

Jean-Pierre METTETAL
Docteur en Géologie appliquée
Hydrogéologue agréé pour le département
de la Haute-Saône
2 chemin des Vareilles - 25000 BESANÇON
Tel : 03.81.61.22.89 - 06.31.33.80.38

Besançon, le 25 mars 2011

COMMUNE DE MONTUREUX LES BAULAY - Haute-Saône

Protection réglementaire du puits communal du "PATIS"

Rapport hydrogéologique

Visite sur le terrain, en compagnie de Monsieur le Maire et de deux Adjoints

Rappel – Rapport Sol Impact, juin 2010.

La commune de Montureux lès Baulay assure sa desserte en eau potable à partir de l'exploitation d'un puits communal dit "le puits du Patis" situé à 1 km au S-SE de la commune, entre la D 20 et la voie de chemin de fer.

Besoins de la collectivité :

La commune compte environ 170 habitants, (l'effectif est en légère augmentation), et cinq exploitations agricoles. La consommation moyenne annuelle est d'environ 15 000 m³, soit 44 m³/j.

A elles seules, les exploitations agricoles consomment 7 000 m³/an.

La commune n'a jamais manqué d'eau.

Le réseau :

La commune ne dispose pas d'un réservoir, l'eau est pompée et surpressée dans le réseau.

Le réseau est exploité en régi

Qualité des eaux :

Les paramètres physico-chimiques sont incohérents si l'on compare les prélèvements dans le puits en surface et les prélèvements sur le réseau :

	Puits surface	Réseau
Turbidité NTU *	<0,5	>1
Ph *	>7	<7
Conductivité *	130	500
Manganèse µg/l	300 à 400	8 à 90
Fer total µg/l	10 à 80	0 à 10
Calcium mg/l *	15	75
Sodium mg/l *	4	7
Nitrates mg/l *	5	12
Sulfates mg/l *	10	40

* moyenne.

Ces résultats s'expliquent par la géologie des terrains traversés, voir ci-dessous.

Les eaux sont traitées au chlore directement dans le puits, les contaminations en distribution sont rares, elles sont fréquentes avant traitement évoquant ainsi une origine karstique des eaux pompées.

Une seule contamination a été constatée en 2006 par un produit sanitaire : le 2-4 MCPA, désherbant systémique.

Les commentaires du bureau d'études sur les teneurs en calcium et nitrates n'ont pas de sens ; de plus, les unités sont fausses (µg au lieu de mg) !

Le puits : (x = 873 500, y = 318 700, z = 220 m)

Il est implanté sur la parcelle 687 section B2 de la commune de Montureux.

Le puits a été créé en 1970 pour l'usine à goudron, il a été racheté par la commune en 1980.

Son diamètre est de 1,50 m et sa profondeur de 22 m, il est en béton et étanche jusqu'à 12 m ; l'ouvrage a rencontré successivement les terrains suivants du Lias (Jurassique inférieur).

Coupe interprétative :

- 0 à 4 m : limons sableux.
- 4 à 5 m : sables et graviers
- 5 à 9 m : marnes bleues du Lotharingien
- 9 à 20 m : calcaires bleus à "Gryphéa Arcuata" du Sinémurien
- 20 à 21 m : marnes
- 21 à 22 m : grès du Rhétien vraisemblables.

Arrivées d'eau repérées par les foreurs : 16 m et 21 m. Le niveau statique est constant à 4 m de profondeur.

Interprétation :

Le puits du Patis a rencontré deux aquifères successifs : celui des calcaires à 16 m et celui des grès à 21 m. Les eaux sont donc mélangées dans le puits.

Les eaux prélevées en surface, hors sollicitation du puits, ont clairement une signature "grès" : faibles valeurs du ph, de la conductivité, du calcium et des nitrates.

Les eaux pompées ont elles des caractéristiques carbonatées : ph, conductivité et teneurs en calcium plus élevés.

Ce qui signifie qu'au repos les eaux des grès, qui présentent une charge plus élevée que celle des calcaires, bloquent les écoulements karstiques sus jacents, ce sont elles qui remplissent l'ouvrage. En pompage, ce sont les calcaires qui sont majoritairement sollicités et les eaux karstiques qui envahissent le puits et qu'on analyse en distribution.

