

# Département du Jura

## Commune de LARRIVOIRE

### ENQUÊTE HYDROGÉOLOGIQUE RÉGLEMENTAIRE

#### AVIS SANITAIRE

Captages de "Les Fouillats" et "Samiat"

sur la Commune de LARRIVOIRE

En annexe, périmètres de protection sur fonds IGN et cadastre (4 planches)

Dossier établi par :

**Monsieur Patrice LANDRY**

Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique pour le département du Jura,  
15, rue Balland, BP 4002, 01104 OYONNAX Cedex, Tél. 04 74 77 86 86, Fax 04 74 779 726

à la demande et pour le compte de :

**la Commune de LARRIVOIRE**

dans le cadre réglementaire de la mise en conformité des périmètres de protection  
autour des captages d'Adduction d'Eau Potable (A.E.P).

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Présentation des visites de terrain effectuées

Désigné par Monsieur le Préfet en date du 27 février 2006, sur proposition de Monsieur le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales et de Monsieur CHAUVE Hydrogéologue Coordonnateur Départemental du Jura,

- pour établir les rapports d'expertise nécessaires à la définition des périmètres de protection des Captages de "Les Fouillats" et "Samiat".
- pour le compte de la Commune de LARRIVOIRE,

je me suis rendu sur place le 29 mars 2006 pour reconnaître les sites de captage en présence de :

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Monsieur BURDET           | Conseiller Municipal, |
| Monsieur PETITJEAN        | DDASS du Jura,        |
| Cabinet Christian CAILLE. |                       |

Suite à cette visite, j'ai demandé la réalisation des études complémentaires suivantes :

- repérer les différents points de captage sur les 2 sources (Les Fouillats et Samiat),
- établir leurs relations, ou non, avec les 2 réservoirs et avec les autres ouvrages,
- pour chaque ouvrage de prélèvement,
  - \* mesurer (ou évaluer) le débit au moment de la reconnaissance,
  - \* évaluer le débit d'étiage,
  - \* juger de la vulnérabilité par rapport à l'environnement immédiat,
- dire si les 2 captages communaux à usage privé sont abandonnés ou non et, dans ce cas, décrire les ouvrages et leur connexion avec le réseau public,
- fournir un plan cadastral englobant les terrains amont des captages jusqu'à 500 mètres de distance minimum.

Une étude hydrologique « Évaluation des ressources en eau de la commune de Larrivoire (Jura) en vue de l'aménagement d'un lotissement » réalisée en août 2005 par le cabinet CAILLE a servi de bases de données sur les captages et eaux souterraines.

En complément, un "dossier préliminaire" établi par le même Cabinet Christian CAILLE en juillet 2006, concernant "la mise en place des périmètres de protection de la Commune de Larrivoire" et répondant à mes demandes m'a été communiqué.

|  |
|--|
| Les documents cités précédemment ont servi à la rédaction des paragraphes relatifs aux données générales du présent rapport (§ en italique). |
|--|

## 1.2 Présentation de la collectivité qui assure la maîtrise d'ouvrage de la protection des ressources en eau.

Exploitant : Régie communale.

"Larrivoire est une commune nichée sur les coteaux nord-ouest localement pâturés de la montagne du Surmontant, dans le Haut Jura en région de Saint Claude. La commune comprend le village même de Larrivoire, les 2 hameaux de "Samiset" et "Samiat", l'écart "Vers l'Eau" en contrebas dans la vallée du Longviro, et enfin 2 habitations sur le haut plateau forestier du Becquet - Les Tapettes."

- "Larrivoire et Samiset sont alimentés par la source "Les Fouillats", modeste émergence diffuse collectée au moyen de 4 captages et d'une prise d'eau dans un bief d'orage,
- Samiat est alimenté par la petite source captée de "Samiat",
- Les 2 habitations du Haut plateau sont autonomes, avec récupération des eaux de toiture (raccordées au réseau de distribution des Fouillats),
- Le hameau Vers l'Eau est autonome, alimenté par une source privée."

