

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE BIEVRE-VAL D'AINAN (38)

RAPPORT GEOLOGIQUE
SUR LA SITUATION SANITAIRE
DES CAPTAGES DE PRESSINS

Robert MICHEL
Hydrogéologue Agréé pour l'Isère
en matière d'Eau et d'Hygiène Publique
Institut Dolomieu - Laboratoire d'Hydrogéologie
15 rue Maurice-Gignoux 38041 GRENOBLE

25 mai 1994

RAPPORT GEOLOGIQUE
SUR LA SITUATION SANITAIRE
DES CAPTAGES DE PRESSINS

Le SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE BIEVRE-VAL D'AINAN possède sur le territoire de la commune de PRESSINS un groupe de deux puits de captage qui constituent pour lui une ressource très importante car ils fonctionnent en appoint pendant plusieurs mois de l'année, tant pour le haut-service nord (puits 1) que pour le bas-service nord (puits 2).

Ces captages ont fait l'objet :

- du rapport géologique de M. VIRET (31.12.49) qui, après une série de forages mécaniques transversalement à la vallée, donnait avis favorable moyennant l'acquisition d'"une bande transversale de terrain devant être entourée d'une clôture de fils de fer barbelés",
- du rapport géologique de R. MICHEL (17.7.76) qui précisait la zone de protection immédiate et demandait l'établissement d'une zone de protection rapprochée,
- du rapport de J. BIJU-DUVAL (11.4.86) qui concernait un essai de pompage sur le puits 2 et mettait l'accent sur l'influence de la Bièvre, rivière très polluée, sur les contaminations bactériennes constatées.

La délimitation de la zone de protection rapprochée n'ayant pas été entièrement calée sur le plan parcellaire en 1976 et une zone de protection éloignée ayant été jugée inutile à cette époque, le S.I.E., après une réunion tenue à Pont-de-Beauvoisin le 4.6.92 en présence des Administrations concernées, a décidé de consulter à nouveau un hydrogéologue agréé, d'autant plus que les analyses bactériologiques de contrôle sur l'eau non traitée étaient non conformes dans la moitié des cas et même plus pour le puits 2.

Monsieur SARROT-REYNAULD, Coordonnateur des Hydrogéologues Agréés de l'Isère, agissant à la requête de la D.A.R.A. (Conseil Général de l'Isère) et par l'intermédiaire du Cabinet MOREL S.A. (C.M.S.), m'a demandé de procéder à l'enquête géologique et sanitaire prescrite par l'Arrêté du 3.1.89 et par la Circulaire ministérielle du 24.7.90.

A cet effet, je me suis rendu sur place le 23.9.92 en compagnie de M. DELPUECH, Secrétaire Général du S.I.E., Mlle MOTHAIIS, D.D.A.S.S., MM. TAVEAU, D.A.R.A., MUNERET, C.M.S., et BATHIAS, Technicien S.D.E.I.

Par la suite, le S.I.E. a décidé la mise en place d'un troisième puits de captage et a fait procéder en janvier et mars 1993 à une campagne de prospection géophysique (C.P.G.F. HORIZON) qui a abouti à l'implantation, en novembre 1993, d'un sondage de reconnaissance (Société COFOR) à 95 m environ au Sud Est du puits 1.

J'ai donc effectué une nouvelle visite des lieux le 23.2.94 en compagnie de MM. YVRAI, Président du S.I.E., DELPUECH, Secrétaire Général, Mlle DE SOUZA, D.A.R.A., Monsieur le Maire de Pressins, MM. MUNERET, C.M.S., et BATHIAS, S.D.E.I.

Les analyses partielles (Fe, Mn) que j'avais alors demandées m'ont été adressées par la D.A.R.A. le 18.5.94.

SITUATION ET DESCRIPTION DES CAPTAGES ACTUELS

Les captages de Pressins se trouvent à 1,6 km environ en ligne droite au Nord de l'agglomération de Pressins au lieu dit Les Prairies, dans la parcelle n° 89 de la section ZB.

