

SYNDICAT DE MONTREUX CHATEAU

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Rapport hydrogéologique réglementaire
dressé par D. CONTINI, Maître-Assistant à la Faculté
des Sciences, Collaborateur adjoint au Service de la
Carte géologique de la France

Le Syndicat intercommunal de Montreux-Château, qui groupe 14 communes, est actuellement alimenté par la source de l'étang de la Carpière à Grosne, qui a fait l'objet d'un rapport géologique de Monsieur DREYFUSS en date du 5/11/64.

Le Syndicat désire :

- 1) établir les périmètres de protection en accord avec les règlements en vigueur actuels (circulaire du 10/12/68),
- 2) trouver un complément d'alimentation en eau potable pour combler le déficit qui existe en période de sécheresse.

1) La source de la Carpière

Le captage de cette source a été réalisé à l'aide d'un puits profond de 5,50 m, alimenté par des drains.

A l'époque du captage, le débit minimum du puits atteignait 650 m³ par jour, alors que les besoins du syndicat ne dépassaient pas 350 m³ par jour. Mais actuellement, étant donné la proximité de Belfort, les communes appartenant au syndicat prennent de l'extension et la consommation en eau a considérablement augmenté.

Au mois de mai 1971, après un hiver et un printemps particulièrement secs, le puits fournit encore 600 m³ par jour, et malgré tout, certaines communes éloignées comme Vezelois, manquent d'eau.

Il semble y avoir quelques fuites ; en effet, un écoulement d'eau est visible en aval de l'étang, bien que le trop-plein du puits ne fonctionne pas. Mais la récupération de ces fuites, qui nécessiterait des travaux assez importants, ne serait qu'une solution provisoire.

Il faut envisager également la présence de fuites dans le réseau qui est très étendu.

Actuellement, l'eau fournie par le puits est de bonne qualité. Elle provient de la nappe des " cailloutis du Sundgau " qui peut atteindre une quinzaine de mètres dans cette région.

Etant donné l'importance de cette source, il est nécessaire de la protéger efficacement.

Périmètres de protection de la source de la Carpière (Grosne)
(voir plan cadastral et carte au 1/25.000)

- Périmètre de protection immédiate

Il a déjà été fixé par Monsieur DREYFUSS dans son rapport de 1964.

La commune possède toute la parcelle 84 du plan cadastral. La partie située autour du puits est clôturée ; le reste, c'est-à-dire l'extrémité S, est boisé. Cette portion S étant située en amont de la source, il est conseillé d'y maintenir le boisement actuel et d'y interdire l'épandage d'engrais, de fumier, de faire des cultures ou de l'élevage.

- Périmètre de protection rapprochée

Les " cailloutis du Sundgau ", qui apparaissent à la faveur des vallées, sont couverts d'une couche de loess argilo-sableux qui forme le sommet de la colline " sur Fontenaux ".

La nappe des cailloutis est donc normalement protégée par ces dépôts fins. Mais il ne faut pas détruire cette protection.

Le périmètre de protection rapprochée englobera donc également la parcelle 85 et la moitié NE (sur 200 m) des parcelles 38, 37 et 36.

On devra interdire dans ce périmètre toute construction, les fondations, les puits, l'implantation de silos, la stabulation libre ou l'aménagement d'une porcherie.

- Périmètre de protection éloignée

Il s'étendra sur les parcelles 29 à 38, 76 à 87.

A l'intérieur de ce dernier, toute construction devra faire l'objet d'une autorisation spéciale et les eaux usées ne pourront être rejetées dans le sous-sol.

2) Complément d'alimentation

Les ressources en eau ne manquent pas dans cette région. Nous allons envisager les solutions qui semblent les moins onéreuses et qui sont susceptibles de fournir une eau de bonne qualité.

a - Dans la région de Grosne

Une ancienne sablière, ouverte à 50 m du puits actuel, entaille les " cailloutis " et à la base de l'ancien front de taille, plusieurs venues d'eau apparaissent, qui se rejoignent pour donner naissance à un petit ruisseau dont le débit est assez bon.

Il serait possible d'envisager la réalisation d'un puits identique au premier dans cette sablière, de façon à combler le déficit. La proximité du premier puits faciliterait l'établissement des périmètres de protection, ainsi que le rattachement au réseau actuel.

Ce puits se situerait légèrement en contre-bas du précédent, les arrivées d'eau pourront donc être rencontrées à une profondeur plus faible.

Mais comme les alluvions sont très argileuses, il est difficile de prévoir, à priori, le débit de cet ouvrage. Il serait donc prudent d'envisager la réalisation d'un puits d'essai de 1 m de diamètre afin de mesurer le débit et d'observer s'il n'y aurait pas d'interférence entre les deux ouvrages.

Ce puits d'essai pourrait être réalisé à 10 m au N du front de taille de l'ancienne sablière. Il faudrait le creuser jusqu'à ce que l'on rencontre, soit la roche en place, soit un niveau imperméable. Comme je l'ai déjà signalé plus haut, il est possible que l'on rencontre les arrivées d'eau à une profondeur plus faible que dans le premier puits.

Si les essais de débit obtenus sont satisfaisants, il restera à réaliser un puits définitif suivant le même principe que celui adopté pour la source de l'étang de la Carpière. C'est-à-dire qu'il faudra, à partir du puits,

remonter les filets d'eau le plus possible et construire des drains qui se rejoignent au puits de façon à en augmenter le débit. Etant donné la nature argileuse des alluvions, il est également conseillé d'entourer les buses d'un manchon assez épais de gravillons.

Le périmètre de protection immédiate s'étendra au S jusqu'au chemin d'exploitation, au N à 20 m du puits, et à 50 m du puits à l'E et à l'W.