La commune de Larrivoire comprend 120 habitants, dont 90 environ résidents à l'année. Le hameau de Samiset accueille 12 habitants ; celui de Samiat en héberge 14. La commune assure l'exploitation des sources, du réseau et la facturation aux abonnés.

Larrivoire compte un seul paysan, dont la ferme ("Frachisse") n'est pas reliée au réseau d'eau potable communal. Il capte une source située sur une parcelle communale qui lui permet d'alimenter ses 150 bêtes et le bâtiment. Depuis la sécheresse de l'été 2003 et en période d'étiage, le paysan va chercher de l'eau à Vulvoz en appoint, car la source qu'il utilise accuse un débit à peine suffisant.

Il n'y a pas de consommateurs importants alimentés par les réseaux communaux. Larrivoire comprend uniquement des branchements domestiques.

Il n'y a pas de compteurs aux réservoirs de Larrivoire et Samiat ; les prélèvements exacts de Larrivoire sont inconnus, ainsi que l'efficience du réseau de distribution. Notons que la fontaine de Larrivoire et celle de Samiset sont alimentées par le réseau de distribution d'eau potable. Les 2 fontaines sont dotées de bouton-poussoir ; elles sont utilisées marginalement pour arrosage."

"Voici la consommation facturée connue de la commune. Notons que Larrivoire s'est dotée de compteurs individuels courant 2002.

|                              | 2002                          | 2003                           | 2004                          |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Larrivoire et Samiset</b> | 2200 m <sup>3</sup> en 7 mois | 4650 m <sup>3</sup> en 15 mois | 3200 m <sup>3</sup> en 9 mois |
| <b>Samiat</b>                | 295 m <sup>3</sup> en 6 mois  | 726 m <sup>3</sup> en 15 mois  | 342 m <sup>3</sup> en 9 mois  |

La consommation journalière moyenne facturée de Larrivoire et Samiset est de 11 m<sup>3</sup> sur la période 2002-2004. Celle du hameau de Samiat est de 1500 litres en moyenne."

La consommation annuelle moyenne avoisine 4 500 m<sup>3</sup>.

## 2. SITUATION DES POINTS D'EAU

### 2.1 Nom du captage, commune, référence cadastrale de la parcelle d'implantation (lieu-dit, section, numéro), cote altimétrique

| Nom du captage       |             | Lieu-dit           | Section         | Numéro                     | Cote altimétrique |
|----------------------|-------------|--------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|
| Source des Fouillats | A, B et D   | Sous les Fouillats | C2              | 173                        | 860 m             |
|                      | C et E      | Sous les Fouillats | C2              | 172                        | 860 m             |
|                      | Prise d'eau | Sous les Fouillats | Limite C2 et C3 | Limite 172 et 231          | 860 m             |
| Source de Samiat     |             | Sur le Becquet     | B3              | Parcelle forestière n° 326 | 775 m             |

Le captage des Fouillats est composé d'un groupe de 4 captages (appelés dans le dossier préliminaire B, C, D et E), d'une prise d'eau dans un bief d'orage et d'un collecteur (A).

### 2.2 Description sommaire de la morphologie des terrains à proximité des points de captage et de leur environnement

*"Le groupe de captage des Fouillats recueille une zone d'émergence diffuse au pied du talus d'éboulis du plateau de la Combe Mathieu, dans le coteau forestier. L'eau exploitée transite dans un collecteur (A) puis est acheminée au réservoir des Fouillats en aval immédiat des sources. Celui-ci est accessible par un chemin guère praticable sauf véhicule tout-terrain. Ce réservoir est situé immédiatement en rive droite du bief des Fouillats, dont le trop-plein assure la source en basses eaux. En période de pluie, le bief coule néanmoins en deçà du réservoir ; la prise d'eau de Larrivoire se situe 70 m plus en amont sur ce bief dans la forêt.*

