

**Pierre Chauve  
2 B rue Isenbart  
25000 Besançon**

**Rapport hydrogéologique concernant la protection  
de la source du Mont Poupet,  
commune de Saint Thiébaud, alimentant le village de Saizenay.**

La source du Mont Poupet se situe, au nord du village de Saizenay, sur le territoire communal de Saint-Thiébaud (parcelle 166, section A), le long de la route qui conduit à la Croix de Poupet.

Cette source alimente le village de Saizenay et le hameau, tout proche, de la Grange de l'hôpital sur la commune de Salins les bains. Elle se situe dans une parcelle boisée appartenant à la ville de Salins les Bains. Un raccordement à une conduite du **syndicat intercommunal du centre-est** permet d'apporter un appoint en cas de besoin.

### **Contexte géologique et hydrogéologique**

Le village de Saizenay est situé dans le faisceau salinois, longue dépression argileuse triasique et liasique que suit la route de Salins à Nans sous Sainte-Anne. La dépression est constituée de formations argileuses qui butent au nord et au sud par faille contre des calcaires formant des reliefs allongés suivant la direction de la dépression. Une troisième faille au centre du dispositif s'allonge parallèlement aux deux premières. La faille bordière nord montre un rejet plus important que les deux autres. En effet, cette faille met en contact, par endroit, le Trias contre le Jurassique supérieur. Latéralement, elle est recouverte passe à un chevauchement dont le pli frontal a été déformé au passage du relief créé par la faille.

La faille est longée au nord par un synclinal peu marqué à cœur kimméridgien. Celui-ci est bordé à son tour, au nord, par une petite cuvette synclinale, elle aussi peu marquée, en bordure de laquelle se situe la source de Poupet. Le cœur du pli est formé de calcaires rauraciens reposant sur des calcaires blancs de l'Argovien supérieur, des marno-calcaires de l'Argovien inférieur et des argiles oxfordiennes. Les griffons du captage se situent dans les calcaires argoviens qui plongent légèrement vers le nord.

Les argiles sous-jacentes se poursuivent le long de la route montant à Poupet et entourent la cuvette synclinale calcaire peu marquée qui constitue l'essentiel du bassin d'alimentation de la source. Seule sa bordure méridionale en contact avec le synclinal longeant le faisceau salinois est moins nette.

Le bassin d'alimentation est un espace naturel boisé sans occupation humaine, à l'exception d'un petit chemin d'exploitation/.

### **Les ouvrages**

*L'ouvrage de captage* est une petite construction en béton qui s'appuie sur le rocher. De forme cubique, il comporte deux parois latérales en béton et une face antérieure, de 2 m de large, munie d'une porte métallique **en mauvais état**. L'ouvrage est couvert par

une dalle en béton, recouverte de débris végétaux et de racines qui masquent le contact avec la paroi rocheuse.

La face postérieure est constituée par le rocher. Trois drains creusés dans la roche se situent sur un joint de stratification ou sur des fractures sub-verticales qui recoupent les couches. Les écoulements sortent directement des calcaires

A l'intérieur, un premier bac, de 40 cm de large, parallèle à la paroi, recueille l'ensemble des venues et assure une première décantation. L'eau passe ensuite dans un second bac de 72 cm de large qui alimente par une large surverse un bac où se situe la crépine de départ de la canalisation menant au réservoir Saizenay. Deux goulottes en liaison l'une avec le second bac, l'autre avec le bac de Saizenay, alimentent le bac relié directement au réseau de distribution du hameau de la Grange de l'hôpital.

L'extrémité du tuyau du trop plein se situe au dessus de la rigole d'évacuation. Elle ne peut être atteinte par les animaux.

Le dispositif est dimensionné de sorte que seulement 1/10e du débit alimente le bac du hameau de la Grange de l'hôpital. Cette eau qui n'est pas traitée alimente un restaurant.

Actuellement la désinfection se résume à un déversement de chlore liquide 6 jours par semaine dans le bac de Saizenay. Elle n'est pas satisfaisante. La configuration actuelle du captage ne permet pas un traitement simple des eaux en direction du village et du hameau.

Le 24 mai 2016, lors de ma visite (par temps de pluie), l'eau était trouble.

