

MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION DU PUITS DE GUILLOON-LES-BAINS (DOUBS)

par J. MANIA

hydrogéologue agréé pour le département du DOUBS

Adresse: 33 Le Coteau 25115 POUILLEY-les-Vignes
tel. 0381580375 fax. 0328767301

Email: Jacky.Mania@eudil.fr

Avril 2000

Dans le cadre du programme départemental de protection du captage de Guillon-les-Bains une visite du lieu d'exploitation du captage a été effectuée le 11 avril 2000 avec le maire de la commune et des représentants de la DDAF , de la DDASS ,du Conseil général et de Gaz et Eaux en conformité avec la circulaire publiée au Journal Officiel du 13 septembre 1990 (circulaire du 24 juillet 1990) relative à l'instauration des périmètres de protection.

INTRODUCTION

Le nouveau captage de Guillon-les-Bains est implanté dans la nappe alluviale du Cusancin sur la partie nord-est du territoire de la commune sur la rive droite de la rivière et en contrebas du massif calcaire du "Bois du Saussoi".

HISTORIQUE

La commune captait une source karstique débouchant dans la commune à 400 mètres au Sud de la mairie. La mauvaise qualité des eaux nécessitait de rechercher une autre ressource en eau souterraine.

Le bassin d'alimentation de la source karstique utilisée jusqu'alors est constitué par des calcaires karstifiés faillés du bassin de l'Audeux occupés par les communes de Gonsans, Bremondans Passavant, St Juan, Aïssey, Adam les Passavant. Le ruisseau de l'Audeux s'assèche régulièrement entre la Grâce-Dieu en amont et Bléfond en aval. Les eaux superficielles pénètrent aisément dans le réservoir calcaire souterrain.

De nombreuses colorations effectuées depuis le début du siècle ont montré les liaisons hydrauliques par la coloration des nombreuses pertes des communes citées.

La qualité de l'eau souterraine prélevée est de qualité très variable tant sur le plan bactériologique que sur le plan chimique.

Les causes de la dégradation de l'eau captée sont dues vraisemblablement aux activités agricoles et aux rejets des eaux usées sur le bassin d'alimentation avec absence d'épuration naturelle.

La présence d'une contamination diffuse d'origine agricole et par les eaux usées entraînait à court terme la recherche d'une autre ressource en eau souterraine dans les alluvions du Cusancin. C'est ce qui a été réalisé à l'automne 1999.

BESOINS EN EAU ET QUALITE DES EAUX POTABLES

Pour une population de 120 habitants un débit maximum de 25 m³/j est prélevé. Il est envisagé dans les prochaines années de nouvelles habitations ce qui porterait la demande journalière à 30 m³/j.

CADRE HYDROGEOLOGIQUE

Le puits créé en septembre 1999 capte les alluvions sur 6 mètres d'épaisseur qui sont constituées sous de la terre végétale et des limons (environ 1 m) de sables et de graviers carbonatés reposant sur des marnes du Lias. Ces dernières affleurent en aval du village et

constituent le substratum du réservoir des calcaires karstifiés du Jurassique moyen.

En raison des risques d'inondation le captage est surélevé de 1,50 m au-dessus du sol naturel.

Le débit prélevé sur le puits peut atteindre 17 m³/h. Le réservoir alluvial des eaux souterraines possède un coefficient de perméabilité moyen compte tenu d'un rabattement stabilisé ,au bout de 9 heures, de 1,30 m au débit de 17 m³/h. Le pompage a été réalisé avec succès, au débit de 17 m³/h, pendant 9 heures le 20 septembre 1999 pendant une période de sécheresse. Les débits de pointe pourront atteindre 30 m³/jour. Ce dernier chiffre servira de base à l'établissement des périmètres de protection.

L'aquifère alluvial possède une largeur réduite d'environ 40 mètres allant en s'amenuisant vers l'Est sur une distance de 100 mètres. L'alimentation des alluvions est essentiellement liée à la rivière avec des venues latérales possibles du massif calcaire situé au Nord avec l'existence d'une source karstique, située sur une faille, dont le parcours traverse le champ captant. La vitesse réelle de la circulation de l'eau dans les alluvions du Cusancin est de l'ordre de 2 à 5 m/j ce qui assure une bonne filtration. La nappe est réalimentée par les eaux du Cusancin sur toute la limite sud longeant la berge (sur environ 100 mètres).