Ce secteur correspond à la haute-vallée de la Bièvre qui dessine là un étroit compris entre les versants surbaissés de Clermont à l'Est et du Petit Verrou à l'Ouest, tandis qu'à l'amont, au Sud de la R.N. 6, se développe un vaste bassin de réception marqué par les localités de Pressins, Fallamieux et La Fraisse, et qui correspond en grande partie au cône de déjection du ruisseau de Corbière, en provenance du Sud Sud Est de Fallamieux.

Le puits 1, mis en service en 1958, est situé à 95 m de la berge gauche de la Bièvre, dont le cours a été recalibré lors des travaux de remembrement.

Il s'agit d'un ouvrage en béton de 2,1 m de diamètre intérieur et de 16,65 m de profondeur par rapport à la face supérieure de la dalle de couverture ; il est barbacané à partir de 6 m de profondeur. La margelle domine le terrain naturel marécageux de 1,18 m et le chemin d'accès, en remblai, de 0,95 m. La dalle est munie d'une trappe centrale non étanche ; elle est surmontée d'un bâtiment cylindrique de 2m de hauteur pourvu d'une porte latérale métallique non étanche, d'un capot sommital non étanche et de fenêtres d'aération à grillager de toile moustiquaire ; le seuil de la porte (2 cm seulement) serait à surélever. On y accède par un escalier extérieur.

Le puits 2, mis en service en 1973, se trouve seulement à 35 m de la berge gauche de la Bièvre et à 60 m du puits 1.

Il s'agit d'un ouvrage en béton de 2,1 m de diamètre intérieur et de 15,5 m de profondeur par rapport à la face supérieure de la dalle de couverture, munie d'un capot étanche de type Foug. Le puits est barbacané à partir de 6 m de profondeur et sa margelle domine le sol naturel marécageux de 0,82m et de 0,6 m le côté opposé qui est remblayé.

La nappe exploitée par ces deux puits est en charge et le niveau statique se situe au repos légèrement au-dessus du sol : entre - 0,6 et - 0,8 (P1) et entre - 0,5 et - 0,67 m (P2) par rapport à la face supérieure de la dalle.

HYDROGEOLOGIE

On se trouve là dans la zone des Alpes que les géologues dénomment "Zone des Collines Molassiques du Bas-Dauphiné". En effet, le socle proche de toute la région est constitué, sur plusieurs centaines de mètres d'épaisseur, par la molasse miocène, représentée ici par son faciès sablo-gréseux, avec quelques lits de poudingues en interstratifications.

Ce socle a été entièrement recouvert, au Quaternaire, par le vaste glacier du Rhône, qui a surcreusé les vallées préexistantes. Après son retrait (- 12 000 ans), ces dépressions ont été remblayées d'alluvions dites fluvio-glaciaires, car elles proviennent, par remaniement dû aux eaux fluviatiles, des moraines laissées par le glacier. Enfin la Bièvre, plus récemment, a déposé en surface ses propres alluvions, ici des limons argileux et tourbeux. Ces derniers forment une couverture imperméable au-dessous de laquelle la nappe contenue dans les graviers fluvio-glaciaires, est en charge (nappe captive et artésienne).

Cette structure est confirmée par les travaux de reconnaissance successifs :

1) Sondages de 1949 .- Des sondages mécaniques, disposés de 10 et 10 m en travers de la vallée, au niveau du vieux Moulin de Muzy, ont permis à M. VIRET (rapport du 31.12.49) d'établir la coupe géologique synthétique suivante :

- 3,0 m : terre végétale argileuse et limons argileux ou argilo-sableux
- 0,5 à 1,0 m (selon sondages) : cailloutis aquifères
- 1,0 m : argile ou marne grise imperméable
- 4,0 à 5,0 (selon sondages) : graviers, galets et sables, contenant une nappe en charge remontant dans les tubages à + 0,5 m au-dessus du sol.

M. VIRET considérait donc qu'il existe une nappe phréatique supérieure et susceptible d'être contaminée, séparée par une couche d'argile d'une nappe inférieure captive. Il conseillait évidemment de ne capter que la nappe inférieure, d'où la présence d'une colonne étanche de 6 m de profondeur dans les deux puits.

