

07714X0047/HY
07714X0048/HY

- Demandeur -

Commune de SAINT GEOIRS
Département de l'Isère

**MISE EN CONFORMITE DES PERIMETRES DE PROTECTION
DES CAPTAGES D'EAU DESTINEE A LA CONSOMATION
HUMAINE**

CAPTAGE DES GORGES
CAPTAGE DE POYAUD-MEY

AVIS HYDROGEOLOGIQUE
SUR LA SITUATION SANITAIRE ET
L'EXPLOITATION DES CAPTAGES

- Auteur -

Vincent CAPPOEN
Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique
pour le Département de l'Isère

Avril 2013
Révision 1 – Novembre 2013

SOMMAIRE

1	<u>PREAMBULE</u>	4
1.1	INTRODUCTION	4
1.2	CADRE REGLEMENTAIRE	4
1.3	VISITE DE SITE	4
1.4	DOCUMENTS COMMUNIQUEES	5
2	<u>ALIMENTATION EN EAU DE LA COLLECTIVITE</u>	5
2.1	LA RESSOURCE	5
2.2	LA PRODUCTION	5
2.3	SYNTHESE DES BESOINS	5
3	<u>SITUATION DES CAPTAGES</u>	6
3.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	6
3.1.1	CAPTAGE DES GORGES	6
3.1.2	CAPTAGE DE POYAUD-MEY	6
3.2	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	7
3.2.1	GEOLOGIE	7
3.2.2	HYDROGEOLOGIE	7
4	<u>LE CAPTAGE DES GORGES.</u>	8
4.1	IDENTIFIANT BDSS	8
4.2	SITUATION GEOGRAPHIQUE DE L'OUVRAGE	8
4.3	FONCIER	8
4.4	ENVIRONNEMENT IMMEDIAT	8
4.5	LES DRAINS	9
4.6	L'OUVRAGE DE CAPTAGE	9
4.7	LE PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE EXISTANT	11
4.8	CARACTERISTIQUES DES EAUX CAPTEES	11
4.8.1	ASPECT QUANTITATIF	11
4.8.2	ASPECT QUALITATIF	11
4.9	VULNERABILITE DU CAPTAGE	12
5	<u>LE CAPTAGE DES POYAUD-MEY</u>	13
5.1	IDENTIFIANT BDSS	13
5.2	SITUATION GEOGRAPHIQUE DE L'OUVRAGE	13
5.3	FONCIER	13
5.4	ENVIRONNEMENT IMMEDIAT	13
5.5	LES DRAINS	14
5.6	L'OUVRAGE DE CAPTAGE	14

5.7	LE PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE EXISTANT	16
5.8	CARACTERISTIQUES DES EAUX CAPTEES	16
5.8.1	ASPECT QUANTITATIF	16
5.8.2	ASPECT QUALITATIF	16
5.9	VULNERABILITE DU CAPTAGE	16
6	DISPONIBILITE EN EAU & DEBIT D'EXPLOITATION	17
7	AVIS HYDROGEOLOGIQUE	19
7.1	AVIS SUR LE CAPTAGE DES GORGES	19
7.1.1	L'OUVRAGE DE CAPTAGE	19
7.1.2	PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE DU CAPTAGE DES GORGES	19
7.1.3	PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE DU CAPTAGE DES GORGES	20
7.1.4	PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE DU CAPTAGE DES GORGES	21
7.2	AVIS SUR LE CAPTAGE DE POYAUD-MEY	21
7.2.1	L'OUVRAGE DE CAPTAGE DE POYAUD-MEY	21
7.2.2	PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE DU CAPTAGE DE POYAUD-MEY	21
7.2.3	PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE DU CAPTAGE DE POYAUD-MEY	22
7.2.4	PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE DU CAPTAGE DE POYAUD-MEY	23
8	LISTE DES ANNEXES	25

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE A – CARTES DE LOCALISATION

ANNEXE B – CARTE GEOLOGIQUE

ANNEXE C – PERIMETRES DE PROTECTIONS / VILNERABILITE

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation géographique des captages / Données IGN / www.geoportail.gouv.fr	6
Figure 2 : Coordonnées géographiques du captage des Gorges – www.geoportail.fr	8
Figure 3 : Vues du PPI du captage des Gorges – Vue du trop plein	9
Figure 4 : Schéma vue en plan du captage des Gorges – d'après Dossier A.T.EAU	10
Figure 5 : Schéma vue en coupe Nord-Sud du captage des Gorges – d'après Dossier A.T.EAU	10
Figure 6 : Vue de la chambre de captage des Gorges	11
Figure 7 : Vues du Périmètre de Protection Immédiate	12
Figure 8 : Vues de l'occupation du sol en amont (Sud) hydrogéologique du captage	12
Figure 9 : Coordonnées géographiques du captage des Poyaud-Mey – www.geoportail.fr	13
Figure 10 : Vues du captage des Poyaud-Mey	14
Figure 11 : Schéma vue en plan du captage de Poyaud-Mey – d'après Dossier A.T.EAU	15
Figure 12 : Schéma vue en coupe Nord-Sud du captage de Poyaud-Mey – d'après Dossier A.T.EAU	15
Figure 13 : Vue de la chambre de captage de Poyaud-Mey	15
Figure 14 : Vues de l'occupation du sol en amont (Sud) hydrogéologique du captage	17
Figure 15 : Suivi du débit d'adduction au réservoir du village de St Geoirs	17

1 PREAMBULE

1.1 Introduction

Le présent avis porte sur la mise en conformité des périmètres de protection et l'exploitation de deux captages exploités par la Commune de SAINT GEOIRS, dans le Département de l'Isère.

Les ouvrages concernés sont :

- Le captage des GORGES,
- Le captage de POYAUD-MEY.

Ces captages ont fait l'objet d'une étude géologique et d'une définition de périmètres de protection, réalisée par Robert MICHEL – Géologue Agréé pour le Département de l'Isère, en Octobre 1959.

A l'heure actuelle ;

Le captage des GORGES dispose d'un périmètre de protection immédiat clos.

Le captage des POYAUD-MEY ne dispose pas d'un périmètre de protection immédiate clos.

Aucun périmètre de protection rapprochée et éloignée n'a été défini.

Par délibération du Conseil Municipal, en date du 17 Septembre 2009, la Municipalité de SAINT GEOIRS demande l'ouverture de l'enquête en vue de la déclaration d'utilité publique des prélèvements et des périmètres de protection des captages d'eau sus cités,

En outre, elle a confié à la coopérative A.T.EAU, sise 7 rue Alphonse Terray 38000 GRENOBLE, l'instruction technique et administrative de la mise en conformité administrative des captages.

1.2 Cadre réglementaire

En application de l'article 1^{er} de l'Arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321-6 à R. 1321-12 et R. 1321-42 du Code de la Santé Publique ;

L'avis d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, spécialement désigné par le préfet pour l'étude du dossier, portant sur :

- les disponibilités en eau et le débit d'exploitation ;
- les mesures de protection à mettre en œuvre ;
- lorsque les travaux de prélèvement d'eau sont soumis aux dispositions de l'article L. 1321-2, les propositions de périmètres de protection du captage ainsi que d'interdictions et de réglementations associées concernant les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages et aménagement ou occupation des sols à l'intérieur de ceux-ci ;

Par courrier du 6 Septembre 2012, sur proposition de Monsieur MICHAL, coordonnateur départemental des hydrogéologues agréés ; j'ai été nommé par l'Agence Régionale de Santé (ARS) – Délégation Territoriale Départementale (DTD) de l'Isère, pour formuler un avis portant sur :

- Les disponibilités en eau et le débit d'exploitation,
- Les mesures de protection à mettre en œuvre relatives à la ressource de la Commune de SAINT GEOIRS.

1.3 Visite de site

Une visite sur site a été organisée le 9 Octobre 2012 pour procéder à la mission d'expertise.

1.4 Documents communiqués

- Dossier préparatoire à la visite de l'hydrogéologue agréé - Coopérative A.T.EAU – 9 Mai 2012

2 ALIMENTATION EN EAU DE LA COLLECTIVITE

2.1 La ressource

La commune de SAINT GEOIRS dispose de deux captages :

- Le captage des GORGES,
- Le captage de POYAUD-MEY.

2.2 La production

La commune de SAINT GEOIRS alimente sa population via trois réseaux distincts tous gérés en régie directe par la communes :

- Le réseau du bourg est alimenté par les deux captages faisant l'objet du présent dossier, Poyaud-Mey et Gorges ;
- Le réseau du Molézin est alimenté à partir de l'eau achetée à la Commune de Saint Michel de Saint Geoires ;
- Le réseau de Cours est alimenté à partir de l'eau achetée à la Commune de Saint Etienne de Saint Geoires.

2.3 Synthèse des besoins

D'après le dossier A.T.EAU, le réseau AEP de la commune de SAINT GEOIRS alimente en eau potable 179 abonnés pour 476 habitants (recensement, dont 11 abonnés saisonniers sur le réseau du Bourg).