*Les autres captages sont disséminés dans la forêt en rive droite du bief, sans sentier d'accès, entre le réservoir et la prise d'eau. La forêt alentour est partout tapissée d'éboulis de pente hétérogène."*

*"Le réservoir de Samiat est accessible par un chemin d'exploitation forestière assez raide, en marchant 250 m depuis le hameau. Le captage de Samiat se situe 35 m plus loin que le réservoir, coté amont du chemin qui se termine en cul de sac dans une ravine, une trentaine de mètres plus loin encore. On se situe dans les pentes raides du talus d'éboulis au pied de la falaise du Becquet."*

### **3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES CAPTAGES**

#### **3.1 Date de réalisation, type d'ouvrage, équipement**

"Concernant Les Fouillats, les captages B, C, D, E et le collecteur A sont des ouvrages carrés maçonnés de 1,5 m de côté, profonds également de 1,5 m. Ils sont semblables extérieurement, scellés par une dalle massive en béton armé. Il n'y a pas de système de fermeture.

Les ouvrages sont dotés d'une margelle de 10 cm. Cependant, ils sont tous en voie d'atterrissement côté amont des maçonneries, sauf le collecteur A.

Tous les captages sont équipés d'un trop-plein d'orage, rarement actif. Le trop-plein du captage D est pourtant actif les jours de visite du site : l'ouvrage est en effet plein, sa conduite d'adduction étant probablement bouchée.

Le captage E n'est pas étanche, absorbant beaucoup de ruissellements superficiels du coteau, appartenant probablement à la même zone d'émergence diffuse.

Le captage D ne collecte pas de ruissellements mais on observe de l'eau stagnante quelques mètres en amont de l'ouvrage. Il est possible que le drain peu profond du captage D, à 30 cm de profondeur, absorbe au passage ces eaux superficielles.

Le captage B est alimenté par un drain maçonné de 20 cm de diamètre. Les captages C, D et E sont chacun alimentés par un petit drain maçonné. Celui du captage E était sec les jours de visite ; le captage E ne collecte que les ruissellements superficiels parasites. La longueur des drains est inconnue ; elle est estimée à une dizaine de mètres selon la commune.

L'adduction gravitaire des captages est assurée par des canalisations en fonte. Celle reliant le captage D au collecteur A est certainement bouchée. Seuls les départs du collecteur A et du captage C sont crépinés. Les relations entre les différents ouvrages ont été vérifiées par injection de colorant.

**La prise d'eau du bief des Fouillats** est un petit barrage maçonné, édifié sur le lit du bief, avec un ouvrage carré collecteur de 1 m de côté en rive droite. Le collecteur et le bief communiquent par une étroite échancrure protégée par une grille de maille fine. Un large trop-plein de 1 m sur 15 cm rend l'ouvrage particulièrement vulnérable aux animaux. La prise d'eau est, en outre, accessible par une trappe métallique au sommet, non cadenassée.

On n'observe aucun drain ou arrivée d'eau dans l'ouvrage, ni de départ d'adduction. Les canalisations sont probablement envasées au fond de la prise d'eau. Une injection de colorant précise que l'eau détournée du bief en période pluvieuse est acheminée vers le captage E tout proche par une petite conduite en fonte."

"**Le captage de Samiat** apparaît en surface comme une maçonnerie carrée de 1,5 m de côté, surélevée de 30 cm au-dessus du sol. Il y a une trappe de visite métallique non cadenassée, avec une échelle. Le captage est profond de 2 m, où l'on observe un bac de décantation et une chicane en aval du seuil décanteur, avec départ crépiné vers le réservoir du hameau. Il existe un second départ crépiné condamné, antérieur au réservoir actuel.

L'eau est captée au moyen d'une large galerie maçonnée de 3 m de long s'enfonçant dans le coteau, au fond de laquelle on observe les éboulis calcaires d'un calibre centimétrique à décimétrique. Le captage est soumis à un envasement progressif."