*Le réservoir* est constitué de deux bacs en béton en bon état. Malheureusement les regards d'accès supérieurs ne sont pas étanches.

### Satisfaction des besoins.

En l'absence de suivi des débits, on peut se baser sur l'évolution des consommations.

Pour le village de Saizenay, la consommation annuelle est en moyenne légèrement supérieure à 6000 m<sup>3</sup>. Les volumes achetés au syndicat du centre est représentent moins de 10%. En 2010 et 2015, aucun apport extérieur n'a été enregistré. On peut penser qu'en dehors de longues périodes de sécheresse, les besoins en eau peuvent être satisfait, en particulier si le regroupement des deux alimentations est réalisé.

Les besoins en eau dans le futur immédiat ne devraient pas varier.

### Qualité des eaux

L'eau brute a fait l'objet d'une analyse le 12 juillet 2012.

C'est une eau bicarbonatée calcique moyennement minéralisée. Les teneurs en nitrates (2,3 mg/l) et en matières en suspension (0,75 NFU) sont faibles. Il n'y a pas d'autres éléments indésirables. Les pesticides et autres produits sanitaires n'ont pas été décelés. Par contre, est notée la présence d'entérocoques et d'*Escherichia coli*.

C'est une eau en équilibre légèrement entartrante. Elle ne doit donc pas corroder les métaux y compris le plomb s'il en reste dans les canalisations privées.

D'autres analyses portant sur la bactériologie confirme ces résultats. De plus, les mesures de turbidité effectuées plus régulièrement montrent des dépassements fréquents. Ces analyses régulières montrent aussi une contamination bactériologique. Les coliformes, E. coli et les entérocoques sont le signe d'une pollution fécale.

*Cette eau peut donc être utilisée pour la production d'eau d'alimentation après filtration et désinfection.*

## Vulnérabilité

Le bassin d'alimentation se trouve dans une zone boisée constituant à priori un milieu protecteur. Ce que confirme la bonne qualité chimique des eaux. La présence de calcaires karstifiés se traduit par une turbidité rémanente.

L'accès au mont Poupet se fait par une route étroite assez fréquentée l'été, circulant en grande partie à l'extérieur du bassin d'alimentation. Elle aboutit à un parking situé en dehors de ce bassin et drainé vers Salins.

## Conclusion

*Cette source peut donc être protégée et des périmètres de protection peuvent mis en place.*

## La protection

Elle nécessite quelques travaux sur le captage et le réservoir et la mise en place de périmètres de protection

### Périmètre immédiat

Une nouvelle parcelle achetée en pleine propriété par la commune devra être matérialisée sur le terrain et au cadastre par un numéro. Cette parcelle, située dans la parcelle 166, aura une forme approximativement carrée et englobera le captage et son enclos grillagé.

Le grillage s'appuiera sur le rocher à 1,5 m environ de part et d'autre du captage et se prolongera jusqu'à 2 m, 50 de la face du captage. Ce troisième côté grillagé sera muni d'une porte métallique. Un grillage à grosses mailles rigides sera posé sur des poteaux métalliques. Son accès sera limité aux seules personnes chargées de l'entretien et du contrôle.

Au titre du périmètre immédiat seront réalisés les travaux suivants :