2) Puits 2 (1973).— La coupe géologique que m'avait fournie le Cabinet Marc MERLIN (voir mon rapport du 17.7.76) est la suivante (celle du puits 1 est inconnue, mais sans doute peu différente) :

- 0,00 - 0,50 m : terre argileuse
- 0,50 - 1,20 m : marne sableuse et tourbeuse
- 1,20 - 1,80 m : argile grise
- 1,80 - 3,20 m : argile compacte avec quelques graviers
- 3,20 - 3,80 m : graviers faiblement sableux
- 3,80 - 4,15 m : sables très argileux
- 4,15 - 4,35 m : sables argileux à gravillons
- 4,35 - 16,65 m : sables légèrement argileux et graviers.

On constate donc que la structure est tout à fait comparable avec la précédente : une petite nappe superficielle (graviers entre 3,2 et 3,8 m) et une nappe inférieure captive dans les graviers au-dessous de 4,35 m.

3) Prospection géophysique (1993).— Un premier profil des résistivités à la latitude des puits actuels (janvier 1993), un deuxième (mars 1993) à une centaine de mètres à l'amont (mars 1993), ainsi qu'un profil perpendiculaire, révèlent un substratum molassique ondulé devenant plus profond vers le Sud et, au-dessus, les graviers aquifères surmontés par une couverture à dominante argileuse dans laquelle la méthode ne permet pas de déceler la mince couche de graviers contenant la nappe supérieure.

La carte des résistances transversales montre que l'emplacement le plus favorable quant à la perméabilité et à l'épaisseur de l'aquifère se situe au sondage électrique SE 9.

4) Sondage de reconnaissance (novembre 1993).— Réalisé à l'emplacement du SE 9 à 95 m au Sud Sud Est du puits 1, il a fourni la coupe géologique suivante (d'après Société COFOR) **(F3)** :

- 0,00 - 0,20 m : terre végétale
- 0,20 - 3,20 m : limons argileux gris
- 3,20 - 4,10 m : sables, galets, graviers
- 4,10 - 4,70 m : sables fins beige (90%), graviers 5/25 (10%)
- 4,70 - 5,50 m : sables et graviers argileux

- 5,50 - 8,20 m : sables fins jaune beige (65%), graviers 5/25 (20%), galets 25/60 (15%) (ensemble légèrement argileux)
- 8,20 -18,60 m : sables fins jaunes (60%), graviers 5/25 (20%), galets 25/60 (20%)
- 18,60 -18,80 m : argile jaune
- 18,80 -18,90 m : sable grésifié bleu
- 18,90 -19,20 m : calcaire (en réalité, d'après les échantillons laissés sur place par le foreur, il s'agit d'un grès quartzeux très micacé à ciment molassique : le socle miocène a donc été atteint).

Ici encore, on retrouve une nappe supérieure (graviers entre 3,2 et 4,7 m) laquelle nappe imbibe d'ailleurs les formations sus-jacentes en créant le faciès marécageux observable dans ce secteur, et une nappe inférieure dans les alluvions fluvio-glaciaires au-dessous de 5,5 m de profondeur.

5) Débits.- Les deux puits actuels ne sont pas exploités en permanence, mais seulement en appoint, leur fonctionnement étant plus ou moins long selon les besoins, par exemple pendant 8 mois durant 1990 et seulement pendant 3 mois en 1992.

Leur production moyenne journalière est de 800 à 1000 m³ pour le puits 1 (Haut-service nord) avec un prélèvement maximal de 1300 m³/j en 1991; et de 400 à 480 m³ pour le puits 2 (Bas-service nord) avec un débit maximal de 910 m³/j en 1993.

Un **essai de débit**, exécuté en mars 1986 par la S.D.E.I. et la D.D.A.F. (voir rapport de J. BIJU-DUVAL, Hydrogéologue à la D.D.A.F.) avait surtout pour but l'étude des relations entre puits et Bièvre voisine, à l'aide de 4 piézomètres et avec un pompage de 65 m³/h dans le puits 2 (débit supérieur à celui des pointes maximales journalières citées ci-dessus). Le rabattement a été de 3,015 m avec stabilisation parfaite, le rabattement induit dans le puits 1 étant de 0,5 m. A ce régime de pompage, le cône d'influence s'étendrait à 190 m vers le Nord Est, en direction de la Bièvre. Les formations superficielles n'étant pas totalement imperméables, des infiltrations latérales pourraient donc se produire à partir de la rivière et ce d'autant plus que son niveau est plus élevé.