### **3.2 Protection immédiate déjà existante**

L'accès aux différents captages n'est pas clôt et aucun périmètre de protection n'est matérialisé sur le terrain autour des ouvrages.

### **3.3 État des ouvrages**

**Source des Fouillats** : état général moyen, en voie d'atterrissement côté amont des maçonneries (sauf collecteur A), conduite d'adduction du captage D probablement bouchée, absence de système de fermeture, canalisation reliant le captage D au collecteur A certainement bouchée, canalisations probablement envasées au fond de la prise d'eau du bief des Fouillats.

**Source de Samiat** : absence de système de fermeture, captage soumis à un envasement progressif.

### **3.4 Débit d'exploitation actuel**

#### **• Débits consommés et produits**

##### - Source des Fouillats > Larrivoire et Samiset

- \* consommation journalière moyenne (période 2002-2004) :  $11 \text{ m}^3/\text{j}$
- \* débit le 25/06/2003 :  $30,2 \text{ m}^3/\text{j}$
- \* débit le 27/07/2005 :  $34,2 \text{ m}^3/\text{j}$
- \* débit le 12/08/2005 :  $29,7 \text{ m}^3/\text{j}$
- \* débit moyen annuel théorique (module) estimé :  $850 \text{ m}^3/\text{j}$
- \* QMNA5 estimé :  $70 \text{ m}^3/\text{j}$
- \* volume le 01/06/2006 :  $115 \text{ m}^3$  au réservoir des Fouillats.

##### - Source de Samiat > Samiat

- \* consommation journalière moyenne (période 2002-2004) :  $1,5 \text{ m}^3/\text{j}$
- \* volume le 01/06/2006 :  $17 \text{ m}^3$ .

#### **• Débits d'étiage**

- Source des Fouillats (le 12/08/2005) :  $30 \text{ m}^3/\text{j}$  (étiage sévère)
- Source de Samiat : inconnu
- Bief des Fouillats (le 01/06/2006) :  $187,2 \text{ m}^3/\text{j}$

### **3.5 Débit maximal demandé**

- besoins moyens actuels en eau de la commune de Larrivoire :  $12 \text{ m}^3/\text{j}$
- besoins supplémentaires en eau du lotissement :  $8 \text{ m}^3/\text{j}$
- débit disponible en période d'étiage :  $30 \text{ m}^3/\text{j}$  à la source des Fouillats.

## **4. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE**

### **4.1 Caractérisation structurelle et fonctionnement de l'aquifère**

"La commune de Larrivoire est bordée à l'est par le crêt de Surmontant (falaises calcaires du Jurassique supérieur). Elle est située sur le flan nord-ouest d'un pli anticinal peu prononcé (pendages d'environ 5° vers le NW et 20° vers le SE). La partie est du village de Larrivoire et le hameau de Samiat sont implantés dans les marnes argoviennes et oxfordiennes, partiellement recouvertes par des éboulis issus des calcaires du Jurassique supérieur (Séquanien, Kimméridgien)."

"**Les captages des Fouillats et de Samiat** sont des petits exutoires en pied du talus d'éboulis du plateau de Combe Mathieu – Les Tapettes. Ces éboulis hétérogènes, des calcaires centimétriques à décimétriques dans les talus des chemins où on peut les observer, masquent les épaisse marnes argoviennes dont la base est mise en prairie sur la commune de Larrivoire. L'eau y est filtrée puis émerge de façon diffuse au niveau des marnes. C'est pour cette raison que plusieurs ouvrages de captage et des drains ont été mis en place.

L'épaisseur du talus d'éboulis est inconnue ; on suppose qu'il est conséquent aux Fouillats et réduit à Samiat, d'après la morphologie des deux coteaux.

Les débits de basses eaux des captages ne sont pas très importants. On peut supposer que la réserve souterraine soit essentiellement assurée par les éboulis de pente poreux, avec un apport marginal du karst jurassique supérieur du plateau de Combe Mathieu. Ce plateau calcaire est réputé alimenter les sources karstiques de la Vulve, à Vulvoz, bien que les traçages fassent défaut dans ce secteur.