Les besoins de production de la commune de SAINT GEOIRS s'organisent ainsi ;

Besoins réels (relevés compteur 2009-2010) : **33.8 m³/j** (rendement du réseau: 92.6%)

Débits permanents (fontaines) : **0.1m³/h**

Besoins futurs théoriques (D'après A.T.EAU - Estimation pour les 20 prochaines années basée sur le nombre de parcelles ouvertes à l'urbanisation : +30%) : **50.6 m³/j**

Ainsi, compte tenu de l'exigence de l'Agence de l'Eau sur le rendement de réseaux (60%) ; le débit distribué par la commune de SAINT GEOIRS, en considérant l'évolution de la population des 20 prochaines années,

Le débit total distribué futur est évalué à : **84.3 m³/j**

Il se répartit de la manière suivante :

- 50.6 m³/j de volumes distribués (augmentation de 30% de besoins à l'horizon 2020),
- 33.7 m³/j de fuite dans le respect du seuil de rendement fixé à 60% par l'Agence de l'Eau (sachant que le rendement actuel est de 92,6%).

3 SITUATION DES CAPTAGES

3.1 Situation géographique

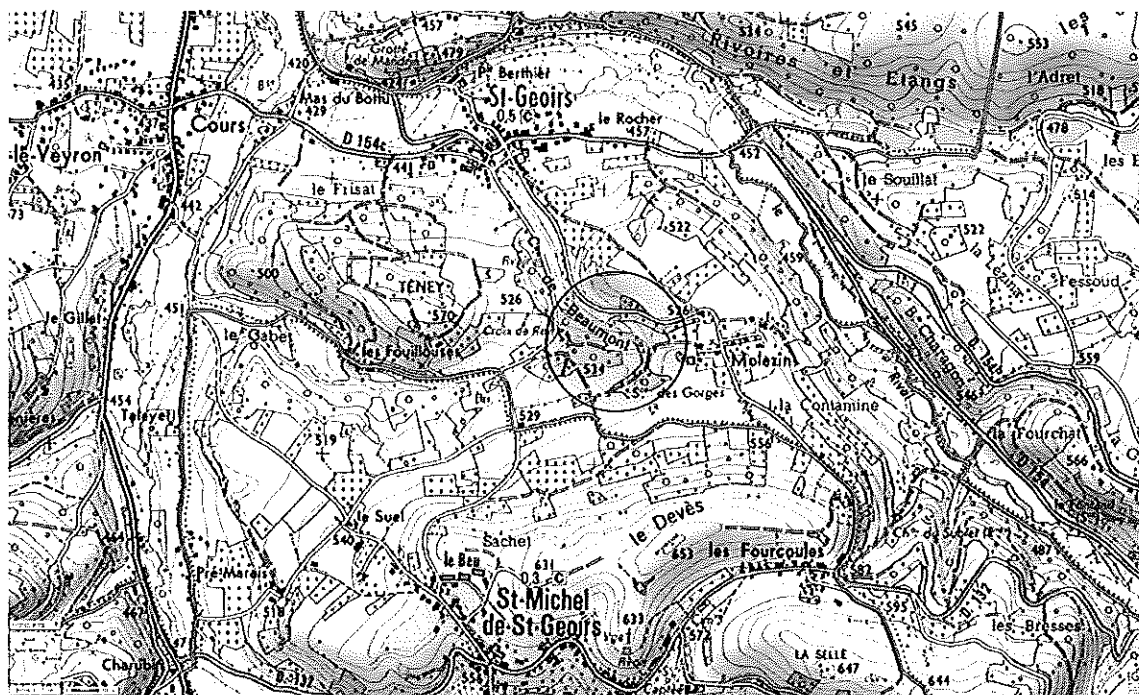


Figure 1 : Localisation géographique des captages / Données IGN / www.geoportail.gouv.fr

Les deux captages alimentant le bourg sont situés 800 à 1000m au Sud Sud-Est du Bourg, au sommet de la combe de Beaumont.

3.1.1 Captage des Gorges

La source des GORGES se situe environ 1000m au Sud Sud-Est du Bourg de SAINT GEOIRS, à quelques centaines de mètres à l'Ouest du hameau de Molezin.

Elle émerge, à une altitude de 516m, en partie haute du vallon des Gorges et sur le flanc droit, fortement penté, du talweg. Cette émergence donne naissance au ruisseau des Gorges.

On accède au captage depuis le chemin communal des Fouillouses, via le carrefour de la croix de Rey, puis par une piste par la piste en direction du point coté 534.

3.1.2 Captage de Poyaud-Mey

La source Poyaud-Mey se situe environ 800m au Sud Sud-Est du Bourg de SAINT GEOIRS, à quelques centaines de mètres à l'Ouest du hameau de Molezin.

Elle émerge, à une altitude de 520m, en pied d'un talus assez raide surmonté par une noyeraie.

On accède au captage depuis le chemin communal des Fouillouses, puis par la piste forestière en direction du hameau de Molezin.

3.2 Contexte hydrogéologique

3.2.1 Géologie

D'après la carte géologique BRGM au 50 000^{ème} n°771 - Feuille de Beaurepaire, (Voir Carte géologique en annexe B), la zone des captages de Saint Geoires se situe sur les dépôts Rissiens fluvio-glaciaires (Gx, FGx).

Au Sud de Saint-Geoires, la notice de la carte géologique décrit les alluvions fluvio-glaciaires (FGxa2) comme un niveau (haut) de terrasse disséquée, de cote +525 à +515, qui s'appuient contre la colline molassique enrobée de moraines Gxa2 de Saint-Michel-de-Saint-Geoires.

Il s'agit d'alluvions caillouteuses, épaisses d'une quinzaine à une vingtaine de mètres, localement cimentées et qui se sont déposées vraisemblablement en bordure du glacier rissien du stade de Beaufort en retrait.

Gxa2 constitue les Moraines amont qui donnent naissance à des terrasses fluvio-glaciaires étagées.

Robert MICHEL, dans son rapport hydrogéologique de 1959, décrit le contexte hydrogéologique comme suit ;

« Le vallon des Gorges est entaillé dans les formations molassiques Pontienne (Rissienne), constituée par des cailloutis et pouding plus ou moins cimentés, dans lesquels sont intercalés, surtout vers le haut, d'assez important niveaux sableux ou marneux. Les niveaux sableux et graveleux renferment en général des réserves aquifères qui, lorsqu'elles reposent sur un horizon imperméable (banc marneux ou poudingue bien cimenté) donnent des sources d'affleurement à la faveur des dépressions topographiques.

3.2.2 Hydrogéologie

Du point de vue hydrogéologique, le secteur appartient au domaine des collines bordières (de la plaine de Bièvre—Valloire), où l'on peut distinguer deux types de sources : les une liées aux terrains molassiques tertiaires, les autres aux formations quaternaires, plus superficielles.

Dans le secteur des captages des Gorges et de Poyaud-Mey, les formations quaternaires (moraines, alluvions fluvio-glaciaires) sont constituées de galets roulés, de sables, de graviers très perméables reposant sur un substratum de molasse conglomératique et gréseuse.

Les sources émergent au contact du Quaternaire et du substratum molassique.

La température, la minéralisation et les débits relativement constants des eaux captées indiquent des circulations hydrogéologiques assez profondes et relativement longues.

4 LE CAPTAGE DES GORGES.

4.1 Identifiant BDSS

L'ouvrage est référencé dans le BDSS sous le numéro : 07714X0047/HY

4.2 Situation géographique de l'ouvrage

La localisation géographique de l'ouvrage de captage est la suivante :

Position	Lambert 93	Lambert II Etendu
X (en m)	884 985	837 170
Y (en m)	6 471 112	2 039 459
Z (en m)	520	516

Figure 2 : Coordonnées géographiques du captage des Gorges – www.geoportail.fr

4.3 Foncier

Voir situation cadastrale en annexe C

L'ouvrage est porté par les parcelles n°657 feuille 000 B01 du cadastre de la commune de SAINT GEOIRS.

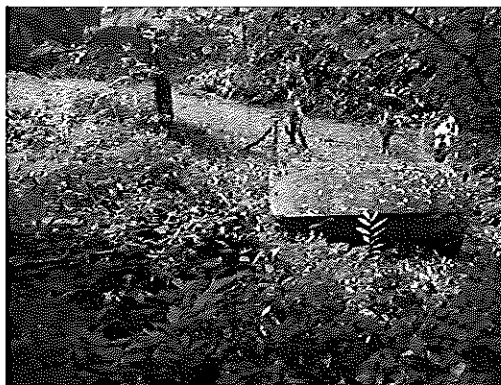
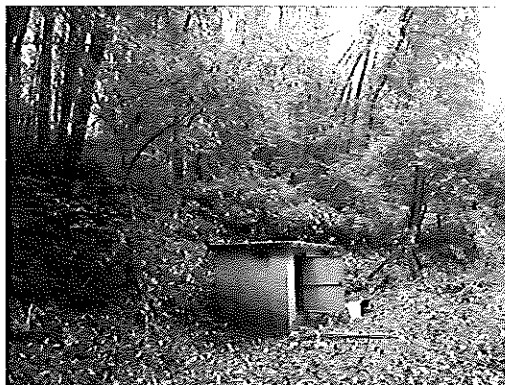
Les parcelles sont la propriété de la commune de SAINT GEOIRS.