On notera cependant que :

- si les formations superficielles n'étaient pas totalement imperméables, la nappe ne serait pas captive,
- qu'au régime d'exploitation usuel, nettement inférieur, le cône d'influence doit être notablement moins étendu,
- que le lit de la Bièvre est colmaté, sauf décolmatage en période de très forte crue.

Un autre **essai de débit** en septembre 1989 est signalé par la Notice explicative du dossier préparatoire que m'a remis le Cabinet MOREL : d'une durée de cinq heures, au régime de $65 \text{ m}^3/\text{h}$, il a produit un rabattement de 5,4 m dans le puits 1 et de 4,4 m dans le puits 2.

Il est regrettable que le diamètre trop étroit du sondage de reconnaissance (1993) ne permette pas d'effectuer un essai de débit. Lors de la réalisation du forage d'exploitation, il conviendra de prévoir des essais de débit correctement conduits d'une part sur ce nouvel ouvrage seul afin de préciser ses caractéristiques hydrauliques, d'autre part en concomitance avec le fonctionnement des puits actuels afin d'étudier les interinfluences possibles et de calculer les débits d'utilisation optimaux.

SITUATION SANITAIRE

ANALYSES BACTERIOLOGIQUES

Le tableau dressé par la D.D.A.S.S. (juin 1992) pour les années 1989, 1990 et 1991, ainsi que les analyses de contrôle qui m'ont été communiquées pour les années 1992 et 1993, montrent que

- 5 analyses sur 10 sont non conformes pour le puits 1
- 6 analyses sur 10 sont non conformes pour le puits 2.

L'eau subit donc, à la station de reprise, un traitement bactéricide avec asservissement au débit. Les analyses de contrôle sur eaux traitées montrent toutes l'efficacité de la chloration.

Comme l'avait déjà fait remarquer J. BIJU-DUVAL (1986), lorsqu'on dispose d'analyses bactériologiques sur les deux puits à la même date (10.8.92, 17.8.93, 19.10.93, par exemple), on constate que l'eau du puits 2, le plus proche de la Bièvre, est plus fortement contaminée, ou bien qu'elle seule est non conforme ; toutefois, l'inverse peut se produire (18.3.92). L'influence de l'importance des précipitations dans les dix jours avant le prélèvement, ne semble pas jouer un grand rôle dans l'affaire : le couple d'analyses du 10.8.92 est non conforme en l'absence de pluies, celui du 18.3.92 est conforme avec des précipitations faibles. Quant à l'influence du pompage, par appel d'infiltrations à partir de la rivière, elle semble à priori évidente : par exemple, les 17.8 et 19.10.93, les analyses sont conformes sur le puits 1 et non conformes sur le puits 2 ; toutefois, lorsque la nappe est au repos, les résultats sont contradictoires: non conformes sur les deux puits le 10.8.92, conformes sur les deux puits le 18.3.92, le débit de la rivière étant faible dans les deux cas.

Il convient donc, à mon avis, d'être très prudent sur le rôle contaminant de la Bièvre, car les observations précédentes sont loin d'être assez nombreuses pour parvenir à des conclusions précises. Pour le faire, il serait nécessaire de disposer d'une série d'analyses concomitantes sur les deux puits et sur la Bièvre, en périodes de pompage et en périodes de repos, en périodes de crues de la rivière et en périodes d'étiage. Ou, mieux encore, de faire procéder à une étude hydrochimique fine, avec éventuellement l'emploi de traceurs, comme celle qui a été réalisée par le S.I.E. de la Région Grenobloise (SIERG) pour ses captages de la Romanche (Voir : F.A. CHOUTEAU, Thèse, Grenoble 1982).

ANALYSES CHIMIQUES

Concernant les **nitrate**s, on peut considérer que les teneurs sont relativement faibles (de 12 à 18 mg/l), mais je ne possède pas d'éléments permettant d'évaluer l'évolution de ces teneurs dans le temps. On signalera une "pointe" à 21 mg/l sur le puits 1 le 10.8.92, alors que le même jour, le puits 2 ne présentait que 12,9 mg/l, ce qui laisse planer un doute sur la validité des résultats.