L'alimentation des captages provient des versants boisés en amont immédiat des captages, incluant peut-être une maigre extrémité du plateau en près-bois des Tapettes."

## **4.2 Conclusion sur la vulnérabilité des captages**

Les circulations souterraines dans les éboulis calcaires sont plutôt lentes, et bénéficient d'une filtration naturelle par la matrice grossière. Par contre, les vennes du karst sont soumises à d'importantes bouffées de pollution.

Les aquifères alimentant les captages des Fouillats et de Samiat sont peu vulnérables aux pollutions.

En revanche, la prise d'eau superficielle du bief des Fouillats, le défaut d'étanchéité du captage E et le drain superficiel du captage D rendent très vulnérable l'eau potable de Larrivoire. Aujourd'hui, le risque est faible : l'adduction de ces 3 ouvrages est colmatée en grande partie et elle subit une forte dilution par l'eau des captages B et C."

## 5. QUALITÉ DE L'EAU PRÉLEVÉE

### 5.1 Synthèse des données (analyses DDASS ; période 2000-2005)

#### **Qualité physico-chimique et structure naturelle de l'eau :**

- Eaux bicarbonatées calciques de minéralisation faible (Les Fouillats) à moyenne (Samiat) et de dureté faible (Les Fouillats) à moyenne (Samiat),
- Turbidité faible en moyenne.

#### **Nitrate :**

La concentration moyenne en nitrates est basse au niveau des 2 sites de captage, de l'ordre de 2,4 à 8,7 mg/l (norme à 50 mg/l), ce qui peut montrer une pression agricole faible dans les bassins d'alimentation. On relève, néanmoins, un très faible bruit de fond azoté supérieur aux teneurs classiques naturelles des sources du Jura (Les Fouillats).

#### **Produits phytosanitaires, solvants, métaux, etc... :**

Aucun élément déclassant pour les analyses de la période 2000-2005.

#### **Qualité bactériologique :**

- Source des Fouillats

Cette eau présente une mauvaise qualité bactériologique avec présence chronique de germes témoins d'une contamination d'origine fécale (teneurs en coliformes totaux allant jusqu'à 35/100 ml ; norme = 0/100 ml). Le niveau de contamination d'origine fécale des analyses non conformes reste modéré pour 2005 mais a atteint des valeurs élevées pour la période 2003-2005.  
Il n'y a pas de désinfection de l'eau.

- Source de Samiat

Cette eau présente une qualité bactériologique médiocre avec présence fréquente de germes témoins d'une contamination d'origine fécale (teneurs en coliformes totaux allant jusqu'à 10/100 ml ; norme = 0/100 ml). Le niveau de contamination d'origine fécale des analyses non conformes reste modéré pour la période 2003-2005.  
Par ailleurs, l'eau est désinfectée par ultraviolets.

## **5.2 Discussion sur l'origine d'éventuels dépassements de limite de qualité et/ou de teneurs importantes pour certains paramètres.**

Les sources qui alimentent la commune de Larrivoire sont globalement de mauvaise qualité physico-chimique.

La contamination bactériologique des eaux brutes traduit un "bruit de fond" bactériologique très fréquent en conditions karstiques, qui doit être corrigé par un traitement adapté.

La mauvaise qualité bactériologique de l'eau distribuée, avec souvent des seuils de contamination importants au niveau du réseau et du réservoir, révèle une dégradation au cours du stockage et/ou du transport dans les canalisations. Cette dégradation peut être liée à un défaut d'entretien du réseau, combiné à un déficit en chlore résiduel (aucune trace de chlore résiduel n'a été détectée sur les 2 sources pour la période 2000-2005).

