

~~4-0~~
03006X0017

COMMUNE DE COLOMBE-LE-SEC

CANTON ET ARRONDISSEMENT DE BAR-SUR-AUBE

A U B E

21/06/72

PROTECTION CONTRE LA POLLUTION DU NOUVEAU CAPTAGE D'EAU
POTABLE

Rapport géologique

par M. R. LAFFITTE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

Géologue officiel

Paris, le 21 juin 1972.

LAFFITTE (21/06/1972)

COMMUNE DE COLOMBE-LE-SEC
CANTON ET ARRONDISSEMENT DE BAR-SUR-AUBE

A U B E

PROTECTION CONTRE LA POLLUTION DU NOUVEAU CAPTAGE D'EAU
POTABLE

Rapport géologique
par M. Robert LAFFITTE
Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle
Géologue officiel

Sur la demande de M. DOMENGET, Ingénieur du Génie rural des Eaux et des Forêts à TROYES, je me suis rendu à COLOMBE-LE-SEC le 14 juin 1972 en vue d'étudier les causes de la pollution observées au nouveau captage de la commune.

J'ai effectué cette étude en présence de M. DOMENGET, de M. LEMOINE, Maire, de M. G. BOULACHIN, Adjoint et de M. M. BOULACHIN, Conseiller municipal.

CAPTAGE EN SERVICE

La commune de COLOMBE¹-LE-SEC est alimentée en eau potable par un très ancien captage situé à flanc de coteau à 250m environ au Sud de l'agglomération. Il s'agit d'une série d'émergences de très faible débit, captées par trois "tranchées drainantes" qui fournissent un débit relativement faible en hiver mais à peu près nul ou tout à fait nul à la fin de l'été et en automne.

Malgré la présence d'un réservoir de 1600m³ exceptionnel pour une commune de 172 habitants le village manque d'eau à la fin de l'été et en automne.

NOUVEAU CAPTAGE

Un nouveau captage a été réalisé, il y a quelques années consistant en un puits dans la vallée, au Nord de COLOMBE¹ qui a fourni aux essais un débit de 7m³heure par pompage à niveau stabilisé à 1,50 mètre sous le niveau statique. Ce débit serait suffisant pour alimenter la commune mais ce captage n'a jamais été raccordé au réservoir et à la distribution communale car son eau a toujours été polluée.

Une analyse effectuée par le laboratoire du Centre hospitalier de TROYES sur un prélèvement du 7 octobre 1960 avait indiqué la présence de 1000 coliformes par 100 cm³ et une nouvelle analyse effectuée par le même laboratoire.

sur un prélèvement du 29 septembre 1971 a montré la présence, en plus de coliformes, de 12 Escherichia coli par 100cm³. Cette eau est donc polluée et bactériologiquement impropre à l'alimentation.

Mais l'analyse chimique ne révélant pas une quantité de substances dissoutes pouvant rendre cette eau impropre à l'alimentation, et son débit étant suffisant pour satisfaire aux besoins de la commune, le Service du génie rural m'a demandé de procéder à l'étude des causes de pollution pour voir s'il ne serait pas possible de les éliminer et d'utiliser ce captage après stérilisation.

Il faut remarquer à ce sujet que le géologue officiel (P.A. BONNET) consulté à l'époque où le captage avait été projeté, avait dans son rapport du 25 septembre 1939 signalé qu'il s'agissait d' "eaux peu profondes, peu filtrées, facilement susceptibles de contamination".

SITUATION GEOLOGIQUE

Le territoire de la commune de COLOMBE-LE-SEC a son sous-sol constitué par les formations suivantes :

- affleurant dans les fonds de vallon et à flanc de coteau on observe des alternances de marnes et de calcaires attribuées à l'étage kiméridgien, sur une épaisseur d'environ 100 mètres;
- formant les plateaux qui couronnent les hauteurs au Sud, à l'Est et au Nord du vallon de Colombé, on observe les

calcaires blancs dits calcaires du Barrois attribués à l'étage Portlandien, visibles ici sur une épaisseur de 30 mètres environ, car leur partie supérieure a été érodée.

En plus de ces terrains existent en surface un revêtement de colluvions peu épaisses et très discontinues formées par le mélange des fragments de toutes les roches affleurantes et de limons remaniés par ruissellement. Ces colluvions passent aux alluvions du fond de la vallée.

Au point de vue de la circulation des eaux, il existe des nappes sans importance dans les niveaux calcaires donnant lieu à de nombreuses petites sources à flanc de coteau et à des suintements d'eau en de nombreux points vers la fin de l'hiver. Ces sources ont des débits très faibles en raison de la faible superficie des impluviums correspondants; ce sont elles qui ont été captées anciennement et fournissent -très insuffisamment- l'eau potable à Colombé.

Dans le fond du vallon de Colombé existent plusieurs petites sources correspondant aux affleurements de ces niveaux dont la plus rapprochée du village est à environ 7 ou 800 mètres à l'amont de celui-ci. Ces sources ne correspondent pas à un écoulement permanent dans le vallon en raison de leur débit très faible et du fait qu'après leur émergence elles s'infiltrèrent à nouveau dans les bancs calcaires sous-jacents. Le captage actuel a recoupé une circulation relativement importante dans un de ces bancs à 4 mètres 30 de profondeur.

