

03692X0024

COMMUNE DE CHESLEY

CANTON DE CHAOURCE - ARRONDISSEMENT DE TROYES

A U B E

3/07/74

CREATION D'UN NOUVEAU POINT D'EAU

Rapport géologique

par M. Robert LAFFITTE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

Géologue officiel

Paris, le 3 juillet 1974.

LAFFITTE(03/07/1974)

COMMUNE DE CHESLEY

CANTON DE CHAOURCE - ARRONDISSEMENT DE TROYES

A U B E

---

CREATION D'UN NOUVEAU POINT D'EAU

---

Rapport géologique

par M. Robert LAFFITTE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

Géologue officiel

---

Sur la demande du Service du Génie rural de la Direction départementale de l'Agriculture de l'Aube, je me suis rendu à CHESLEY le 27 juin 1974 pour procéder à l'étude géologique des possibilités de création d'un nouveau captage en vue du renforcement de l'alimentation en eau potable de la commune.

J'ai effectué cette étude en présence de M. H. DOMENGET, I.G.R.E.F., de M. BAZARNE, Maire de CHESLEY et de M. JACQUINET, adjoint.

### ALIMENTATION EXISTANTE

La commune de CHESLEY (Aube) est alimentée en eau potable depuis 1938 par un captage situé à 1 kilomètre environ au Sud de CHESLEY, côté rive gauche du Landion dans le vallon de Sainte-Blaise.

Ce captage a un débit insuffisant, en été et depuis de nombreuses années, la commune manque d'eau en période estivale.

La commune ayant 399 habitants (recensement de 1968) les besoins peuvent être évalués à 200m<sup>3</sup>/jour. Il faudrait donc pouvoir mettre en évidence un débit de l'ordre de 20m<sup>3</sup>/heure au minimum.

### SITUATION GEOLOGIQUE

Le sous-sol de la commune de CHESLEY est formé par des terrains ayant un pendage vers le Nord-Ouest de l'ordre de 2%, qui sont :

- vers la base, affleurant vers le Sud-Est dans la vallée du Landion, les alternances d'argiles, de marnes et de calcaire marneux à grain fin attribués à l'étage kiméridgien;
- vers le haut un complexe calcaire formé par des bancs de calcaires à grain fin avec intercalations de calcaires marneux, l'ensemble, attribué à l'étage Portlandien, étant connu sous le nom de calcaires du Barrois.

Au point de vue hydrogéologique, ces calcaires fissurés en surface sont perméables et les eaux se rassemblent vers leur base au contact des

marnes et argiles du Kiméridgien.

La source dite de Saint-Blaise qui alimente depuis très longtemps un abreuvoir à Chesley, est située au débouché d'un vallon au contact des calcaires et des marnes sous-jacentes.

Le captage qui alimente la distribution d'eau potable est situé un peu au-dessus de la source dont il a tenté de recouper l'alimentation. Il consiste en un puits, qui n'ayant fourni que très peu d'eau, a été complété par une galerie orientée vers le Sud, c'est-à-dire passant sous le vallon, et longue de 45 mètres qui fournit l'essentiel du débit du captage. On doit noter que ces travaux n'ont pas asséché la source Sainte-Blaise, car il y a des alternances de calcaires et de marnes et la galerie n'a drainé que l'eau/d'un des bancs. Au contraire, la source est située dans une zone de calcaires très fracturés qui ont eu tendance à glisser sur la pente et de ce fait sont très fissurés de telle sorte que les eaux circulent facilement dans cette zone et se rassemblent à la base de la formation calcaire. Un captage dans cette zone serait difficile à réaliser, soit qu'il s'agisse de forages recoupant tous les niveaux aquifères et débouchant dans la galerie de captage comme cela a été préconisé autrefois, soit qu'il s'agisse de travaux de surface.

Nous estimons qu'il serait plus aisé de creuser un puits dans la vallée du Landion immédiatement à l'amont de l'agglomération.

#### CAPTAGE CONSEILLÉ

Les calcaires s'enfoncent vers le Nord-Ouest dans la vallée du Landion plus rapidement que le lit du ruisseau. Ils passent sous le

lit de celui-ci, en un point que la couverture d'alluvions dans la vallée et celle de colluvions sur les versants ne permet pas de préciser, mais qui cependant doit être à l'amont de l'agglomération.

Il existe d'ailleurs là un puits dit "puits du laitier" qui creusé en rive droite du Landion, dans les alluvions a donné un débit assez élevé.

Nous conseillons donc le creusement d'un sondage de recherche ou d'un puits dans la vallée du Landion, à la hauteur de l'entrée du chemin allant au captage. Cet emplacement est choisi en amont du village pour des raisons hygiéniques évidentes, mais les chances de succès eussent été meilleures un peu à l'aval, en plein village, où l'épaisseur de calcaires fissurés aquifères eut été plus grande. Ce puits traversera des alluvions qui seront peut-être aquifères, et des calcaires qui le seront peut-être aussi. Les alluvions sont vraisemblablement assez peu épaisses -cinq à six mètres- et en dessous on pénétrera dans le calcaire. Le creusement du puits sera arrêté lorsqu'on pénétrera dans les marnes situées sous les calcaires car elles ne fourniront certainement pas d'eau. En tout état de fait on ne descendra pas au-dessous de 20 mètres.