Cette mauvaise qualité bactériologique peut être due aussi à l'infiltration d'eaux de ruissellement parasites dans le captage : c'est probablement le cas pour Les Fouillats, qui est vulnérable face aux infiltrations rapides. De plus, les analyses de l'eau brute (captage des Fouillats) avant distribution à Larrivoire montrent que la contamination fécale provient bien du captage et non du réseau de distribution ou du réservoir.

L'eau du captage de Samiat semble, quant à elle, bien déconnectée des ruissellements de surface. Les contaminations bactériennes sont négligeables avant distribution mais il est possible qu'une purge et un nettoyage du réseau de distribution améliore la qualité microbienne de l'eau.

## **6. ACTIVITÉS À RISQUE SUR LE BASSIN D'ALIMENTATION DES RESSOURCES EN EAU**

### **6.1 Sources potentielles de pollutions accidentelles, chroniques, ponctuelles et diffuses.**

"Le bassin d'alimentation de la source des Fouillats s'étend essentiellement sur des pentes forestières, sans risque notable de pollution. Une exploitation douce de la forêt, sans coupe franche et ouverture de routes forestières, garantit la bonne qualité des eaux captées.

Il y a quelques pâtures en limite aval du bassin, sur lesquelles épandages de lisier et stockage de fumier pourraient contaminer les eaux souterraines.

Le bief des Fouillats, écoulement superficiel d'orage, peut en revanche véhiculer rapidement une pollution. Encaissé dans le coteau boisé, il n'a pas un bassin hydrologique conséquent ; il récupère les pluies sur une largeur de 15 m au plus de part et d'autre de son vallon.

La route de desserte des 2 maisons du plateau, Le Becquet et Sur Ciry, présente un risque de pollution non nul mais de probabilité extrêmement faible. Dans cette route en lacet, les ruissellements du tronçon aval ne sont pas drainés vers le bief des Fouillats. Celui-ci reçoit les eaux du fossé amont de ce tronçon de voirie, avec buse de rejet, mais ce fossé ne reprend pas les ruissellements de voirie, de pente aval.

Concernant le captage de Samiat, les mêmes remarques que le captage des Fouillats peuvent être appliquées à l'exploitation forestière. Notons que la maison du Becquet surplombe immédiatement le captage (mais on ne sait pas si elle communique avec la source de Samiat). L'habitation n'est pas assainie ; les effluents sont rejetés dans un puisard dans le karst. Il y a également une bergerie de 20 brebis, avec récupération du fumier ( $1 \text{ m}^3/\text{an}$ )."

### **6.2 Hiérarchisation des risques pesant sur les points de captage**

Concernant le captage des Fouillats, une pollution par le bief est envisageable, vu sa situation très encaissée donc très instable lors de mauvaises conditions météorologiques. La zone de pâtures, en limite aval du bassin, pourrait contaminer les eaux souterraines par les épandages de lisier et le stockage de fumier. Les activités d'exploitation forestière très proches du captage pourraient engendrer une pollution mais le risque est négligeable, étant donné le lieu du captage (zone forestière).

Pour le captage de Samiat, l'habitation du Becquet est le principal lieu de pollution (proche environnement du captage et absence d'assainissement).

Les autres risques potentiels concernent les abords des captages.

## **7. AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ**

### **7.1 Sur les disponibilités en eau**

Les 2 sources de la commune de LARRIVOIRE suffisent à l'approvisionnement en eau de la commune sur le plan quantitatif mais sont sensibles aux étiages. Les débits deviennent très faibles l'été au moment où la demande est la plus forte. *"Le débit d'étiage du groupe des Fouillats est suffisant mais modeste. Le captage E n'est pas productif et la prise d'eau dans le bief des Fouillats est très vulnérable aux pollutions. L'adduction entre le captage D et le collecteur A est aujourd'hui bouchée ou colmatée.*

*Le débit de la source de Samiat est faible. C'est un petit exutoire, avec un bassin d'alimentation de taille sans doute très réduite."*

En période d'étiage, les besoins futurs en eau de Larrivoire s'élèveraient à  $25 \text{ m}^3/\text{j}$ . A la même période, le débit de la source des Fouillats est de  $30 \text{ m}^3/\text{j}$ . Pour pouvoir satisfaire une telle demande, le rendement du réseau de distribution devra être de 83%, ce qui correspond à un réseau en très bon état.