4.4 Environnement immédiat

L'ouvrage est situé pratiquement au débouché du vallon de Beaumont, à la cote 520 environ. Le vallon entaille de plus d'une dizaine de mètres le petit plateau situé au Nord du Dèves.

Les pentes du vallon sont très fortes, et marquées par de petites instabilités de pentes. Dans la pente, y compris au sein du Périmètre de Protection Immédiate, de nombreux arbres sont arrachés, permettant d'observer les dépôts quaternaires.

L'environnement du vallon, très boisé, est occupé par une châtaigneraie sauvage.



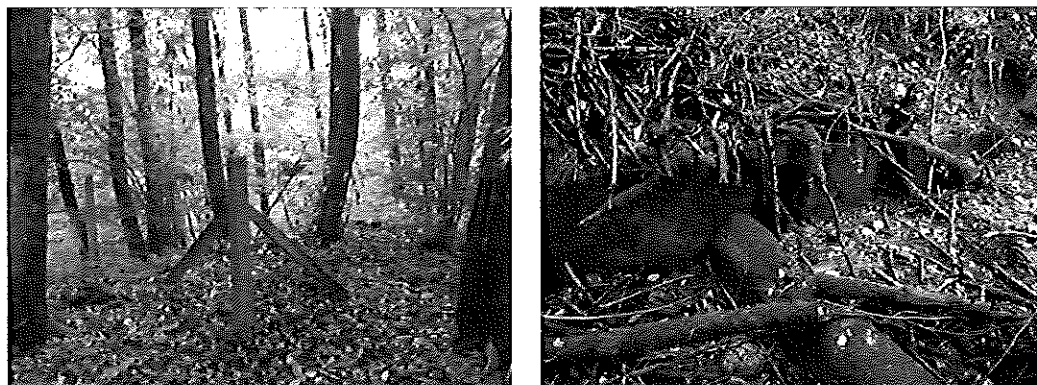


Figure 3 : Vues du PPI du captage des Gorges – Vue du trop plein

4.5 Les drains

Deux drains alimentent l'ouvrage des Gorges.

Le drain principal est un tuyau en fonte de 70mm, long de 4.8m, orienté au Sud en direction du versant. Lors de notre visite, le drain présentait un débit de 31 litres/minute.

Le second drain est de plus petit diamètre (60mm env.), long de 8.3m, orienté Sud-Ouest, dans l'axe du vallon. Lors de notre visite le drain ne coulait pas.

Celui-ci ne contribue plus à l'adduction en raison de la mauvaise qualité des eaux captées (turbidité notamment). Ses eaux sont collectées dans le bassin de réception/décantation et envoyées au trop-plein, via la pompe de vidange (la bonde est fuyarde – bassin à sec).

La source Sud est by-passée dans le bassin de départ au moyen d'un tuyau PVC.

4.6 L'ouvrage de captage

Le captage en béton est semi-enterré. L'accès au captage se fait depuis la piste qui descend depuis le sommet du vallon, à l'Ouest.

La chambre de captage, située en bordure de la piste, rive droite du talweg, constitue l'angle Nord-Est du PPI actuel. Elle est close par une porte métallique fermée à clé.

La chambre de captage est constituée de 3 bassins :

- Le bassin de réception/décantation, dans lequel se jettent les 2 sources, équipé d'une bonde de vidange,
- Un petit bassin de prise, alimenté par le bassin de réception via un petit tuyau de 20mm en acier (Il ne s'agit pas d'un pied sec comme indiqué sur le schéma produit par A.T. EAU et présenté Figure 4, ci-avant),
- Le bassin de prise AEP, équipé d'une bonde de vidange.

La conduite de départ, en PE de 63mm de diamètre, située en pied de descente, est équipée d'une bride avec crépine.

Une seconde conduite d'adduction (en jaune sur la photo ci-après), de très petit diamètre (<20mm), part du petit bassin de prise. D'après le dossier A.T. EAU, cette conduite est abandonnée.

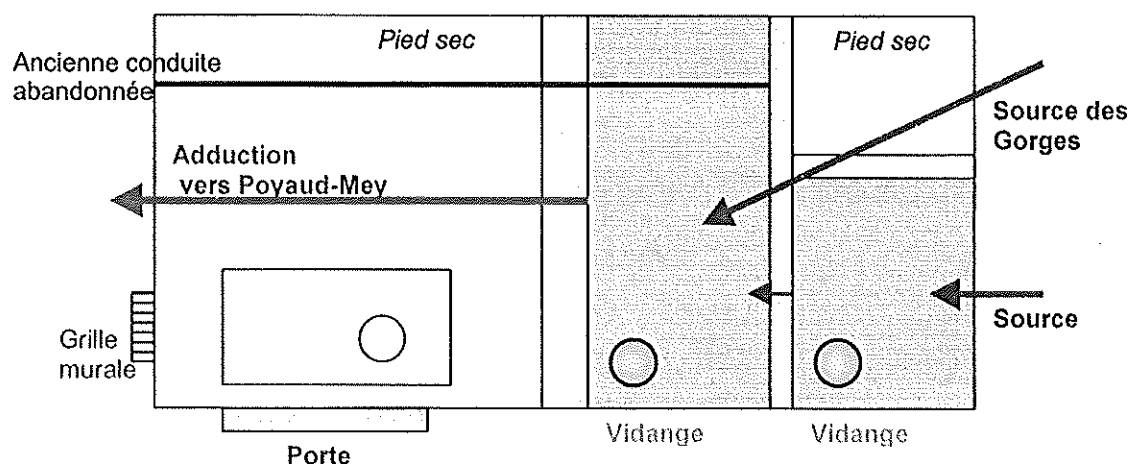


Figure 4 : Schéma vue en plan du captage des Gorges – d'après Dossier A.T.EAU

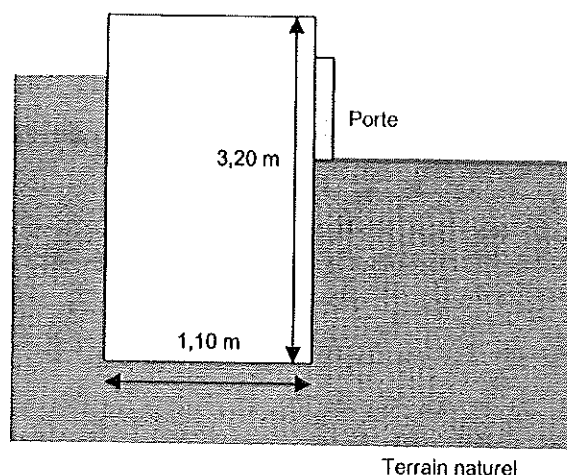


Figure 5 : Schéma vue en coupe Nord-Sud du captage des Gorges – d'après Dossier A.T.EAU

La source Sud est captée directement dans le bassin de départ, au moyen d'un tuyau PVC qui by-pass le bassin de réception.

Le trop-plein du captage se situe quelques dizaines de mètres en aval, dans l'axe du vallon. Le ravinement y est important.

Ce fonctionnement n'est pas satisfaisant et devrait être repris, de manière à :

- Condamner la source Nord,
- Remettre en fonctionnement le bassin de réception/décantation,
- Supprimer l'ancienne conduite d'adduction,
- Protéger le trop-plein des intrusions par un clapet.

Le génie civil, maçonnerie et ciment lisse d'étanchéité apparaissent en bon état. On n'observe pas d'infiltration au contact avec la dalle de couverture.



Figure 6 : Vue de la chambre de captage des Gorges

4.7 Le Périmètre de protection immédiate existant

Le périmètre de protection immédiate existant représente une surface de l'ordre de 400 à 500 m², sur le flanc Sud du vallon.

La surface du PPI, en pente forte vers le Nord-Ouest, présente une végétation dense de châtaigniers et d'arbustes. Certains arbres sont arrachés, occasionnant des zones de vulnérabilité dans le PPI.

Note : D'après le dossier préparatoire, lors de la tempête de 2009, les arbres présents sont tombés sur l'ouvrage de captage occasionnant une dégradation de la maçonnerie (dalle cassée sans occasionner d'infiltration).

Le périmètre de protection immédiate, devra être déboisée, mais non dessouché. Seules les souches des arbres arrachés devront être éliminées, et les trous rebouchés.

Le périmètre de protection devra être clos au moyen d'un grillage, haut de 2.00m minimum, interdisant l'accès du PPI à la faune sauvage.

4.8 Caractéristiques des eaux captées

4.8.1 Aspect quantitatif

Les différents jaugeages réalisés donnent les valeurs suivantes :

Débit d'étiage (1959) : 28.8 m³/j

Débit maximum mesuré (avril 2012): 92.9 m³/j

Débits moyen : 40m³/j

4.8.2 Aspect qualitatif

Les analyses réalisées entre 1997 et 2010 font apparaître des contaminations bactériologiques significative du captage des Gorges jusqu'en 2002. La situation s'assainie depuis sauf pour les coliformes.

Suite à une mise en demeure de l'ARS faite en 2001, un traitement UV a été mis en place.

Pour les autres paramètres, l'eau est de qualité physico-chimique satisfaisante et ne présente aucune trace de métaux, C.O.V – H.A.P ou pesticides organo-chlorés, PCB et autres.

