

Département du Jura

Commune de Voiteur

Protection du captage des sources du bois de Charnay

Jacques Mudry
Docteur ès-sciences
Hydrogéologue agréé
pour le département du Jura

La commune de Voiteur tire l'essentiel de son eau potable des sources du bois de Charnay. La commune a également une alimentation de secours par pompage sur un puits situé dans les alluvions de la Seille, qui est commun au Syndicat Intercommunal des eaux de la Haute-Seille. Environ 650 habitants sont desservis (330 branchements domestiques et 4 non-domestiques). Les abonnés domestiques consomment annuellement 39 000 à 40 000 m³ (source + puits), les autres abonnés 1 300 m³. Le complément alluvial n'est pompé qu'environ 10 jours par an, les sources sont donc stratégiques pour la commune.

1 - situation

Les sources du bois de Charnay sont situées à environ 1 km au sud du centre du village, au pied de la butte de Charnay.

2 - géologie

La butte du bois de Charnay est constituée par les calcaires du Jurassique moyen. Les sources émergent des éboulis masquant la base des calcaires aaléniens et la butte est couronnée par les calcaires du Bajocien inférieur. Les deux séries carbonatées sont séparées par une couche marneuse du Bajocien basal. Les couches pendent légèrement vers le NW. La butte est découpée par des failles NNE-SSW.

L'aquifère des calcaires aaléniens est limité à la base par les marnes liasiques qui constituent la base de la butte, et le contact marnes-calcaires est masqué par des éboulis et colluvions.

3 - captages

Quatre sources sont captées. L'étude de terrain effectuée par le Cabinet Christian Caille n'a retrouvé que trois ouvrages fonctionnels de captage, de l'ouest vers l'est :

- La source 4, très peu abondante et très superficielle,
- La source principale : la source des Cornes (ou n° 3), située le plus haut dans la colline, est un exutoire bien localisé, capté par un ouvrage de pierres.
- La source Guichard (ou n° 2) collecte des eaux diffuses, par l'intermédiaire de 3 drains, dont le plus oriental a fait tarir l'ancienne source n° 1.

4 - qualité des eaux captées

Les analyses réglementaires de 1997 et 1998 sont toutes conformes, tant sur le plan chimique, turbidité (sauf deux) que bactériologique.

5 - vulnérabilité des dispositifs de captage

Sur le flanc nord de la colline de Charnay, complètement boisé, la seule structure anthropique est un chemin forestier.

Afin de déterminer le parcours des eaux vers les captages, plusieurs traçages ont été effectués :

- deux kg de sel injectés dans le captage des Cornes sont réapparus après 7 mn dans le collecteur des eaux captées.

- 0,5 kg d'éosine ont été injectés dans une cavité karstique située près du chemin d'exploitation forestière, poussés par 4 m³ d'eau. L'infiltration a été immédiate.

- 2 kg de fluorescéine ont été injectés dans un lapiez sur le plateau sommital de la colline, poussés par 7 m³ d'eau. L'infiltration a pris plusieurs minutes, dénotant un milieu peu perméable.

- 2 kg de sulforhodamine ont été injectés dans une anfractuosité de rocher, dans une zone karstifiée sur inter-bancs et sur plans de failles, à l'extrémité du chemin d'accès au plateau, à 1 km au SSE du site de captage, poussés par 4 m³ d'eau. Le débit d'infiltration a été très faible.

Malgré les traces de karstification de surface, la seule éosine est réapparue à la source des Cornes, la seule à être un exutoire bien concentré.

Ces résultats démontrent une grande vulnérabilité des sources captées :

- les sources Guichard et n   4, à l'alimentation très superficielle,
- la source des Cornes, alimentée de manière moins superficielle et à l'émergence bien concentrée, qui draine en 2 heures les eaux infiltrées au bord du chemin d'exploitation forestière situé à 70 m.

Cependant, les traçages d'essais pratiqués depuis le plateau sommital de Charnay n'atteignent pas de manière massive et rapide les captages (pas de manière détectable en 35 jours de surveillance), sans doute à cause des marnes bajociennes peu perméables qui retardent le transit de l'infiltration.

6 - périmètres de protection

périmètre de protection immédiate

La nature linéaire du dispositif de captage impose un périmètre immédiat linéaire, car les collecteurs forment sur le terrain des zones déprimées susceptibles de collecter des pollutions ponctuelles. Les trois sources et les drains doivent être entourés par un grillage. La clôture doit passer à 10 m à l'amont des sources et des drains amont, et à 2,5 m à l'aval du collecteur EW et à l'ouest du collecteur NS. Une porte fermant à clef empêchera l'accès du public et un panneau y signalera l'existence du captage.

Dans ce périmètre, toute activité autre que l'exploitation de l'eau sera interdite. Le périmètre immédiat sera déboisé, afin que les racines des arbres ne détruisent pas les ouvrages maçonnés (accroissement de la perméabilité) et entretenus (fauche annuelle de l'herbe).

périmètre de protection rapproché

Le chemin d'exploitation forestière étant en relation directe et rapide avec la source principale, il devra être inclus dans le périmètre rapproché, qui inclura en outre le versant nord de la butte de Charnay, jusqu'à la ruine de l'Ermitage. L'accès en sera interdit à la circulation, sauf celle des exploitants forestiers. Dans ce périmètre, la recherche et l'exploitation de nouvelles ressources en eau, l'extraction de matériaux du sous-sol (carrières), le creusement de chemins en déblai, la construction de bâtiments (permis de construire) à usage d'habitation ou agricole, la réalisation de dispositifs d'assainissement, le stockage des hydrocarbures, produits chimiques, déchets industriels ou radioactifs, le stockage ou l'épandage d'immondices, de matières de vidanges, de fumiers, d'ensilages, d'ordures ménagères sera interdit.

La zone forestière devra être maintenue en bois.

périmètre de protection éloignée

Ce périmètre est destiné à garder la destination forestière de l'occupation du sol. Toute construction ou excavation ou stockage ne devra être autorisé qu'après traçage d'essai, démontrant un retard de restitution des eaux d'infiltration.

Fait à Pouilley-les-Vignes, le 1 juin 2001


Jacques MUDRY

COMMUNE DE VOITEUR
MONTAGE CADASTRAL
échelle : 1 / 3500