### **7.2 Sur la qualité de l'eau : nécessité ou pas d'un traitement**

À Samiat, l'eau distribuée, qui porte des traces de contamination bactérienne minime, est désinfectée : elle subit un traitement par ultraviolets. Il est possible qu'une purge et un nettoyage du réseau de distribution améliore la qualité microbienne de l'eau.

L'eau distribuée à Larrivoire est, quant à elle, atteinte d'une contamination chronique par des bactéries fécales. Cette contamination provient bien du captage et non du réseau ou réservoir. Un traitement est nécessaire, d'autant plus qu'il n'y a aucune désinfection (UV, chloration, ...).

La qualité de l'eau pourra s'améliorer en effectuant un nettoyage des réservoirs avec désinfection et réalisation de purges sur le réseau.

L'efficacité du traitement doit également être vérifiée (meilleur dosage du chlore).

### **7.3 Sur l'aménagement des captages et de leurs protections immédiates**

Des périmètres de protection immédiate doivent être mis en place au niveau de chaque captage.

D'une façon générale, un effort doit être mené du point de vue de l'entretien des installations elles-mêmes et de leurs abords (défrichage).

## **7.4 Sur la délimitation des périmètres de protection :**

### **• Critères pris en compte**

Compte tenu du peu d'informations disponibles, les critères pris en compte pour la délimitation des périmètres de protection sont principalement des critères d'ordre :

- géologique, tels que nature des terrains de couverture et du substrat rocheux,
- morphologique, tels que l'extension des bassins versants superficiels,
- hydraulique, tels que les vitesses (estimées) de circulation des eaux souterraines.

### **• Caractéristiques**

#### **- Source des Fouillats**

La prise d'eau du ruisseau et les captages D et E doivent être déconnectés. Seuls les captages B et C ainsi que leur collecteur A seront conservés.

Ces deux captages assurent aujourd'hui à eux seuls l'essentiel du débit de la source. Une très forte présomption d'origine des pollutions provient de la «branche» D, E, ruisseau.

Dans ces conditions, les 3 périmètres de protection du captage concernent essentiellement des zones boisées, traversées par un chemin rural (exploitation forestière).

#### **- Source de Samiat**

Les 3 périmètres de protection du captage concernent là aussi des zones boisées, et en périphérie éloignée les constructions de Becquet.

Une attention particulière sera portée à la mise en conformité sanitaire de ces bâtiments : habitation et bergerie.

### **• Dimensions des périmètres**

#### **- Source des Fouillats**

|  |                     |
|--|---------------------|
| * périmètre de protection éloignée :   | 1,9 ha              |
| * périmètre de protection rapprochée : | 0,29 ha             |
| * périmètre de protection immédiate :  | 1750 m <sup>2</sup> |

#### **- Source de Samiat**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| * périmètre de protection éloignée :   | 1,25 ha                          |
| * périmètre de protection rapprochée : | 0,28 ha                          |
| * périmètre de protection immédiate :  | 400 m <sup>2</sup> (20 m x 20 m) |

## **7.5 Sur les prescriptions à respecter à l'intérieur des zones de protection :**

### **• Périmètres de protection immédiate**

Les terrains inclus dans les périmètres de protection immédiate doivent être acquis en pleine propriété par l'exploitant.

Dans ces périmètres de protection immédiate, toutes activités seront interdites à l'exception des activités de service.

De la même façon, ne seront autorisés que les travaux de génie civil ou de construction directement liés à l'exploitation de la ressource en eau.

Ces zones strictement interdites au public, seront déboisées et entourées de clôtures solides et infranchissables.

Les emprises des PPI sont portées sur les plans parcellaires joints en annexe.