4.9 Vulnérabilité du captage

La vulnérabilité intrinsèque du captage est liée principalement à la présence du drain Nord, qui devra être condamné, ainsi qu'aux arbres arrachés dans le périmètre de protection immédiate, qui altèrent la protection naturelle des eaux souterraines par le sol.

La vulnérabilité induite du captage est liée essentiellement à l'exploitation agricole et nucicole, et à l'utilisation des produits phytosanitaires.



Figure 7 : Vues du Périmètre de Protection Immédiate



Figure 8 : Vues de l'occupation du sol en amont (Sud) hydrogéologique du captage

5 LE CAPTAGE DES POYAUD-MEY

5.1 Identifiant BDSS

L'ouvrage est référencé dans le BDSS sous le numéro : 07714X0048/HY

5.2 Situation géographique de l'ouvrage

La localisation géographique de l'ouvrage de captage est la suivante :

Position	Lambert 93	Lambert II Etendu
X (en m)	884 875	837 051
Y (en m)	6 471 266	2 039 608
Z (en m)	507	506

Figure 9 : Coordonnées géographiques du captage des Poyaud-Mey – www.geoportail.fr

5.3 Foncier

Voir situation cadastrale en annexe C

L'ouvrage est porté par les parcelles n°732 feuille 000 B01 du cadastre de la commune de SAINT GEOIRS.

Les parcelles sont la propriété de la commune de SAINT GEOIRS.

Le périmètre de protection immédiate n'est pas cloturé.

5.4 Environnement immédiat

L'ouvrage de Poyaud-Mey est implanté 200m environ au Nord Nord-Ouest du captage des Gorges.

Il se trouve dans une zone en terrasses, située sur le flanc Sud-Ouest de la combe de Beaumont, une dizaine de mètres sous la rupture de pente du plateau le séparant du vallon des Gorges.





Figure 10 : Vues du captage des Poyaud-Mey

L'environnement immédiat du captage est bien entretenu.

A l'amont, en direction du Sud, les pentes assez fortes sont très embroussaillées et débouchent sur une plantation de jeunes noyers.

5.5 Les drains

Le drain du captage de Poyaud-Mey, constitué par une conduite béton de 100mm, est orienté à l'Est (N70°). Sa longueur, mesurée par tringlage le jour de la visite, est d'environ 14m.

Sur la terrasse à l'arrière du captage, on observe une légère dépression correspondant vraisemblablement à la tranchée du drain. L'extrémité de celle-ci était marquée par un plot en béton, déplacé lors du débroussaillage (qui devra être remplacé).

5.6 L'ouvrage de captage

Le captage en béton est semi-enterré. La chambre de captage, située à flanc de coteau, est close par une porte métallique fermée à clé.

Cette chambre est constituée d'un unique bassin (réception/décantation/prise AEP), dans lequel se jette également la conduite d'adduction de 63mm du captage des Gorges.

La conduite d'adduction, en PE de 90mm de diamètre, située en pied de descente, est équipée d'une crépine.

Le trop-plein du captage se situe quelques dizaine de mètres en aval.

Bien que relativement propre, le fonctionnement de l'ouvrage n'est pas totalement satisfaisant et pourrait être repris de manière à :

- Aménager un bac de réception/décantation pour le drain,
- Aménager un seuil déversoir dans un bac de prise AEP,
- Aménager un bac de prise AEP dans lequel serait connectée l'adduction AEP des Gorges,
- Protéger le trop-plein des intrusions par un clapet.

Le génie civil, maçonnerie et ciment lisse d'étanchéité apparaissent en bon état. On n'observe pas d'infiltration au contact avec la dalle de couverture.

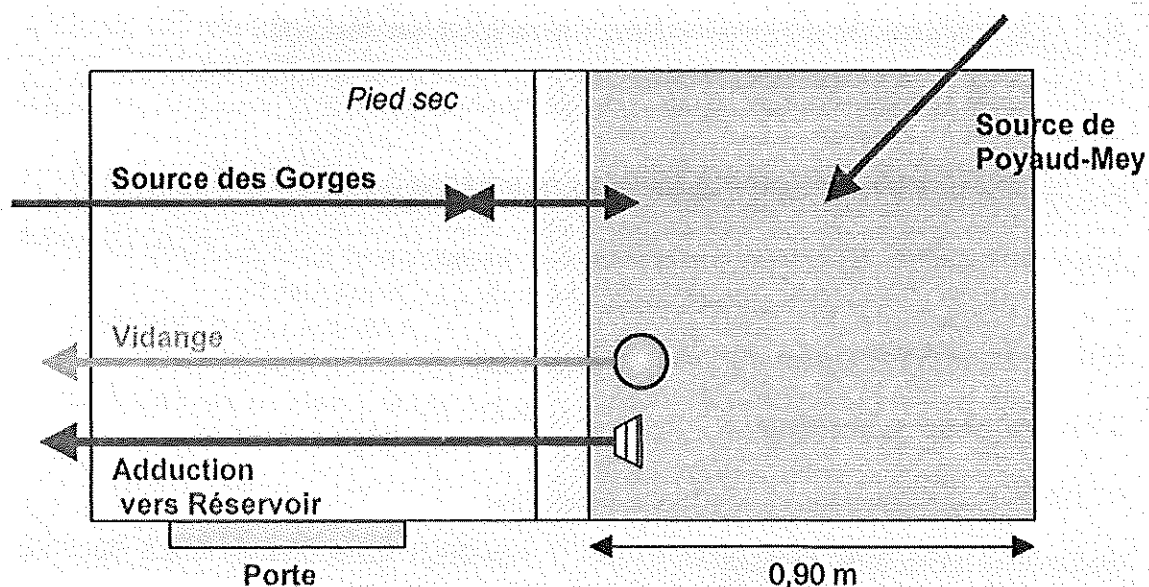


Figure 11 : Schéma vue en plan du captage de Poyaud-Mey – d'après Dossier A.T.EAU

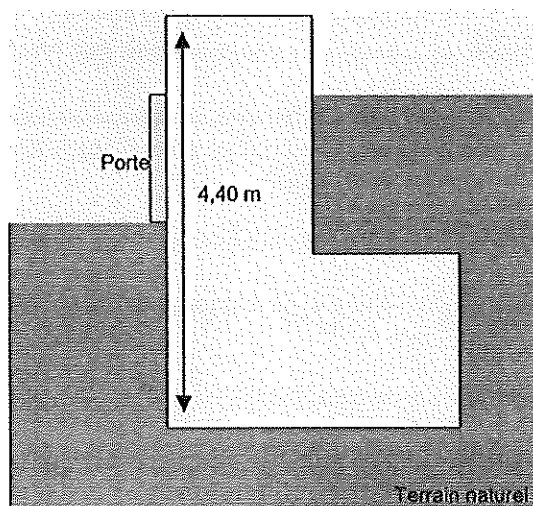


Figure 12 : Schéma vue en coupe Nord-Sud du captage de Poyaud-Mey – d'après Dossier A.T.EAU

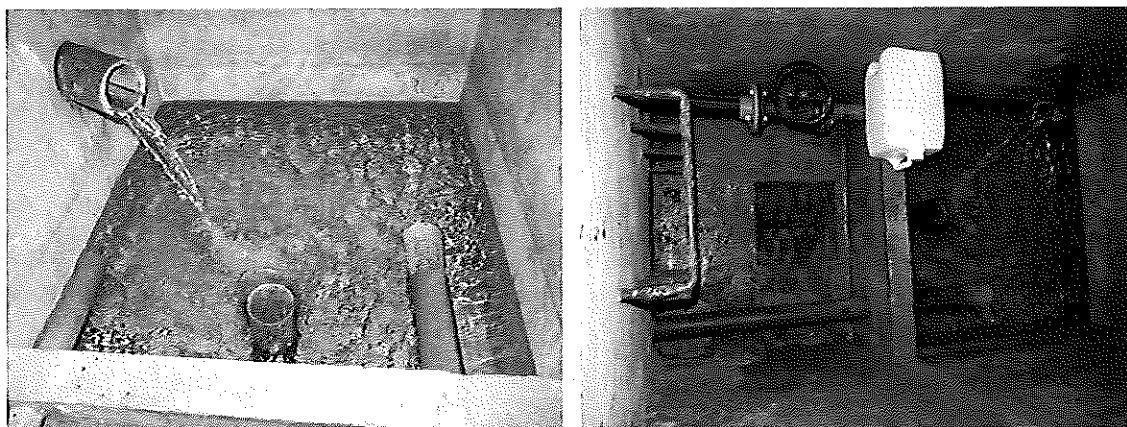


Figure 13 : Vue de la chambre de captage de Poyaud-Mey

5.7 Le Périmètre de protection immédiate existant

Le périmètre de Protection Immédiate tel que défini par Robert MICHEL en 1959, n'est pas ou plus matérialisé par une clôture.

Pour mémoire, le PPI défini par Robert MICHEL s'étend à 20m à l'amont du drain, à 70m de part et d'autre et à 5 m à l'aval. La zone ainsi délimitée sera clôturée et boisée si possible, en tout cas, l'irrigation, l'épandage de fumure ou d'engrais, l'accès du bétail y seront absolument interdits.