Le sens d'écoulement général des eaux souterraines est dirigé de l'Est vers l'ouest, c'est à dire selon une direction parallèle au cours du Cusancin.

QUALITE DES EAUX

Les eaux de la nappe des eaux souterraines sont correctes globalement sur le plan chimique avec des teneurs en nitrates de 0,65 à 3,26 mg/l (28/09/1999 et 16/3/2000) et un pH de 7,3. L'eau est conforme à la réglementation sur les eaux de distribution publique (décret N°89-3 du 3 janvier 1989).

ENVIRONNEMENT

La zone de captage est essentiellement agricole (pâtures). Le secteur est inondable et non constructible.

IMPLANTATION DES PERIMETRES DE PROTECTION (Figure 1)

Le décret N°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi N°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau est applicable aux périmètres de protection du puits.

I-Périmètre de protection immédiate (PPI): il a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvement et d'éviter que des déversements de substances polluantes ne se produisent à proximité du captage d'où la nécessité de réaliser une clôture complète efficace. Le périmètre de protection immédiate est implanté parallèlement au Cusancin sur la partie sud de la parcelle 2 de la section cadastrale AC (sur 20 m x 30 m) qui sera acquise en toute propriété par la commune et clôturée jusqu'au ruisseau dans l'alignement du bosquet de la parcelle 4.

Aucune activité en dehors de l'exploitation du puits n'est autorisée.

Une surélévation du captage d'environ 1,5 mètres permet d'éviter la pénétration des eaux de surface lors des inondations de la vallée. Un caniveau permettra l'évacuation des eaux du ruisselet qui entraîne les eaux de la source karstique vers la rivière.

II-Périmètre de protection rapprochée (PPR):

La définition du périmètre de protection rapprochée est basée sur:

- les écoulements de la nappe guidés par les niveaux de la rivière du Cusancin. Ainsi en hautes eaux la nappe est alimentée par la rivière et les circulations s'effectuent globalement de l'est vers l'ouest. En basses eaux c'est le Cusancin qui draine les eaux souterraines. Ceci sera pris en compte dans l'établissement des périmètres de protection.
- les risques de contamination en amont des écoulements.

Le PPR occupera une zone correspondant à une durée de circulation des eaux pendant 50 jours, ce qui correspond à 100 mètres de zone à protéger en amont sur les lieux dit "Prés de la Banne" et "A la Banne"

Les parcelles suivantes de la section cadastrale B sont retenues entre le Cusancin et le chemin de sur Lhume: 2 restante ,4 , 80 à 84,

Afin de protéger la qualité des eaux souterraines des infiltrations aucune construction n'y sera autorisée en raison de la faible profondeur de la nappe et du caractère inondable de la zone qui sera maintenue dans son état naturel.

L'extraction de matériaux alluvionnaires y est strictement interdite ainsi que le passage de canalisations autres que celles servant à la distribution de l'eau potable

Un certain nombre d'autres activités sont interdites sur le périmètre de protection rapprochée:

*Prélèvement et installations et ouvrages permettant le prélèvement y compris par dérivation,

*Recharge artificielle des eaux souterraines,

*Ré injection dans la nappe d'eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil,

*canalisations de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides,

*Ouvrages ,installations et travaux qui étaient soumis à autorisation en application du décret-loi du 8 août 1935 et des décrets connexes,

*les décharges et dépôts d'origine urbaine, agricole ou industrielle,

- *les travaux de recherche et d'exploitation des stockages souterrains d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés (ordonnance N°58-1332 du 23 décembre 1958) et les travaux de recherche nécessitant des forages, travaux d'exploitation,
- *travaux de recherche et d'exploitation des stockages souterrains de gaz,
- *ouverture de carrière,
- *travaux d'exploitation minière,
- *travaux de recherche minière,
- *Création d'étangs ou de plans d'eau,
- *Travaux d'arrachage des haies, l'arasement des talus, le comblement des fossés, l'écoulement d'eaux usées
- *L'épandage d'effluents ou de boues de station,
- *Création d'un terrain de golf en raison des fortes teneurs d'engrais ainsi que pesticides et désherbants spécifiques couramment utilisés,
- *Station d'épuration,
- *Terrain de camping et de caravanage,
- *La création d'étables permanentes,
- *Le stockage d'engrais, de fumiers et de matières fermentescibles,
- *L'épandage de lisiers.
- *Assèchement imperméabilisation, remblais de zones humides,
- *Réalisation de réseaux de drainage,
- *Terrain contenant des habitations légères de loisirs,
- *Déversoirs d'orage situés sur un réseau d'égouts destinés à collecter un flux polluant.