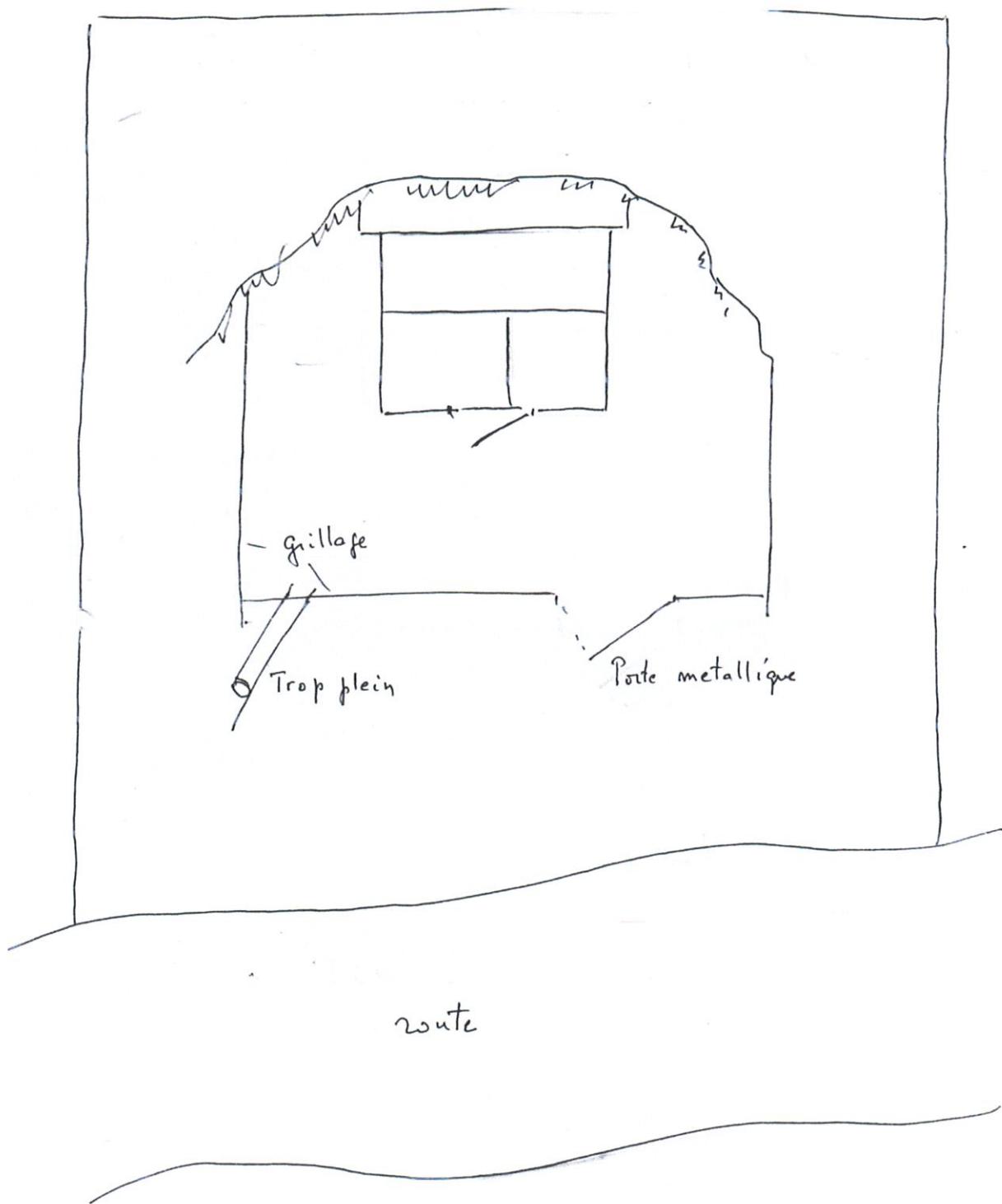
- nettoyage de la dalle supérieure du captage et remplacement de la porte d'entrée
- nettoyage régulier (trimestriel ou semestriel) des bacs
- regroupement des deux alimentations vers le réservoir de Saizenay en vue d'un traitement commun
- mise en place en place d'une filtration et d'un système de désinfection
- mise en place de deux capots hermétiques avec aération sur les deux réservoirs de Saizenay.

## Traitement

## Saizenay

### Source du Mont Poupet

Périmètre immédiat



L'ensemble des venues doit être regroupé et envoyé, en dehors du trop-plein au réservoir de Saizenay où les eaux destinées à Saizenay et au hameau de la Grange de l'Hôpital seront filtrées et désinfectées avant distribution.

### Périmètre rapproché

Le périmètre rapproché s'étendra sur les parcelles suivantes :

Section A de Saint-Thiébaud, parcelles : 157 - 166 - 167 - 168 169 170 - 171

A l'intérieur de ce périmètre seront interdits

- toute construction et toute excavation
- tout épandage de produits phytosanitaires ou assimilés
- tout stockage prolongé de bois
- tout stockage d'autres matériaux
- toute aire de stationnement

Le site restera forestier. L'exploitation se fera sans coupes à blanc.