5.8 Caractéristiques des eaux captées

5.8.1 Aspect quantitatif

Les différents jaugeages réalisés donnent les valeurs suivantes :

Débit d'étiage (1959) : 21,6 à 28,8 m³/j

Débit maximum mesuré (janvier 2012): 81,5 m³/j

Débits moyen : 55m³/j

5.8.2 Aspect qualitatif

Les analyses réalisées entre 1997 et 2010 font apparaître des contaminations bactériologiques du captage de Poyaud-Mey jusqu'en 2002. La situation s'améliore ensuite, mais on note toujours des contaminations par les coliformes et Escherichia coli ({2/100ml le 05/07/2008}).

Suite à une mise en demeure de l'ARS faite en 2001, un traitement UV a été mis en place.

Les analyses présentées font apparaître une eau de qualité physico-chimique satisfaisante, conforme à la réglementation.

L'eau captée ne présente aucune trace de métaux, C.O.V – H.A.P.

En revanche, l'analyse des pesticides met en évidence des concentrations en Atrazine et Déséthylatrazine supérieures aux limites de qualité.

Les eaux captées subissent un traitement UV au niveau du réservoir.

5.9 Vulnérabilité du captage

La vulnérabilité intrinsèque du captage est liée principalement à la faible profondeur du drain et à la présence d'une légère dépression topographique au droit du drain.

La vulnérabilité induite du captage est liée essentiellement à l'exploitation agricole et nucicole, et à l'utilisation des produits phytosanitaires.



Figure 14 : Vues de l'occupation du sol en amont (Sud) hydrogéologique du captage

6 DISPONIBILITE EN EAU & DEBIT D'EXPLOITATION

La capacité de production conjointe des deux captages, suivie de janvier 2011 à avril 2012 (d'après rapport A.T.EAU) montre :

- Débit Minimum journalier : 81.3 m³/j (novembre),
- Débit Maximum journalier 154.3 m³/j (avril),
- Débit Moyen journalier : 105.9 m³/j,
- Volume annuel prélevé : 38 654 m³.

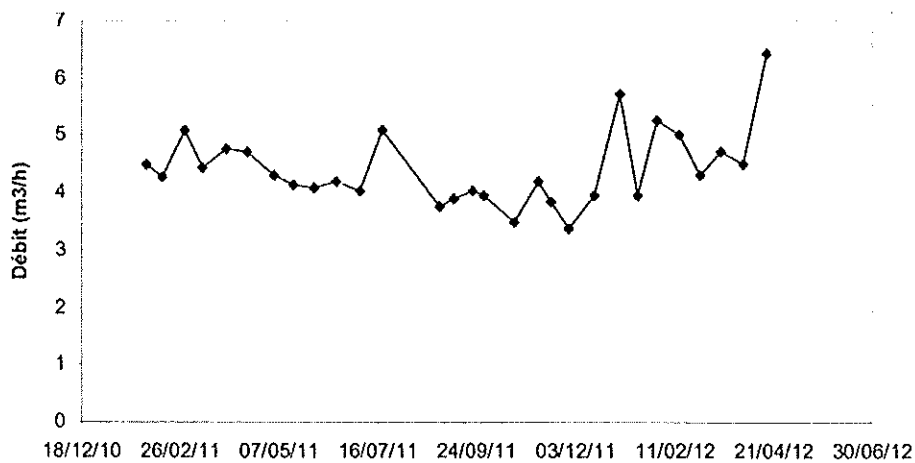


Figure 15 : Suivi du débit d'adduction au réservoir du village de St Geoires

Les mesures réalisées à chaque captage donnent :

Captage des Gorges

Débit mini. : 29.7 m³/j
Débit max. : 92.9 m³/j
Débit moy. : 49 m³/j
Production annuelle estimée : 17 902 m³

Captage de Poyaud-Mey

Débit mini. : 46.2 m³/j
Débit max. : 81.5 m³/j
Débit moy. : 58.3 m³/j
Production annuelle estimée : 21 278 m³

La répartition des débits estimée est de 46% par le captage Gorges et 54% par Poyaud-Mey.

Au regard de l'estimation des besoins futur en eau du Bourg de SAINT GEOIRS, explicité dans le rapport A.T EAU.

A savoir ;

- Un débit moyen horaire de 3,5 m³/h,
- Un débit moyen journalier de 84.3 m³/j,
- Un débit annuel de 30 770 m³.

Note : Il s'agit d'une estimation des besoins futurs, qui tient compte à la fois d'une augmentation de 30% des besoins en 2020 (50.6m³/j) et d'une possibilité d'obtenir un rendement réduit de 60% (33.7 m³/j), soit un débit de ponté calculé à 84.3 m³/j.

La capacité conjointe de production des deux ouvrages permet de couvrir les besoins actuels et futur du Bourg de Saint Geoirs.

Les débits sollicités sur chaque ouvrage seront respectivement :

Captage des Gorges

- Un débit moyen horaire de 1.6 m³/h,
- Un débit moyen journalier de 39 m³/j,
- Un débit annuel de 14 154 m³.

Captage de Poyaud-Mey

- Un débit moyen horaire de 1.9 m³/h,
- Un débit moyen journalier de 45 m³/j,
- Un débit annuel de 16 616 m³.

7 AVIS HYDROGEOLOGIQUE

L'alimentation en eau du Bourg de Saint Geoires, constitué par le captage des Gorges, parcelle n°657, et par le captage de Poyaud-Mey, parcelle n°732, exploite des émergences liées aux circulations hydrogéologiques dans les formations fluvio-glaciaires surmontant les molasses Rissiennes.

La productivité des deux ouvrages est bonne et suffisante pour garantir les 3.5 m³/h que souhaite y prélever la commune.

Les ouvrages, s'ils permettent de produire une eau de qualité satisfaisante avant et après traitement UV, présentent une grande vulnérabilité à l'environnement proche, qui se traduit au niveau de l'ouvrage de Poyaud-Mey par des non-conformités pour les paramètres Atrazine et Déséthylatrazine.

Cette vulnérabilité est liée ;

- A la grande proximité avec des zones de cultures (noyers, céréales) (Cf. Carte de vulnérabilité en annexe C).
- A des temps de transfert relativement rapides,
- A un défaut de drainage des eaux superficielles au sein des périmètres de protection immédiat (arbres dessouchés au captage des Gorges, dépression topographique au droit du drain au captage de Poyaud-Mey),

Compte tenu de ces éléments, je considère ces ouvrages comme vulnérables, mais j'émet ;

- un avis sanitaire favorable à la poursuite de l'exploitation du captage des Gorges,
- un avis sanitaire favorable à la poursuite de l'exploitation du captage de Poyaud-Mey,

ceci sous réserve des dispositions particulières relatives aux captages et à leurs périmètres de protection des captages telles que définies ci-après.

7.1 Avis sur le captage des Gorges

7.1.1 L'ouvrage de captage

Travaux sur l'ouvrage

Obligation : Condamnation du drain Nord. Reprise et stabilisation du trop-plein, et mise en place d'un clapet anti-intrusion.

Recommandation : Réaménagement de la chambre de captage tel que définit au §4.6.

7.1.2 Périmètre de protection immédiate du captage des Gorges

Le PPI du captage des Gorges comprend les parcelles 657, feuille 000 B01 du cadastre de la commune de SAINT GEOIRS.

Ce périmètre a pour but essentiel la protection physique des ouvrages et de l'aire d'emprise des drains. Il doit englober la totalité de ces derniers.

Le périmètre de protection devra être clos au moyen d'un grillage, haut de 2.0m minimum, interdisant l'accès du PPI à la faune sauvage. Il devra être équipé d'un portail d'accès.

Sa surface sera déboisée et non dessouchée. Les trous seront nivelés en prenant soin de ne pas créer d'axe de drainage préférentiel.

Le périmètre de protection immédiate est en pleine propriété de la Commune de SAINT GEOIRS.

Toute activité, hormis celle liée à l'exploitation de l'ouvrage, y sera interdite.

7.1.3 Périmètre de protection rapprochée du captage des Gorges

Il a pour objectif de protéger la zone d'appel du captage.

Il s'étendra :

- 180m au Sud, jusqu'à la limite communale représentée par le Chemin dit de Saint Geoirs.
- 180m à l'Ouest, jusqu'à la piste d'exploitation agricole,
- 110m à l'Est.
- 20m au Nord, jusqu'à la ligne de crête du talweg.

Il comprendra selon le plan joint en annexe :

En totalité, les parcelles 735, 734, 337, 365, 658, 373, 374, 375, 376, 366, 371, 370, 369, 367, 368, 359, feuille 000 B01 du cadastre de la commune de SAINT GEOIRS.

Il couvre une surface de l'ordre de 5ha 38a 55ac.

