l'OFEFP, 2004). **Tous les projets situés à l'intérieur des zones de protection doivent être soumis au Service de la protection de l'environnement (SPE).**

4.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES EN MATIÈRE DE RESTRICTIONS ET D'AUTORISATIONS D'UTILISATION DES BIENS-FONDS

L'annexe 4, chiffre 22 de l'OEaux fournit des généralités sur les mesures de protection des eaux. Ces éléments ont été repris et complétés afin de donner une liste adaptée aux captages de Leytron. Pour chaque source, les mesures à prendre pour assurer leur protection figurent à l'annexe 3 (fiches des sources) sous le chiffre 8 du rapport BEG, 2000 [23].

En ce qui concerne le forage drainant JOR-1 (LEY-107) réalisé en 2010 [1], seule une nouvelle zone S1 permettant de protéger les alentours immédiats du captage a été définie. Les zones S2 et S3 existantes qui s'étendent sur le bassin d'alimentation de *La Salentse* permettent aussi de protéger les eaux qui jaillissent du drain foré JOR-1 (LEY-107).

Citernes à mazout

Les installations de stockage d'hydrocarbures seront conformes à l'OPEL et à la PEL. Dans les zones S3 ne sont autorisés que :

- Les réservoirs non enterrés pour le mazout, pour un approvisionnement de deux ans au maximum et pas plus de 30 m³ par ouvrage de protection (OPEL art. 3) ;
- Les mesures de protection garantissant la détection facile et la rétention intégrale des fuites doivent être prises pour les réservoirs ;
- Les récipients dont le volume ne dépasse pas 450 litres, munis de leur bac de rétention, sont autorisés pour les autres liquides pouvant altérer la qualité des eaux.

Pistes de ski

Par analogie avec les épandages, les adjuvants à neige sont autorisés, mais ceux-ci seront utilisés avec beaucoup de parcimonie.

Les dameuses doivent être dans un état irréprochable, et constamment munies de produits absorbants, à utiliser en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures. La circulation, le ravitaillement en carburant, et le parcage des dameuses doivent être organisés, et leurs transits optimisés afin de réduire les risques de pollution. Le parcage et le lavage des véhicules sont autorisés en zone S3.

Les canons à neige sont autorisés.

Travaux de construction et remontées mécaniques

Pour l'essentiel, il est interdit d'introduire dans les eaux une substance pouvant la polluer. La recommandation SIA 431 donne les instructions pratiques à appliquer conformément à la loi.

Le rapport Alpgeo du 25 mai 2010 [2] donne le catalogue de mesures d'atténuation à adopter lors des travaux de construction. Une bonne organisation du chantier peut grandement minimiser les risques.

Un des points les plus importants est l'interdiction de réduire de manière importante les couches de couverture protectrice (chiffre 221 de l'annexe 4 de l'OEaux).

Nous rappelons qu'étant donné la sensibilité élevée d'une grande partie du bassin d'alimentation des captages, il est demandé de procéder à une expertise hydrogéologique préliminaire, spécifique à chaque projet situé en zones S3 et S2, et si nécessaire à un suivi hydrogéologique des interventions d'aménagement et de construction.

Excavation pour fondations

- Les restrictions concrètes imposées aux chantiers figureront dans un "*plan sécurité et environnement destiné aux entreprises intervenant sur chacun des chantiers*". Ces documents feront partie intégrante des cahiers de soumission.
- Les chantiers posséderont une aire sécurisée étanche hors des zones de protection, ou éventuellement en zone S3. Cette aire servira au stockage et au transfert des hydrocarbures et autres substances pouvant altérer les eaux, ainsi qu'au parcage des machines. Cette aire sera le premier ouvrage à exécuter au démarrage de chacun des chantiers.
- Le stockage des carburants et des huiles se fera dans des bacs étanches pouvant contenir 100% du liquide, ou dans des récipients à double paroi. Le soir et en fin de semaine, les machines de chantier seront parkées hors des fouilles sur les places prévues à cet effet (aires sécurisées).
- Aucune décharge de produits pouvant altérer les eaux (hydrocarbures, solvants, peintures, etc.) ne sera autorisée.

Routes

La route goudronnée traversant la zone S3 au-dessus de LEY-106 ne doit pas permettre l'évacuation des eaux de ruissellement dans les talus. Elle doit se conformer aux "Directives du Département Fédéral de l'intérieur concernant les mesures à prendre pour protéger les eaux contre la pollution lors de la construction des routes" du 27 mai 1968 :

- Les rigoles d'évacuation seront supprimées ;
- Construire à la place des cunettes, récolter les eaux dans des collecteurs et évacuer les eaux hors des zones de protection ;
- Renforcer et rehausser les accotements côté aval par des seuils en béton ou équivalent ;
- On utilisera des gravillons plutôt que le sel de déneigement.

Chemins agricoles et forestiers

Interdiction de circulation des véhicules motorisés, sauf pour les ayants droit (trafic agricole et forestier, exploitation des remontées mécaniques, service communal et bordiers).

4.3.2 ZONE DE PROTECTION RAPPROCHÉE (ZONE S2)

Les prescriptions pour la zone S3 sont reprises et renforcées par les exigences qui suivent.