Les deux analyses NC dont je dispose (10.8.92) révèlent la conformité quant aux **hydrocarbures** et aux composés **organo-halogènes**. En revanche, on note la présence, parmi les **pesticides**, de polychlorobiphényles (348 ng/l sur le puits 2) ; il est vrai que le même jour le puits 2 est donné pour < 100 ng/l, ce qui appelle la même remarque que ci-dessus, ou bien témoigne d'une invasion d'eau de Bièvre vers le seul puits 2 ce qui est difficile à admettre en l'absence de pompages à cette date.

Là encore, des analyses comparatives entre l'eau de la Bièvre et l'eau des puits seraient les bienvenues.

Enfin, devant la richesse en voiles bactériens ferrugineux des eaux marécageuses au voisinage des captages, j'ai demandé le 23.2.94 des analyses partielles (fer et manganèse) sur les deux puits et sur le forage de reconnaissance. Les prélèvements ont été faits le 24.4.94 et les résultats sont les suivants :

	puits 1	puits 2	forage
Fe (mg/l)	0,098	0,084	< 0,05
Mn "	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Ainsi, la présence de fer dans l'eau des puits, quoique inférieure à la valeur maximale admise (0,2 mg/l), semble corroborer l'hypothèse d'infiltrations à partir de la nappe superficielle ; mais elle demande à être vérifiée à l'avenir, d'autant que l'origine du fer peut également être recherchée dans le fait que la nappe captive est confinée en milieu réducteur (non oxygéné).

Quoi qu'il en soit, on retiendra la possibilité de contaminations bactériennes et chimiques par infiltrations à partir de la rivière sous l'influence de l'appel dû au pompage - mais cela n'est pas prouvé avec certitude -, sans exclure la possibilité d'infiltrations à partir de la nappe superficielle marécageuse, par exemple le long des puits de captage, en l'absence de galettes de protection.

ENVIRONNEMENT

Agriculture.- La plaine de la Bièvre, à l'amont immédiat des captages, comporte de nombreuses terres marécageuses et/ou en friche, mais aussi quelques prairies et cultures de maïs. Plus à l'amont, au Sud de la R.N. 6, les prairies et surtout les cultures de maïs se développent plus largement.

On a vu ci-dessus que, pour l'instant, les teneurs de la nappe en nitrates ne sont pas trop élevées, mais que les pesticides commencent à se manifester. On devra donc suivre avec attention l'évolution de la composition chimique de l'eau pompée.

Artisanat.- La commune de Pressins a jeté les bases (assise remblayée au Sud de la R.N. 6, collecte des eaux usées, etc.) d'une petite zone artisanale. Pour l'instant le seul atelier qui s'y était installé a cessé son activité.

Il sera prudent, à l'avenir, de veiller avec soin à ce que la création d'ateliers ou de dépôts n'entraîne aucune nuisance sur la nappe : réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales à joints étanches, étanchéité des raccordements à ces réseaux, protection des stockages de produits chimiques, etc.

Industrie.- De part et d'autre de la R.N.6, vers l'Ouest de la plaine, se trouve l'usine SADEX (fabrication de forêts, traitement de métaux), qui est un établissement classé. Selon les indications fournies par Monsieur le Maire de Pressins, les eaux usées industrielles sont stockées et évacuées hors du secteur, tandis que l'assainissement (60 ouvriers) est assuré par un système autonome (décanteur-digesteur ?) avec déversement de l'effluent dans le milieu naturel au Nord du bâtiment nord, dans les marécages à 0,550 km environ en ligne droite à l'amont des puits.

J'estime qu'une telle solution serait avantageusement remplacée par un raccordement des eaux usées au réseau collecteur communal existant, même si cela nécessite l'installation d'un petit poste de relevage.

Habitat et assainissement.- D'après les renseignements fournis sur place, le hameau de Sablon est en grande partie assaini et il serait possible, moyennant un poste de relevage (voir ci-dessus) de l'assainir en totalité. Il serait sage de procéder à cette réalisation le plus rapidement possible.