Vulnérabilité :

Les deux aquifères sont naturellement protégés au niveau de l'ouvrage, un traçage réalisé à proximité a montré que les pollutions de surface ne concernaient pas l'ouvrage. Par ailleurs, les analyses n'ont pas montré d'impact sensible d'activité agricoles.

A signaler la présence d'un parking poids lourds sur la parcelle 495 à 100 m du puits. Les bâtiments de cette parcelle sont assainis et les rejets se font hors de la parcelle.

PERIMETRES DE PROTECTION - Propositions

- Périmètre de protection immédiate

Il sera constitué par un carré de 20 x 20 m, centré sur le puits et emprunté aux parcelles communales sections B2 et ZE : 687, 495, 93 et 9.

Une nouvelle parcelle sera créée, elle sera clôturée et fermée par un portail cadenassé. Aucune activité n'y sera tolérée à l'exception de celles liées à l'entretien et à l'exploitation des ouvrages.

- Périmètre de protection rapprochée

Il s'étendra sur les parcelles : 93, 495, 654 et 9. Sur ce périmètre, seront interdits tous les travaux souterrains ainsi que le stockage de produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux captées.

Les nouvelles constructions seront interdites.

Le parking actuel des véhicules lourds de l'entreprise de transport sera interdit sauf mise en place d'un revêtement imperméable avec récupération des eaux de ruissellement, mise en place d'un débourbeur – déshuileur et rejet à l'extérieur du périmètre.

- Périmètre de protection éloignée

Il s'étendra sur les parcelles cernées sur le plan joint ; les forages et les travaux souterrains y seront autorisés dans la limite de 5 m de profondeur maximum.

Traitement : compte-tenu de l'absence de réservoir, donc de volume et de temps de mélange, il serait préférable d'installer un traitement aux UV.

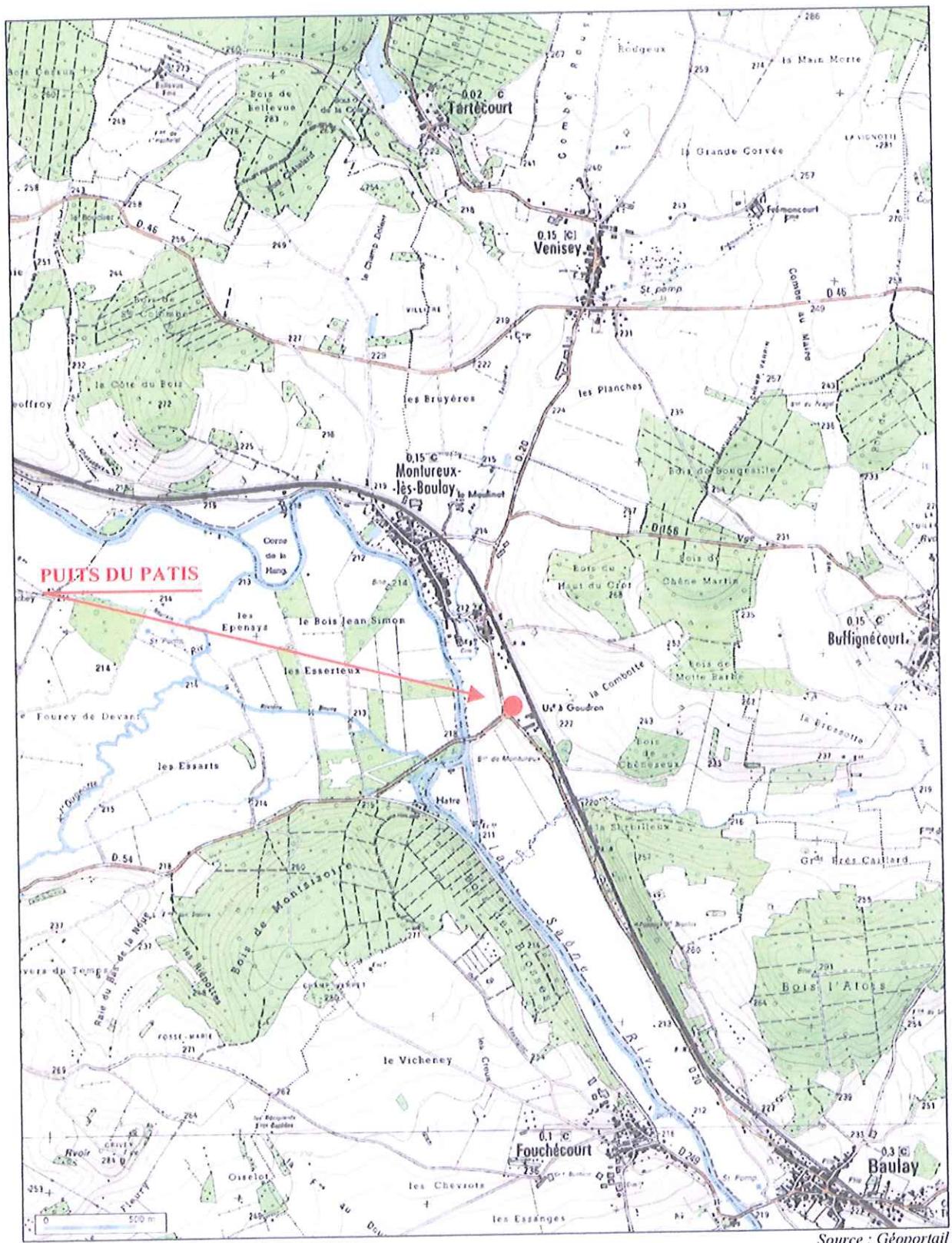
Remarque : la suggestion du bureau d'étude d'isoler les aquifères, si elle satisfait à la réglementation actuelle entraînerait ipso-facto l'obligation d'un traitement lourd de neutralisation. La situation actuelle me paraît préférable, les deux aquifères n'étant pas partout disjoints dans ce secteur.