Dans ce périmètre seront interdits :

Les activités ou faits susceptibles de créer des foyers de pollutions ponctuels ou diffus, et en particulier :

- Les constructions nouvelles potentiellement polluantes, y compris habitations, non liées à l'extension d'un bâti ou d'un équipement existant, sachant qu'il n'existe pas d'habitation ou de bâtiment agricole sur cette emprise.
- L'implantation d'installations classées, en particulier les élevages hors-sol,
- Le stockage et dépôts même temporaire de produits toxiques ou radioactifs, et de façon générale de tous produits chimiques et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- La création nouvelle de dépôts d'hydrocarbure liquide, même pour l'exploitation forestière,
- Les stockages et dépôts au champ, même temporaires de fumiers et composts,
- Le rejet au milieu superficiel ou l'épandage agricole d'eaux usées ou de boues d'origine domestique, agricole ou industrielle,
- L'épandage agronomique d'engrais chimiques très solubles, de lisiers, purins et fumiers frais, susceptibles de migrer rapidement avec les eaux de ruissellement et d'infiltration,
- La fertilisation des cultures et l'utilisation des phytosanitaires,
- La création de parc d'élevage, avec point d'eau et de nourrissage, ou de traite,
- L'ouverture de terrain de camping et de caravanning sous quelques formes que ce soit,
- La pratique de sports mécaniques (moto cross, 4x4, Quad,...) sur terrain fixe.

Les aménagements ou activités susceptibles de favoriser les infiltrations rapides et en particulier :

- Les pratiques forestières intensives ; défrichage de plus de 10 ares, coupes à blanc sur plus de 50 ares,
- L'ouverture de carrières pour l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol, le creusement d'excavations de plus de 2 mètres de profondeur,
- La recherche et l'exploitation des eaux souterraines par forage ou captage de sources (autres que celles destinées à assurer le renouvellement ou le renforcement éventuel des équipements AEP,
- La création de plan d'eau,
- Le sous-solage à une profondeur supérieure à 1m de profondeur, même pour plantation d'arbres,
- L'ouverture de nouvelles pistes forestières.

7.1.4 Périmètre de protection éloigné du captage des Gorges

Il prolongera vers l'amont, au Sud sur la Commune de Saint-Michel-de-Saint-Geoires, jusqu'à la ligne de crêtes du Dèves.

Il comprendra selon le plan joint en annexe :

En totalité, les parcelles 201, 202, 203, 217, 220, 216, 204, 200, 199, 198, 184, 183, 185a, 185b, 785, 196, 197, 205, 206, 207, 215, 214, 213, 212, 211, 210, 209, 208, 656, 195, 194, 193, 192, 191, 188, 186, 187, 189, 175, 176, 177, 178, du cadastre de SAINT-MICHEL-DE-SAINT-GEOIRS.

Pour partie, la parcelle n° 226, du cadastre de SAINT-MICHEL-DE-SAINT-GEOIRS.

Pour partie, les parcelles 656, 354a sur la commune de SAINT GEOIRS.

A l'intérieur de cette zone les activités et les installations susceptibles de porter atteinte à la qualité ou la quantité de la ressource en eau devront faire l'objet d'une stricte application de la réglementation sanitaire et environnementale (code de la santé et code de l'environnement) en vigueur et seront soumises préalablement à l'avis de l'administration compétente et notamment:

- les installations Classées au titre de la Protection de l'Environnement,
- les stockages ou dépôts d'engrais organiques ou chimiques,
- les dispositifs d'hydrocarbures, de produits phytosanitaires (rétentions).

7.2 Avis sur le captage de Poyaud-Mey

7.2.1 L'ouvrage de captage de Poyaud-Mey

Travaux sur l'ouvrage

Obligation : L'exutoire du trop-plein vidange devra être équipé d'un clapet anti-intrusion. La dépression topographique au droit du drain devra être comblée avec un matériau argileux.

Recommandation : Réaménagement de la chambre de captage tel que définit au §5.6.

7.2.2 Périmètre de protection immédiate du captage de Poyaud-Mey

Le PPI du captage de Poyaud-Mey comprend, pour partie la parcelle 732, feuille 000 B01 du cadastre de la commune de SAINT GEOIRS.

Il s'étendra :

- 20m au Sud, jusqu'au sommet du talus, en limite de noyeraie.
- 40m à l'Est, jusqu'à la lisière du bois,
- 20m à l'Ouest.
- Au Nord, dans l'alignement de la façade du captage, en pied de talus.

Ce périmètre a pour but essentiel la protection physique des ouvrages et de l'aire d'emprise du drain. Il doit englober la totalité de ce dernier.

Le périmètre de protection devra être clos au moyen d'un grillage, haut de 2.0m minimum, interdisant l'accès du PPI à la faune sauvage. Il devra être équipé d'un portail d'accès.

Sa surface sera déboisée et dessouchée. Les trous seront nivelés en prenant soin de ne pas créer d'axe de drainage préférentiel.

Le périmètre de protection immédiate est en pleine propriété de la commune de SAINT GEOIRS.

Toute activité, hormis celle liée à l'exploitation de l'ouvrage, y sera interdite.

7.2.3 Périmètre de protection rapprochée du captage de Poyaud-Mey

Il a pour objectif de protéger la zone d'appel du captage.

Il s'étendra :

- 165m au Sud, jusqu'au talweg des Gorges.
- 170m à l'Ouest, jusqu'au chemin de St Michel de st Geoirs,
- 90m à l'Est.
- Au Nord, jusqu'en limite de parcelles N° 732 et 694.

Il comprendra selon le plan joint en annexe :

En totalité, les parcelles 335, 336, 331, 330b, feuille 000 B01 du cadastre de la commune de SAINT GEOIRS.

Pour partie, les parcelles 694, 732, 731, 328, 332, 330a, feuille 000 B01 du cadastre de la commune de SAINT GEOIRS.

Il couvre une surface de l'ordre de 3ha 24a 95ac.

Dans ce périmètre seront interdits :

Les activités ou faits susceptibles de créer des foyers de pollutions ponctuels ou diffus, et en particulier :

- Les constructions nouvelles potentiellement polluantes, y compris habitations, non liées à l'extension d'un bâti ou d'un équipement existant, sachant qu'il n'existe pas d'habitation ou de bâtiment agricole sur cette emprise.
- L'implantation d'installations classées, en particulier les élevages hors sol,
- Le stockage et dépôts même temporaire de produits toxiques ou radioactifs, et de façon générale de tous produits chimiques et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- La création nouvelle de dépôts d'hydrocarbure liquide, même pour l'exploitation forestière,
- Les stockages et dépôts au champ, même temporaires de fumiers et composts,
- Le rejet au milieu superficiel ou l'épandage agricole d'eaux usées ou de boues d'origine domestique, agricole ou industrielle,
- L'épandage agronomique d'engrais chimiques très solubles, de lisiers, purins et fumiers frais, susceptibles de migrer rapidement avec les eaux de ruissellement et d'infiltration,
- La fertilisation des cultures et l'utilisation des phytosanitaires,
- La création de parc d'élevage, avec point d'eau et de nourrissage, ou de traite,
- L'ouverture de terrain de camping et de caravanning sous quelques formes que ce soit,
- La pratique de sports mécaniques (moto cross, 4x4, Quad,...) sur terrain fixe.

Les aménagements ou activités susceptibles de favoriser les infiltrations rapides et en particulier :

- Les pratiques forestières intensives ; défrichage de plus de 10 ares, coupes à blanc sur plus de 50 ares,
- L'ouverture de carrières pour l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol, le creusement d'excavations de plus de 2 mètres de profondeur,
- La recherche et l'exploitation des eaux souterraines par forage ou captage de sources (autres que celles destinées à assurer le renouvellement ou le renforcement éventuel des équipements AEP,
- La création de plan d'eau,
- Le sous solage à une profondeur supérieur à 1m de profondeur, même pour plantation d'arbres,
- L'ouverture de nouvelles pistes forestières.

7.2.4 Périmètre de protection éloigné du captage de Poyaud-Mey

Il prolongera vers l'amont, au Sud sur la commune des Saint-Geoires, puis sur la commune de Saint-Michel-de-Saint-Geoires, jusqu'à la ligne de crêtes du Dèves.

Il comprendra selon le plan joint en annexe :

En totalité, les parcelles 735, 734, 337, 365, 657, 658, 373, 374, 375, 376, 366, 371, 370, 369, 367, 368, 359, feuille 000 B01 du cadastre de la commune de SAINT GEOIRS.

Pour partie, les parcelles 656, 354a sur la commune de SAINT GEOIRS.

En totalité, les parcelles 201, 202, 203, 217, 220, 216, 204, 200, 199, 198, 184, 183, 185a, 185b, 785, 196, 197, 205, 206, 207, 215, 214, 213, 212, 211, 210, 209, 208, 656, 195, 194, 193, 192, 191, 188, 186, 187, 189, 175, 176, 177, 178, du cadastre de SAINT-MICHEL-DE-SAINT-GEOIRE.

Pour partie, la parcelle n° 226, du cadastre de de SAINT-MICHEL-DE-SAINT-GEOIRE.

A l'intérieur de cette zone les activités et les installations susceptibles de porter atteinte à la qualité ou la quantité de la ressource en eau devront faire l'objet d'une stricte application de la réglementation sanitaire et environnementale (code la santé et code de l'environnement) en vigueur et seront soumises préalablement à l'avis de l'administration compétente

Dans le périmètre de protection éloignée, les activités suivantes sont ainsi réglementées (Réf : Prescriptions type ARS 38) :

1. Les nouvelles constructions ne pourront être autorisées que si les eaux usées sont évacuées :
 - soit par le réseau collectif d'assainissement étanche,
 - soit à défaut à l'aide d'un assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur, après étude géologique démontrant l'absence de risque de contamination des eaux souterraines.