POLEUTION DU NOUVEAU CAPTAGE

Le nouveau captage recueille donc des eaux qui ont déjà circulé en surface - au moins en partie - et s'est réinfiltrée. Ceci est évident : il existe à 700 mètres à l'amont du captage où, à proximité du thalweg, on voit de part et d'autre du chemin rural des Ecorchats, aux lieudits "la Planchotte" et "Préfaumont" deux petites sources accompagnées de points d'eau stagnants où les bestiaux viennent s'abreuver dans une mare boueuse; l'eau des sources et de la mare s'infiltrant dans le sol à quelques mètres seulement où l'on m'a montré deux points d'absorption, l'un sur la parcelle A719, l'autre sur la parcelle B423, le premier partiellement obstrué, le second, véritable petit bétail d'un mètre environ de diamètre dans lequel l'eau s'écoule en cascasant. Nul doute que cette eau va grossir l'écoulement souterrain qui été capté à l'aval. Dans ces conditions il ne faut pas s'étonner que l'eau captée contienne de très nombreux coliformes et occasionnellement des Escherichia coli.

Pour tenter d'obvier à cet état de choses, on doit avant tout supprimer la mare d'eau stagnante où piétine le bétail; tenter de boucher les deux points absorbants par exemple avec un corroi d'argile recouvert de béton, enfin curer le fossé qui assure l'écoulement de l'eau dans le fond du vallon et ceci jusqu'à un point situé à 50 mètres au moins à l'aval du captage.

Il est possible que ces mesures améliorent la situation.

Des analyses effectuées après l'exécution des travaux indiqués permettront de juger de leur efficacité.

De toute façon on sait que, comme cela avait été prévu de longue date, ces eaux sont sujettes à la pollution. Leur utilisation sera donc subordonnée à la mise en place d'une installation de stérilisation par chloration ou javéllisation. Il n'existe en effet, aucune autre ressource en eau de meilleure qualité près de Colombé-le Sec.

En outre les périmètres de protection indiqués en application du décret du 15-XII-1967 seront constitués dans les conditions prévues par la circulaire du 10-XII-1968 parue au J.O. du 22-XII-68.

Périmètre de protection immédiate. C'est celui qui avait été prévu et dont les terrains ont été acquis par la commune. Il correspond aux parcelles portant au cadastre en section D les n°s 67, 68, 779, 781, 783, 785 et 787. La surface correspondante sera enclose et interdite à tous parcours sauf ceux nécessités par l'entretien du captage.

Périmètre de protection rapprochée. Il sera limité vers l'aval, c'est-à-dire vers l'Ouest, par la ligne qui définit le périmètre de protection immédiate côté aval et par ses prolongements vers le Nord et le Sud, ceci jusqu'à une distance de 150 mètres de l'axe du puits de captage. Dans toutes les autres directions ce périmètre sera limité par la circonférence d'un cercle de 150 mètres de rayon ayant

son centre sur l'axe du puits de captage. L'intérieur de ce périmètre sera une zone non aedificandi où tout rejet d'eaux usées quelles qu'elles soient sera interdit, où il ne sera creusé aucun puits ou sondage, où il ne sera effectué aucun travail de terrassement susceptible de gêner l'écoulement des eaux de ruissellement et de faciliter leur infiltration en provoquant leur stagnation. Il ne sera créé dans cette zone aucun dépôt de déchets, détritiques ou d'engrais, ceux-ci pouvant toutefois être épanchés pour les besoins des cultures.

Périmètre de protection éloignée. Ce périmètre sera défini côté nord et sud par deux lignes parallèles au thalweg et à 200 mètres de celui-ci, côté ouest, c'est-à-dire côté aval par la ligne limitant les périmètres de protection immédiate et rapprochée prolongée vers le Nord et vers le Sud, côté Est, c'est-à-dire côté amont, par une ligne nord-sud située à 1 kilomètre à l'Est du captage. A l'intérieur de ce périmètre il ne sera effectué aucun rejet d'eaux usées quelles qu'elles soient, les effluents provenant des édifices qui y seraient construits devant être conduits à l'extérieur de ce périmètre par des canalisations étanches. Il n'y sera constitué aucun dépôt de produits fermentescibles (drèches, pulpes, marcs, etc...) d'ordures ménagères ou d'engrais. Il ne sera autorisé dans cette zone l'installation d'aucun établissement classé en application de la loi du 19 décembre 1917.)

CONCLUSION

Sous réserve que les travaux indiqués ci-dessus : aménagement des sources du chemin des Ecorchats, obturation des points d'absorption des eaux ^{du captage} et du fossé voisin, sous réserve de la constitution des périmètres de protection indiqués, sous réserve de la mise en place d'une installation de stérilisation, j'estime que l'on pourra utiliser le nouveau captage de Colombé-la-Fosse.

Au cas où après exécution des travaux préconisés une pollution trop importante subsisterait, ce captage ne devrait être mis en service que provisoirement et une autre solution recherchée, il est en effet possible que l'on puisse mettre en évidence une autre ressource à 3km500 environ au Sud-Ouest de Colombé à vol d'oiseau, au Sud de Voigny, dans le vallon de Rouvres.

2. Laiff.