Plus à l'amont, l'assainissement du bourg de Pressins sera réalisé cette année même. Pour le bourg de Fallamieux, il existe un réseau collecteur des eaux usées, mais la station de traitement reste à réaliser ; il serait souhaitable que cela se fasse le plus rapidement possible, car c'est finalement la Bièvre qui fait office de collecteur.

Au voisinage même des captages il existe quelques maisons isolées en lisière ouest de la plaine. Si pour la maison ZB 276 un système d'assainissement réglementaire a été prescrit, on ignore s'il en est de même pour les autres : il serait sage de le vérifier.

Eaux de surface.-

La **Bièvre**, rivière souvent très polluée et qui représente, comme on l'a vu plus haut, un risque de contamination de la nappe, coule à quelques dizaines de mètres des puits de captage, son lit, rectifié lors des travaux de remembrement, jouxtant le périmètre de protection immédiate à l'Est

En outre, en période de fortes crues, la rivière est susceptible de pénétrer sur ce dernier. Certes les margelles des puits ont été surélevées au-dessus des plus hautes eaux observées. Mais une telle inondation amène des eaux qui restent stagnantes et entretiennent le marécage. Je pense donc qu'il serait nécessaire de mettre en place, le long de la limite est du périmètre de protection immédiate, un merlon de terres suffisamment haut pour empêcher toute invasion d'eau.

Par ailleurs, le périmètre de protection immédiate est ceinturé, à l'Ouest et au Nord, par un **fossé de collecte** qui draine les eaux de surface du secteur au moyen de petits fossés secondaires Est-Ouest. Ce fossé passe à moins de 30 mètres des deux puits de captage, ce qui représente un danger évident, d'autant plus que son lit est par endroits obstrué.

Il semble relativement simple de raccorder ce fossé au canal du Moulin à partir de l'angle nord ouest du périmètre de protection immédiate distant d'une trentaine de mètres. Ce faisant, on supprimera la majeure partie du débit de la branche nord du fossé et l'on pourra mieux aménager son déversement dans la Bièvre (actuellement, une buse sous chemin crée une sorte de barrage intempestif.

D'une façon plus générale, il serait nécessaire de veiller à ce que le fossé de collecte, ses petits affluents, ainsi que le canal du Moulin, qui véhicule l'important débit de la source du même nom, soient toujours correctement dégagés.

Route nationale n° 6.— Cette voie de circulation, située à 0,750 km environ au Sud des captages, c'est-à-dire à leur amont hydrogéologique, est très fréquentée. Elle représente un danger non seulement par la pollution chronique des eaux de ruissellement de la chaussée (hydrocarbures en particulier), mais aussi par le risque de déversement de produits toxiques à la suite d'un accident de camion-citerne.

Il serait donc sage d'attirer l'attention de la D.D.E. sur ce problème afin d'essayer de minimiser le plus possible ces risques par exemple par l'établissement d'un fossé de collecte suffisamment étanche et correctement entretenu, ou par une limitation de la vitesse.

En résumé, cet inventaire sommaire des risques montre que la nappe exploitée par le S.I.E. est menacée de bien des manières et ceci d'autant plus que sa vulnérabilité est grande en raison de sa faible profondeur et qu'on ignore si le recouvrement argileux existe sur toute la surface de la plaine.

Il convient donc de prendre les mesures de protection suivantes.

PROTECTION TERRITORIALE

Périmètre de protection immédiate.— Le périmètre de protection immédiate défini dans mon rapport du 17.7.76, correspond à la parcelle n° 89 de la section ZB d'une contenance de l'ordre d'un hectare et qui est propriété du S.I.E.

L'implantation prévue d'un troisième puits ou forage au Sud conduit à demander l'acquisition par le S.I.E. des parcelles ZB n° 90 à 99, 234, 105p, 106 et 107 (voir plan à 1/2000 ci-joint).

La clôture de la zone de protection immédiate actuelle est en mauvais état, ou inexistante (au Nord), ou encore non coïncidante avec la limite de propriété (au Sud). Elle devra être remise en état et prolongée autour de l'extension délimitée ci-dessus. Le chemin d'exploitation existant en limite nord de la parcelle ZB n° 234, sera reporté en limite sud de la parcelle ZB n° 107.