Jean-Pierre METTETAL

PJ : carte et plans cadastraux.

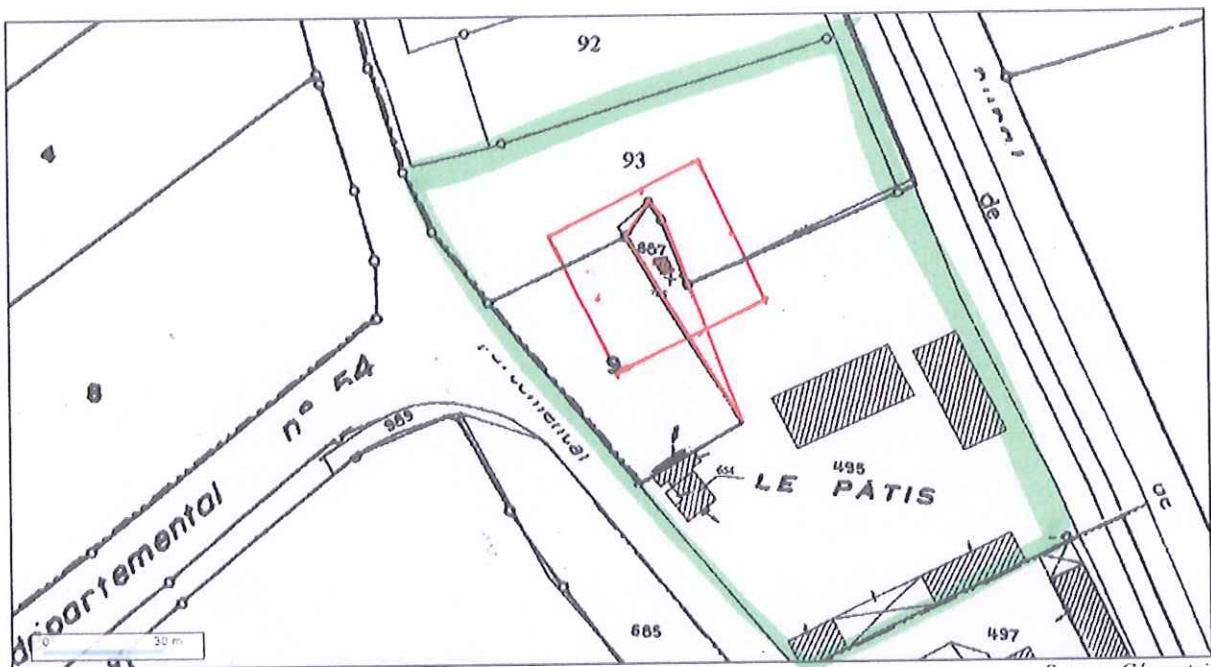


3. CARTE TOPOGRAPHIQUE



Source : Géoportail

4. PLAN CADASTRAL



5. PHOTOGRAPHIE SATELLITE CORRESPONDANTE