### Périmètre éloigné

Il s'étendra sur les parcelles suivantes en amont du périmètre rapproché :

180 – 181 – 185 – 186 – 187

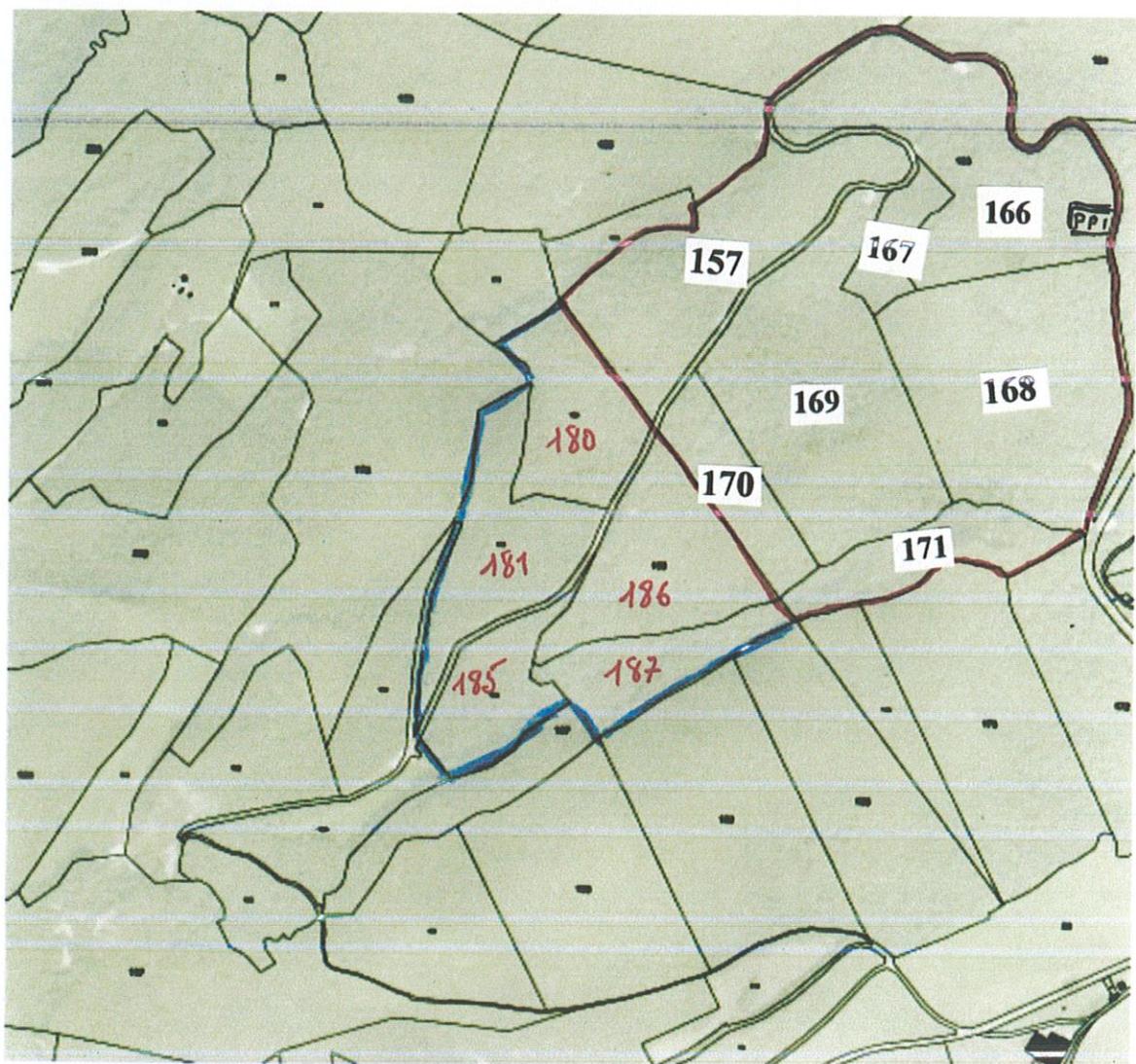
On veillera sur ce périmètre à l'observation des règles et règlements généraux relatifs à la protection du milieu naturel.

Besançon le 11 juin 2016

Pierre CHAUVE



**SAIZENAY**  
**Source du Mont Poupet**



**PERIMETRES DE PROTECTION**