### **• Périmètres de protection rapprochée**

(Valable pour l'ensemble des captages)

Dans ces zones pour l'essentiel boisées en prairies et inoccupées, toutes les activités susceptibles d'altérer la qualité de l'eau seront recensées et régulièrement contrôlées pour mise en conformité avec la réglementation en vigueur, le cas échéant.

Pour tout aménagement nouveau risquant de nuire à la qualité des eaux superficielles ou souterraines, on s'attachera à évaluer l'impact hydrogéologique de façon aussi précise et détaillée que possible.

À l'intérieur de ces périmètres seront notamment interdits :

- les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritus et de façon générale, tous dépôts de matières usées ou dangereuses susceptibles de polluer les eaux ;
- les rejets, déversements et épandages des matières de vidange, des lisiers, des eaux usées et des boues de station d'épuration ;
- réservoirs ou dépôts (enterrés ou superficiels) d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques ;
- la construction de porcheries, étables, bergeries ou autre local habité par des animaux,
- les dépôts de fumier, les fosses à purin, les dépôts de matières fermentescibles (ensilage, refus de distillation...) ;
- la mise en place d'abreuvoirs ou de mangeoires à moins de 50 mètres du périmètre de protection immédiate et des biefs et ruisseaux ;
- les terrains de camping et les cimetières ;
- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les zones de protection rapprochée seront classées en zone ND lors de l'élaboration du plan d'occupation des sols.

- **Périmètres de protection éloignée**

Dans ces zones, toutes les activités risquant de nuire à la qualité des eaux superficielles ou souterraines devront faire l'objet :

- pour l'existant,  
d'un strict contrôle de conformité avec la réglementation en vigueur,  
avec en particulier mise aux normes de l'habitation de Becquet et de la bergerie,
- pour les activités nouvelles,  
d'une attention particulière de la part des services de l'État sur la conformité des projets avec la réglementation puis d'un contrôle des travaux réalisés.

Les ouvrages de traitement des eaux usées individuels ou collectifs et les ouvrages d'évacuation d'eaux usées brutes ou après traitement et des canalisations seront réalisés, ou améliorés, chaque fois que nécessaire avec un souci permanent de sécurité vis-à-vis des pollutions (matériaux utilisés, mise en oeuvre, contrôles...).

Les pratiques culturales devront limiter la pollution agricole des eaux souterraines : choix des dates d'épandages et doses limitées aux seuls besoins des plantes, justifié par une étude agro-pédologique spécifique.

### **7.6 Sur la nécessité d'une surveillance renforcée de l'aquifère**

Sans objet.

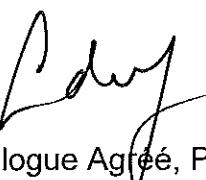
### **7.7 Sur la nécessité d'un plan de secours et/ou d'intervention en cas de pollution accidentelle**

Il n'existe pas de solution de substitution simple. Eu égard au très faible risque de pollution et à la faible population desservie, la nécessité d'interconnection avec un réseau voisin n'apparaît pas indispensable.

## **8. CONCLUSION - AVIS EXPLICITE DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ**

Sous condition du strict respect des recommandations énoncées ci-avant, je donne un avis favorable pour le captage des eaux souterraines des sources des "Fouillats" et de "Samiat" sur la Commune de LARRIVOIRE.

Fait à Oyonnax, le 18 septembre 2006



L'Hydrogéologue Agréé, Patrice LANDRY

Périmètre immédiat du captage La Fouillat, 1cm = 10m

# LES COMMUNAUXLES

Nord  
↑

219

Chemin forestier

173

215

216

218

Ruisseau

217

229

Bief de la  
Fouillat

230

206

231

A

B

SOUS

L.

235

234

Prise d'eau  
pendant les pluies

Supprimer  
l'adduction vers A

232

Chemin

233

410

Route d'accès aux 2 maisons  
du plateau du Becquet

Drain