Alpages de Bougnonne et de Saille

L'utilisation de produits phytosanitaires, d'engrais, de fumures et de produits assimilés aux engrais est soumise à l'Osust. Il en résulte que :

- L'épandage de purin est désormais interdit en zone S2;
- L'épandage de fumier est autorisé avec une gestion stricte (plan agro-pastoral et d'épandage). Les terrains doivent avoir un bon pouvoir filtrant, et lors de l'épandage, le sol ne doit pas être gorgé d'eau, ni recouvert de neige, ni gelé. Pas d'épandage pendant ou après de fortes pluies.
- Un plan agro-pastoral et d'épandage doit être établi et respecté ;
- Les fosses à purin et les dépôts de fumiers sont interdits ;
- L'irrigation est normalement interdite, mais l'autorité cantonale peut accorder le bénéfice de l'exception après examen du cas particulier. Dans ce cas, on doit donc s'assurer que les eaux des bisses répondent aux exigences de qualité de l'OEaux.
- Le pacage est autorisé (cf. **Annexe 3**), mais dans la zone de Saille, nous recommandons une interdiction pure et simple de pacage sur l'ensemble de l'alpage, afin de garantir une bonne qualité bactériologique des sources LEY-101, 102 et 103.

Chalets d'alpage et autres constructions

Il y a interdiction de construire en zone S2. L'autorité peut accorder des dérogations pour des motifs importants si toute menace pour l'utilisation d'eau potable peut être exclue (chiffre 222 de l'annexe 4 de l'OEaux). La présence de chalets existants rend toutefois cette mesure difficilement applicable, c'est pourquoi nous proposons le strict respect de la mesure ci-dessous et des suivantes ayant un lien avec l'aménagement et la construction :

- Interdiction de toutes nouvelles constructions, conformément au RCC, et sous réserve des conditions mentionnées ci-dessus.

Chemins agricoles et forestiers

Interdiction de circulation des véhicules motorisés, sauf pour les ayants droit (trafic agricole et forestier, exploitation des remontées mécaniques, service communal et bordiers).

Faune sauvage

Il est extrêmement difficile de contrôler les agissements de la faune sauvage. Dans la mesure où il est désormais admis qu'une très légère contamination d'origine fécale peut se produire dans les captages vulnérables et traitées par la suite dans le réseau de distribution (chloration, ligne UV, etc...), il est difficile d'en faire d'avantage.

Tourisme pédestre

Dans la région de Saille, la pose de panneau(x) explicatif(s) devrait permettre d'éviter, ou du moins limiter, toute contamination/souillure par les randonneurs des eaux captées en aval. Une clôture autour des zones S1 devrait éviter en partie ce type de désagréments.

4.3.3 ZONE DE CAPTAGE ET POINTS D'INFILTRATION (ZONE S1)

Zone de captage

- Seuls les travaux de construction et les activités servant à l'approvisionnement en eau potable sont autorisés. Une exception est consentie pour l'herbe fauchée et laissée sur place (chiffre 223 de l'annexe 4 de l'OEaux).
- Elle devrait être clôturée, tout particulièrement dans les régions de pacage, et d'occupation par la faune sauvage et les randonneurs.
- Cette zone devrait appartenir au propriétaire du captage.

Points d'infiltration

Ces zones devraient être clôturées (clôtures mobiles), tout particulièrement les points d'infiltration (dolines, pertes, etc...) présents sur l'alpage de Bougnonne.

4.3.4 SECTEUR A₀ DE PROTECTION DES EAUX DE SURFACE

Les sources du Vallon de *La Salentse* ont toutes montré une relation avec le torrent, où les infiltrations parvenant aux captages sont très rapides et ne permettent pas une épuration efficace. De la même manière, les cours d'eau temporaires qui s'infiltrent sur le bassin d'alimentation des sources participent aussi, via les fractures et le réseau karstique, à l'alimentation des captages.

Il convient donc de protéger les eaux de surface (cours d'eau et rives) par un secteur A₀, à défaut d'une zone S1 ou S2 dont les mesures de protection intégrales sont inapplicables.

Dans la pratique, les mesures de protection à prendre sont similaires à celles de la zone S2, à l'exception du pacage et de l'épandage d'engrais de ferme (solides et liquides), qui sont formellement interdits, y compris pour les cours d'eau temporaires et/ou secs.

- **Contrôle des citernes (place de transvasement, etc...)**
Commune de Leytron, en collaboration avec le SPE, dès que possible ensuite un contrôle visuel tous les 10 ans.
- **Routes**
Modification de l'évacuation des eaux : Commune de Leytron, en collaboration avec le SRCE, lors de la réfection des routes.
- **Alpages**
Application du plan agro-pastoral et d'épandage : Commune de Leytron, agronome et éventuellement un hydrogéologue, en collaboration avec le SPE.

5. ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES

Les zones de protection délimitées se basent sur tous les arguments hydrogéologiques disponibles, qui sont suffisants pour permettre une délimitation fiable. Toutefois, étant donné la grande sensibilité (réseau fracturé et karstifié) et l'étendue du bassin d'alimentation des captages, certaines régions disposent d'un peu moins de données et les zones de protection correspondantes pourraient encore être sujettes à discussion/modification selon l'utilisation des biens-fonds.

Par conséquent, il est justifié de procéder à une expertise hydrogéologique préliminaire, spécifique à chaque nouveau projet situé en zones S2 et S3 pouvant représenter un danger pour les eaux souterraines, ainsi qu'à un suivi hydrogéologique des interventions d'aménagement et de construction.

ALPGEO Sàrl

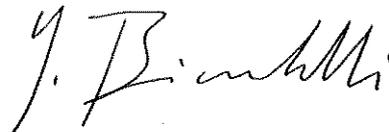
Géologues et Hydrogéologues Conseils



Christophe Baechler

Géologue dipl. BE-NE-FRI

Hydrogéologue CHYN



Gabriele Bianchetti

Directeur ALPGEO

Hydrogéologue dipl. CHYN-UNINE

Sierre, le 20 août 2014