Les deux autres périmètres se confondent avec ceux de la source de la Carpière fixés précédemment.

D'autres arrivées d'eau sont également visibles 200 m plus à l'W, dans un bosquet en bordure S du ruisseau de l'écrevisse, sur une parcelle de terrain appartenant à Monsieur KLOPFENSTEIN. Le débit en surface est assez bon et serait encore amélioré par captage. Mais cette solution présente des inconvénients par rapport à la précédente. Le lieu est plus éloigné de la conduite, les points d'eau sont moins bien protégés, car ils sortent à la base d'une zone de pâturage et ils alimentent un étang particulier.

b - Sondage de Montreux-Château - Petit-Croix

Un sondage a été réalisé à mi-distance entre Montreux-Château et Petit-Croix en bordure N de la route reliant les deux communes.

Les renseignements que nous avons pu obtenir concernant ce sondage sont assez contradictoires :

- . soit 15 m de profondeur avec un débit de 10 m³/h
 - . soit 25,80 m de profondeur avec un débit de 39 m³/h
- et, d'après des renseignements oraux, il atteindrait 35 m de profondeur.

Avant de prendre une décision au sujet de ce sondage, il conviendrait, tout d'abord, de mesurer sa profondeur exacte, de le jauger en période d'étiage et d'analyser l'eau. Si les résultats de l'analyse sont favorables et si le débit est intéressant, l'utilisation de ce point d'eau pourrait être envisagée. Il présente l'avantage d'être implanté à proximité d'une conduite, mais il a l'inconvénient d'être difficile à protéger ; en effet, ce sondage est implanté non loin de la route, au milieu de champs cultivés et de prairies qui reçoivent des engrais, et dans une zone qui est susceptible de s'urbaniser à l'avenir.

Au point de vue géologique, le puits est creusé dans les cailloutis du Sundgau, qui sont ici recouverts par 1,50 à 2 m de loess-lehm ancien.

c - La source de Neuf-fontaine à Vezelois

La source de Neuf-fontaine est située à 1,50^{km} au NW de Vezelois, dans la petite vallée passant entre la Ferme du Proc et la voie ferrée, au point de coordonnées $x = 942,800$, $y = 304,400$

L'eau sort au milieu de la plaine alluviale, à mi-chemin entre la voie ferrée et la pointe E du bois de la Brosse. Mais c'est une eau d'origine karstique qui sort en charge dans la plaine alluviale. Le substratum est formé par le conglomérat côtier oligocène inférieur qui est essentiellement calcaire et qui repose sur l'épaisse série des calcaires du Jurassique supérieur.

Le débit de cette source doit être abondant : Monsieur l'Adjoint au Maire de Vezelois donne le chiffre de 30 m³/h. Mais il faut signaler que les sources karstiques possèdent généralement un débit irrégulier et que la qualité de l'eau laisse souvent à désirer. Dans ce cas particulier, une couche importante de limon déposé au fond de la source montre que cette dernière trouble par temps pluvieux. Elle peut être polluée, car le bassin d'alimentation, qui s'étend en direction du Fort des Perches est laissé en prairies et la voie ferrée passe à proximité du point d'eau.

La source de Neuf-fontaine est susceptible de fournir un bon débit, mais cette eau nécessitera un traitement avant d'être livrée à la consommation (décantation-javelisation). Sa teneur en calcaire risque d'être assez élevée et il sera difficile d'établir les périmètres de protection.

Dans ce cas, comme dans le précédent, il conviendrait de faire analyser l'eau après une période de pluie et de jauger la source en période sèche, afin de mieux connaître ce point d'eau.

Pour faire le captage, il conviendra de dégager la source et de descendre jusqu'à ce que l'on trouve l'eau sortant de la roche en place.

EN CONCLUSION

La première solution envisagée, c'est-à-dire le creusement d'un puits à 50 m du puits de la Carpière de Grosne est celle qui nous donne le plus de garanties pour obtenir une eau de bonne qualité. C'est également le point qui sera le plus facile à protéger. Il ne reste qu'à s'assurer de son débit. Si ce dernier est suffisant, je conseille d'opter pour cette solution.

Si le débit de ce deuxième puits est trop faible, je pense qu'il serait intéressant d'envisager ^{l'installation} d'un sondage réalisé entre Montreux-Château et Petit-Croix. Il conviendra toutefois de s'assurer de son débit et de la qualité de l'eau. Les conditions géologiques sont favorables pour que ce sondage fournisse une eau de bonne qualité et en quantité suffisante. Mais cet ouvrage nécessitera une protection, car il est situé dans une zone cultivée.

Le périmètre de protection immédiate s'étendra du côté S jusqu'à la route et sur une distance de 50 m du sondage à l'E, au N et à l'W. Ce périmètre, clos, sera interdit aux hommes et aux animaux ; il est conseillé de le boiser.

Le périmètre de protection rapprochée s'étendra sur un cercle de 200 m de rayon, ayant le sondage pour centre. On ne devra pas y faire de fouilles, ni de fondations, n'y répandre aucun engrais.

Le périmètre de protection éloignée comprendra la zone non construite située entre Petit-Croix et Montreux, dans laquelle chaque construction nouvelle devra faire l'objet d'une autorisation spéciale qui ne sera accordée que si les eaux usées sont rejetées dans un réseau d'égout. Il faudra éviter dans cette zone l'implantation de garage, de stations-service ou d'entrepôts de produits toxiques.

La troisième solution, c'est-à-dire le captage de la source de Neuf-fontaine, ne sera envisagé que si les deux autres ne peuvent être réalisés, mais l'eau ne pourra pas être livrée à la consommation sans traitement préalable.

BESANCON, le 10 JUIN 1971

D. CONTINI,

D. Contini