L'ensemble de la zone ainsi délimitée sera interdit à toutes activités, à l'exception de celles nécessaires à son entretien qui devra être régulièrement assuré. En particulier, les fossés de collecte existant sur cette zone de protection devront être nettoyés au moins une fois l'an, afin qu'ils puissent jouer leur rôle évacuateur des eaux superficielles. Rappelons à ce sujet que la branche nord du fossé longeant le bord nord de la zone de protection immédiate devra être court-circuitée, comme dit plus haut ; elle ne recevra plus que le faible débit du fossé busé traversant la zone de protection immédiate actuelle entre les deux puits.

En effet, tout devra être mis en oeuvre pour que la situation marécageuse, préjudiciable à la qualité des eaux, cesse. On pourra par exemple déboiser et débroussailler le terrain dans un rayon de 30 à 40 autour des ouvrages de captage et remblayer ces espaces à la même hauteur que le chemin d'accès aux puits actuels. Rien entendu ce remblai devra être effectué à l'aide graves terreuses assez argileuses et ne contenir aucun déchet ou gravat.

Enfin, comme dit plus haut, on étudiera la faisabilité d'un merlon de terres le long de la limite est de la zone de protection immédiate, d'une hauteur suffisante pour éviter les crues de la Bièvre.

Périmètre de protection rapprochée.— Il s'étendra sur la surface indiquée sur le plan ci-joint à 1/2000, c'est-à-dire sur les parcelles ZB n° 77 à 87, 100 à 105, 108 à 118, 150 à 162, 164 à 166, 179p, 181, 187, 232, 249, 275, 276.

Dans la zone ainsi délimitée, seront interdits :

- toute construction nouvelle ; les bâtiments existant actuellement pourront être modifiés et/ou améliorés dans les limites imposées par les Administrations responsables ;
- l'épandage souterrain ou superficiel d'eaux usées d'origine ménagère ou industrielle ; pour les bâtiments existant actuellement, on devra vérifier que les systèmes d'assainissement autonome sont réellement conformes à la réglementation et, dans le cas contraire, on devra y remédier ;
- les dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques et de produits radioactifs, et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- l'installation de canalisations, dépôts, réservoirs souterrains ou superficiels d'hydrocarbures liquides ou d'autres produits chimiques susceptibles d'altérer la qualité des eaux ; les réservoirs à fioul pouvant exister dans les bâtiments actuels devront être vérifiés et, le cas échéant, rendus conformes à la réglementation en la matière ;
- l'installation de canalisations d'eaux usées de toute nature ;
- les exploitations nouvelles d'eaux souterraines par forage ou par puits ;
- l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol.

Par ailleurs, certaines pratiques agricoles devront y être réglementées : le pacage devra être réduit à un certain nombre de têtes de bétail par hectare, les apports d'azote devront être réduits à une certaine dose annuelle par hectare, les épandages de pesticides, herbicides et produits apparentés devront être réduits au minimum indispensable. Il serait souhaitable que ces valeurs soient fixées après une enquête spécifique de la Chambre d'Agriculture, en liaison avec les exploitants concernés, les collectivités intéressées et les administrations responsables.

Plus généralement, il serait sage que la politique à long terme du S.I.E. s'oriente vers l'acquisition - lorsque l'occasion s'en présenterait - des parcelles les plus proches de la zone de protection immédiate, suivie de leur boisement.

Enfin, dans cette zone de protection rapprochée, l'établissement d'étangs artificiels devra être soumis à une enquête préalable comportant obligatoirement une étude hydrogéologique, la nappe aquifère ne devant en aucun cas être atteinte ou mise à l'air libre.