Un contrôle, avant recouvrement, des travaux sera assuré par la collectivité en charge du contrôle de l'assainissement non collectif

Les constructions existantes desservies par un réseau collectif d'assainissement devront s'y raccorder. En l'absence de collecteur, les installations d'assainissement seront mises en conformité. Elles devront se raccorder au réseau collectif d'assainissement dès sa réalisation.

2. La création de bâtiments liés à une activité agricole ne devra induire ni rejet, ni infiltration d'eaux souillées. Une étude préalable de l'impact sur le point d'eau devra déterminer les aménagements nécessaires au respect de cette prescription. Cette étude devra traiter a minima des points suivants : suppression des écoulements, création de stockage pour les déjections, aménagement des stockages d'engrais et de produits phytosanitaires, aire bétonnée pour les silos, recueil des jus et des eaux de lavage, sécurisation des stockages d'hydrocarbures, collecte et traitement des eaux de lavage, collecte et élimination des eaux pluviales, de façon à ne pas porter atteinte à la qualité de l'eau.

Les activités existantes liées aux bâtiments agricoles seront mises en conformité avec la réglementation en vigueur : suppression des écoulements, création de stockage pour les déjections, aménagement des stockages d'engrais et de produits phytosanitaires, aire bétonnée pour les silos, recueil des jus et des eaux de lavage, sécurisation des stockages d'hydrocarbures, collecte et élimination des eaux pluviales, de façon à ne pas porter atteinte à la qualité de l'eau.

3. Les canalisations d'eaux usées et de tout produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau devront être étanches. Un test d'étanchéité initial de la partie publique sera réalisé par le maître d'ouvrage du réseau collectif d'assainissement.
4. Les stockages de produit, y compris les stockages temporaires, devront être aménagés de façon à ne pas engendrer de risque d'altération de la qualité des eaux.

Les stockages de fuel à usage familial devront être conformes à la réglementation en vigueur (double paroi ou cuvette de rétention), et les stockages de fumier au champ ne devront pas générer de pollution des eaux par lessivage.

Les stockages existants seront mis en conformité.

5. Les projets d'activités non soumises à la législation sur les établissements classés ou soumises à cette législation au titre de la déclaration, ne seront autorisés qu'après étude montrant l'absence de risque vis-à-vis de la ressource.
6. La création ou Les extensions de carrières ne pourront être autorisées que dans le respect des dispositions du schéma départemental des carrières.
7. Les prélèvements d'eau par pompage seront aménagés de façon à éviter tout risque de contamination des eaux souterraines.
8. Sans préjudice des réglementations spécifiques à la gestion des différentes catégories de déchets, les dépôts temporaires ou définitifs de déchets de tout type ne pourront être autorisés qu'après étude montrant l'absence de risque vis-à-vis de la ressource.

Les dépôts existants seront mis en conformité.

9. L'épandage de fertilisants organiques est autorisé, à l'exclusion des boues de stations d'épuration, sous réserve de ne pas excéder une dose annuelle de 170 kg d'azote organique à l'hectare épandu.
10. Les zones de concentration du bétail devront être aménagées afin d'éviter le lessivage des déjections (aménagement des abreuvoirs, éloignement des zones de couche du milieu hydraulique superficiel...).
11. Exploitation forestière : les cahiers des charges fixant les conditions d'exploitation devront prendre en compte les impératifs de protection de la ressource en eau tels que la prévention des risques d'érosion, la durée de la coupe, le choix du lieu de stationnement des engins et des stockages de carburant, l'information du service des eaux.


Révision 1
Saint Julien en Vercors, le 18 Novembre 2013

Vincent CAPPOEN
Hydrogéologue Agrée en matière d'hygiène
publique pour le département de l'Isère

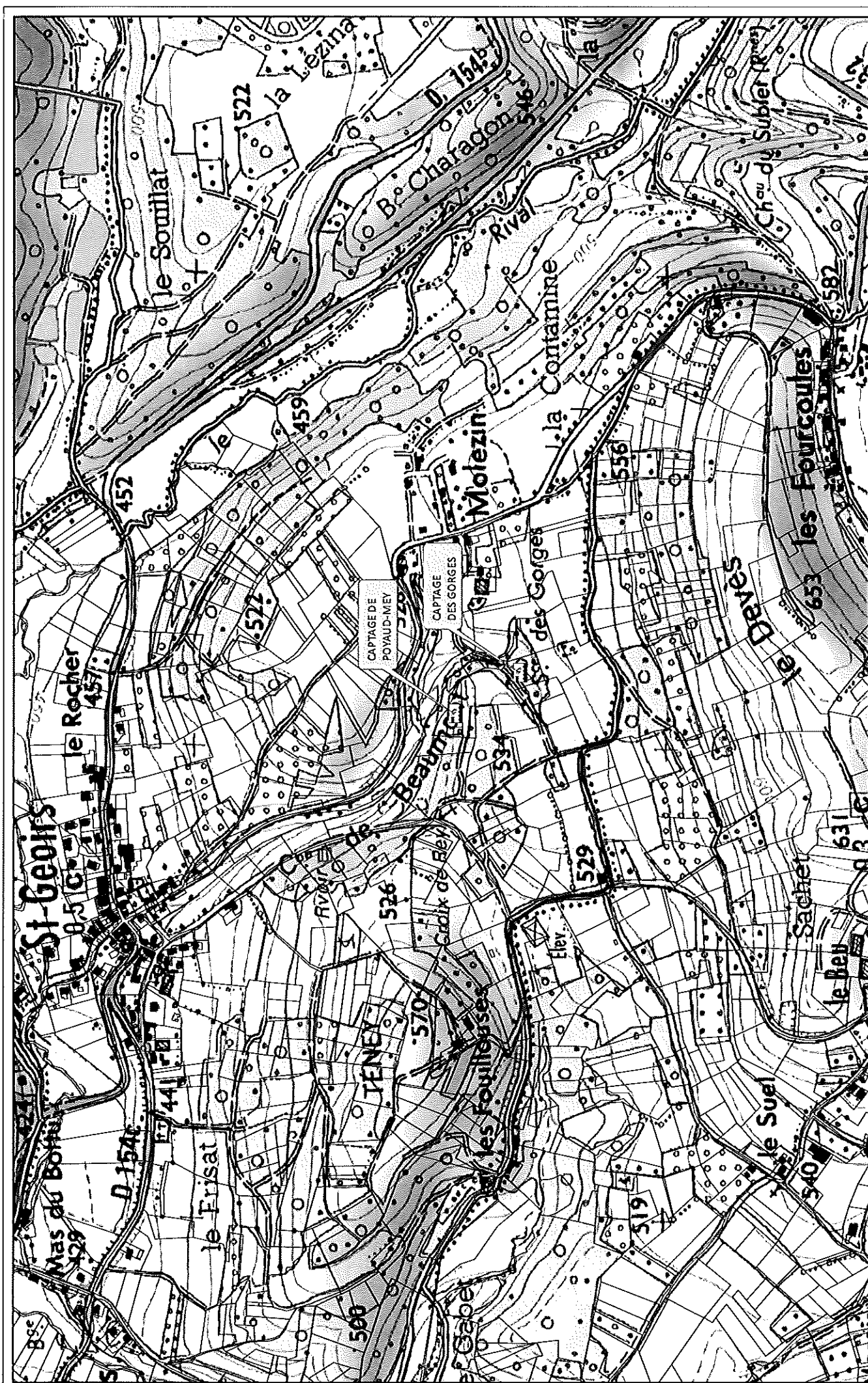
8 LISTE DES ANNEXES

Annexe A – Cartes de localisation 1/25 000^{ème}

Annexe B – Carte géologique au 1/50 000^{ème}

Annexe C – Implantation cadastral des captages et périmètres de protection.