Le succès de cette recherche n'étant pas assuré, on pourra faire précéder l'exécution du puits par celle d'un sondage qui, si le débit obtenu était assez important pourrait d'ailleurs devenir le captage définitif. En cas de succès partiel (débit insuffisant) obtenu sous les alluvions, dans les calcaires, on pourra tenter d'obtenir une amélioration par une opération d'acidification.

## PROTECTION DU CAPTAGE CONTRE LA POLLUTION

Etant donné la nature des terrains où circulent les eaux, qui sont des calcaires diaclasés avec fissures élargies par dissolution, terrains dont le pouvoir filtrant est à peu près nul, des mesures importantes de protection contre la pollution devront être prises, indiquées ci-dessous. La protection du captage vers l'aval est nécessaire puisque le rabattement du niveau dans l'ouvrage pendant le pompage qui atteindra vraisemblablement plusieurs mètres, provoquera un appel des eaux de l'aval vers l'amont sur une distance non négligeable.

Périmètres de protection. Les périmètres ci-après sont définis en application du décret du 15 décembre 1967; ils devront être constitués dans les conditions indiquées par la circulaire interministérielle du 10 décembre 1968 (J.O. du 22 décembre).

Périmètre de protection immédiate. Ce périmètre devra englober tous les points situés à moins de 20 mètres de l'axe du puits de captage; le terrain correspondant sera acquis en pleine propriété, clôturé et interdit à tous parcours sauf ceux nécessités par l'entretien du captage. Il ne sera fait apport d'aucune substance étrangère à l'intérieur de ce périmètre et notamment ni d'engrais chimique ou naturel, ni de désherbant, la croissance des végétaux n'étant limitée que par la taille; le pacage y sera interdit.

Périmètre de protection rapprochée. Ce périmètre sera la circonférence

d'un cercle de 100 mètres de rayon ayant son centre sur l'axe du puits de captage. A l'intérieur de ce périmètre il sera interdit de creuser d'autres puits sauf avis favorable du géologue officiel obligatoirement consulté; il ne pourra pas être autorisé l'exploitation de carrières; il sera interdit de faciliter l'infiltration des eaux superficielles par toute modification de la surface topographique qui pourrait provoquer leur stagnation. L'intérieur de ce périmètre sera une zone non aedificandi, il sera interdit d'y épandre des eaux vannes ou des eaux usées quelles qu'elles soient, de même ce périmètre ne devra être traversé par aucune canalisation d'eaux usées ni par des canalisations contenant des produits chimiques et notamment des hydrocarbures; il n'y sera constitué aucun dépôt d'ordures ou de déchets quels qu'ils soient et notamment d'engrais chimiques ou naturels, ceux-ci pouvant toutefois être épandus pour les besoins des cultures.

Périmètre de protection éloignée. Ce périmètre sera vers le Nord, limité par une ligne Est-Ouest passant à 250 mètres au Nord de l'axe du puits de captage. Dans toutes les autres directions il ~~se~~ sera limité par la circonférence d'un cercle de 600 mètres de rayon jusqu'à ses points d'intersection avec la ligne Est-Ouest définie précédemment. A l'intérieur de ce périmètre il ne sera pas creusé de puits de plus de 5 mètres de profondeur sauf avis du géologue officiel; le règlement sanitaire départemental sera appliqué de manière très stricte notamment en ce qui concerne le rejet des eaux vannes et des eaux usées. Si l'ouverture de carrières est autorisée dans ce périmètre les cavités ainsi constituées ne pourront être comblées qu'avec des

produits naturels, terres ou roches à l'exclusion de tous déchets ou détritiques quels qu'ils soient.

Sur toute la surface comprise dans ce périmètre il ne sera autorisé l'installation d'aucun établissement classé en application de la loi du 19 décembre 1917 et susceptible de polluer les eaux, sauf avis du géologue officiel. En ce qui concerne les réservoirs d'hydrocarbures seront tolérés ceux de moins de 5m<sup>3</sup> destinés aux usages domestiques des habitations situées dans ce périmètre sans que l'on exige de caractéristiques spéciales; par contre en ce qui concerne les réservoirs de plus de 5m<sup>3</sup>, ou à usage industriel, seront seuls autorisés ceux dits "en fosse" ou assimilés construits conformément aux indications contenues dans le décret du 7 août 1973 (J.O. du 15 août).

#### CONCLUSION

En cas de succès de la recherche préconisée, j'émetts un avis favorable à l'installation définitive en ce point d'un captage destiné à l'alimentation en eau de la commune de CHESLEY. Comme toutefois le terrain aquifère n'a pas de pouvoir filtrant, on devra prévoir une installation de stérilisation même au cas où l'analyse l'eau se montrerait exempte de signes de contamination.

2. Laiff