Périmètre de protection éloignée.- Il limitera la surface indiquée sur le plan à 1/25000 ci-joint. Dans la zone ainsi délimitée, les activités suivantes seront ainsi réglementées :

- les constructions ne pourront être autorisées que si elles peuvent être raccordées à un réseau collecteur d'eaux usées, ou si elles peuvent être munies d'un système d'assainissement autonome approuvé par la D.D.A.S.S. ;
- l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol ne pourra être autorisée qu'après étude d'impact et, en tout état de cause, à 5 m au-dessus du niveau piézométrique maximal de la nappe aquifère ;
- les dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, détritiques et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux, ne pourront être autorisés qu'après étude d'impact et accord des Administrations responsables, sous réserve d'une imperméabilisation totale du site ;
- l'exploitation nouvelle des eaux souterraines par forages ou par puits ne pourra être autorisée qu'après accord des Administrations responsables ;
- l'épandage de produits fertilisants, pesticides, herbicides et produits apparentés devra faire l'objet, auprès des exploitants agricoles concernés, d'une information sur les bonnes pratiques agricoles conduisant à une autolimitation ;
- les canalisations ou dépôts d'hydrocarbures liquides ne pourront être autorisés que s'ils sont conformes à la réglementation en vigueur.

PROTECTION PROPRE DES OUVRAGES DE CAPTAGE

Les deux puits actuels sont en bon état ; toutefois l'étanchéité des ouvertures est à revoir, au moins pour le puits 1 (voir p. 2).

Une coupe technique du puits 2 au 1/20, qui m'a été remise par le S.I.E., comporte l'esquisse d'une galette de protection (argile + béton) émergeant du sol. Il ne semble pas, sur le terrain, qu'elle ait été réalisée et il doit en être de même pour le puits 1. Compte tenu des possibilités d'infiltrations d'eaux de surface marécageuses polluées le long des puits, je conseille vivement la réalisation d'une galette de protection sur les deux puits actuels. Elle s'étendra sur une couronne de 3 à 4 m de rayon et sera constituée par un film plastique suffisamment résistant, emplanté après déblaiement de la couche de terre végétale et surmonté d'une dalle en béton lourd de même extension, de 0,3 m d'épaisseur à la périphérie et à pente centrifuge ; son raccord avec la margelle devra être parfaitement étanche.

Une protection analogue devra être prévue pour le troisième puits ou forage lors de sa réalisation.

Enfin, les quatres piézomètres de 1986, sources possibles de communication entre milieu extérieur et nappe, devront être supprimés. Il en sera de même du forage de 1993.

AVIS DU RAPPORTEUR

Les deux puits de Pressins, qui doivent être renforcés par un troisième ouvrage, exploitent, pour le service nord du S.I.E., une nappe alluviale captive, protégée en surface par quelques mètres de formations à dominante argileuse, mais non rigoureusement imperméables ; à telle enseigne qu'elles renferment une petite nappe superficielle passant au marécage.

La présence de la Bièvre, rivière très polluée, à proximité immédiate, laisse supposer la possibilité d'infiltrations latérales sous l'appel dû aux pompages, ce qui amène des contaminations chimiques et bactériennes. Il se peut aussi que des infiltrations verticales contaminées se produisent par communication entre les deux nappes, par exemple le long des ouvrages de captage. Il se peut également que ces contaminations soient acquises plus loin en amont, dans le bassin versant.

En effet, dans ce dernier, le contexte sanitaire n'est pas parfait avec la présence d'une usine, de la R.N. 6, d'agglomérations où l'assainissement des eaux usées n'est pas complet, enfin de cultures assez largement développées.

Compte tenu de l'importance de ce point d'eau pour le S.I.E., il convient de rechercher puis de mettre en oeuvre tous les moyens susceptibles d'améliorer la situation sanitaire : diminution de la pollution de la Bièvre, protection territoriale accrue, etc. La réalisation des mesures de protection énumérées plus haut, devrait contribuer pour une large part à cette amélioration.

A Grenoble, le 25 mai 1994



Robert MICHEL
Hydrogéologue Agréé pour l'Isère
en matière d'Eau et d'Hygiène Publique

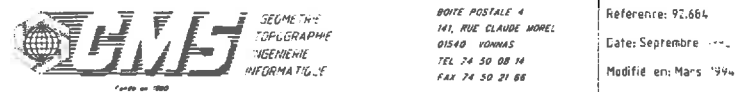
Syndicat Intercommunal des Eaux
de la BIEVRE et du VAL D'AINAN

Protection du captage d'eau
potable dit de PRESSINS

situé sur le territoire de la Commune
de PRESSINS

PLAN PARCELLAIRE FIGURATIF

Echelle : 1/2000



PLAN DE SITUATION



Echelle : 1/25000