Annexe A – Cartes de localisation



LOCALISATION DES CAPTAGES DE LA COMMUNE DE SAINT-GEOIRS

Commune de SAINT-GEOIRS (38)
Mise en conformité des périmètres de protection de captage
Avis hydrogéologique sur la situation sanitaire et l'exploitation des captages

Fond topographique : Geoparc 2013
Fond cadastre : cadastre.gouv.fr

Echelle : 1:10 000

1000 Mètres

0 100 200 400 600 800 1000

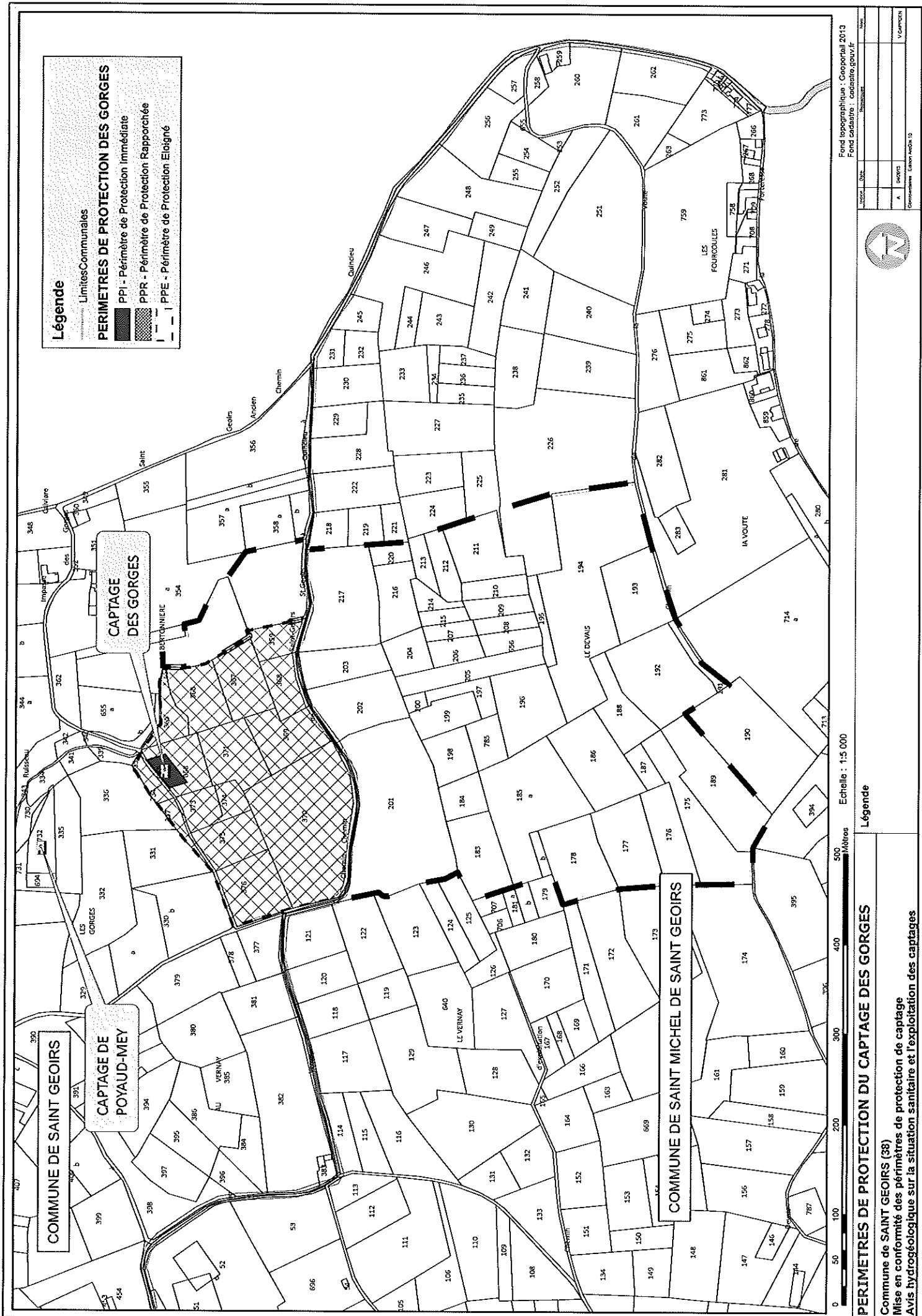
Légende

SYMB	LIB	DESCRIPTION

Commentaire : Saisir article 10

Annexe B- Carte géologique

Annexe C – Périmètres de protections / vulnérabilité



COMMUNE DE SAINT GEOIRS

CAPTAGE DE
POYAUD-MEY

CAPTAGE
DES GORGES

COMMUNE DE SAINT MICHEL DE SAINT GEOIRS

Légende

Limites Communales

PERIMETRES DE PROTECTION DES GORGES

PPi - Périmètre de Protection Immédiate

PPR - Périmètre de Protection Rapprochée

PPE - Périmètre de Protection Eloigné

Echelle : 1:5 000

0 50 100 200 300 400 500 Mètres

PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE DES GORGES

Commune de SAINT GEOIRS (38)

Mise en conformité des périmètres de protection de captage

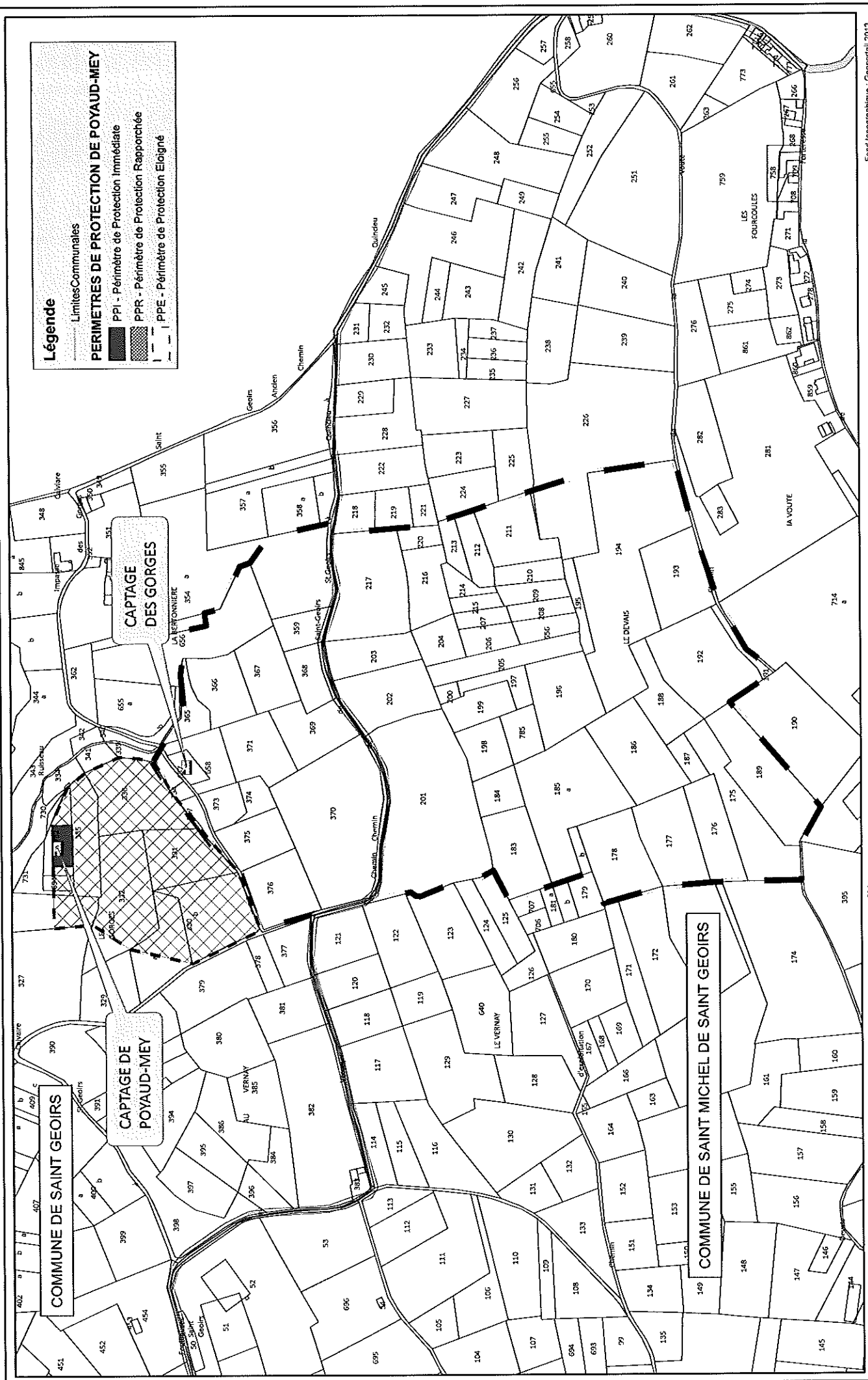
Avis hydrogéologique sur la situation sanitaire et l'exploitation des captages

Fond topographique : Coorptal 2013
Fond cadastral : cadastre.gouv.fr



Légende

PROJ.	DATE	REVISION
A	04/01/15	
U	04/01/15	
V	04/01/15	



Fond topographique : Geoportail 2013
Fond cadastral : cadastre.gouv.fr

Commune de SAINT GEOIRS (38)
Mise en conformité des périmètres de protection de captage
Avis hydrogéologique sur la situation sanitaire et l'exploitation des captages

PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE DE POYAUD-MEY

0 50 100 200 300 400 500 Mètres

Echelle : 1:5 000

Légende

Indice	Code	Libellé
A	SAINT	SAINT
B	SAINT	SAINT
C	SAINT	SAINT
D	SAINT	SAINT
E	SAINT	SAINT
F	SAINT	SAINT
G	SAINT	SAINT
H	SAINT	SAINT
I	SAINT	SAINT
J	SAINT	SAINT
K	SAINT	SAINT
L	SAINT	SAINT
M	SAINT	SAINT
N	SAINT	SAINT
O	SAINT	SAINT
P	SAINT	SAINT
Q	SAINT	SAINT
R	SAINT	SAINT
S	SAINT	SAINT
T	SAINT	SAINT
U	SAINT	SAINT
V	SAINT	SAINT
W	SAINT	SAINT
X	SAINT	SAINT
Y	SAINT	SAINT
Z	SAINT	SAINT