Par ailleurs il est demandé de renforcer de 10 mètres environ la berge du Cusancin au droit du périmètre de protection immédiate afin de stopper l'érosion du réservoir alluvial à long terme.

La parcelle 2 ,maintenue en l'état d'une pâture , sera fauchée régulièrement.

III-Le périmètre de protection éloignée (PPE).

Ce périmètre constitue une zone sensible à laquelle il faut veiller en termes d'occupation des sols et en activités pouvant générer des dégradations à long terme (stockage de déchets , exploitation de carrières ou gravières) .

On veillera aux activités énoncées précédemment et on signalera à la commune toute nouvelle activité de développement agricole ou de constructions d'habitations .

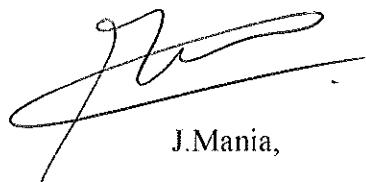
Le PPE englobera les parcelles 63 à 67, 70 à 73 de la section AD , et la parcelle 1 (Champs du pont) sur la section AD.

On y appliquera la réglementation générale en vigueur.

CONCLUSIONS

La qualité des eaux souterraines du puits communal sera assurée pleinement au respect des prescriptions précédentes et de la remise en état de la berge du Cusancin

fait à Besançon le 13/04/2000



J. Mania,

hydrogéologue agréé pour le département du Doubs

FIGURE : PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE COMMUNAL

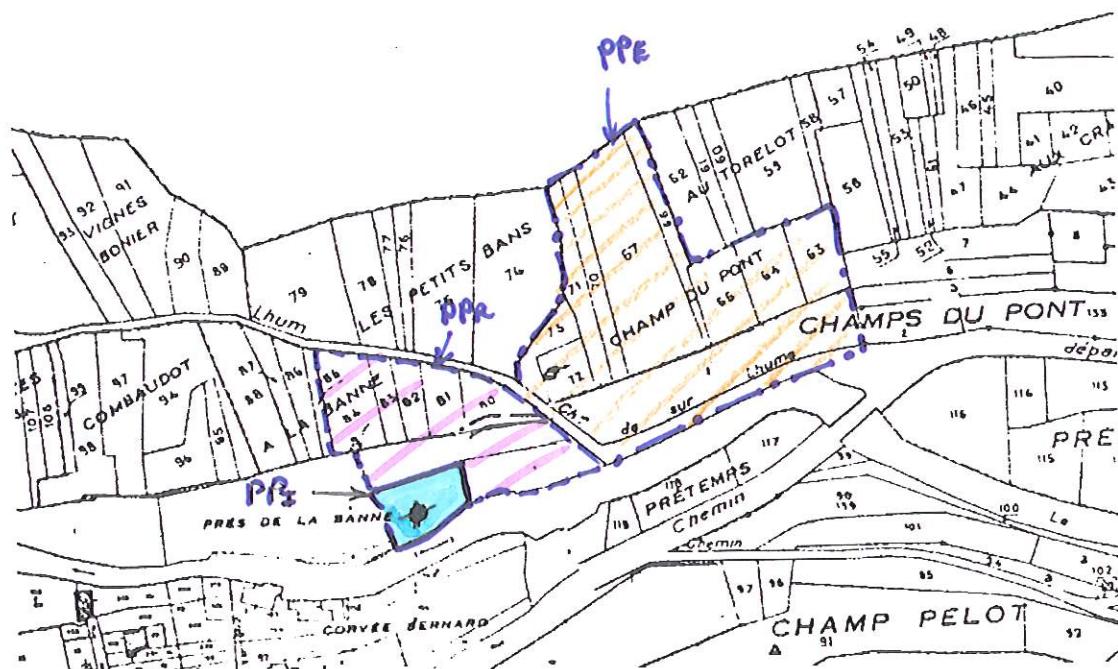
● Puits

■ PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

■ PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

■ PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

AU



PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE DE GUILLON-LES-BAINS (DC