

C
O
P
I
ENOUVEAU PROJET D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DELA COMMUNE DES RICEYS (Aube)Etude hydrogéologique

Rapport de M. R. ABRARD, Professeur de Géologie au
Muséum National d'Histoire Naturelle, Collaborateur principal
au Service de la Carte Géologique de la France.

Par lettre en date du 9 Septembre 1948, M. AUDE, Ingénieur en Chef du Génie Rural à TROYES, m'a demandé de procéder à une étude hydrogéologique dans la commune des Riceys où un puits exécuté pour recherche d'eau potable n'a rencontré qu'un très faible débit. Je me suis rendu sur place en sa compagnie le jeudi 14 Octobre 1948. Nous y avons été rejoints par Monsieur POLISSE, Contrôleur technique de l'Association départementale des Distributions d'eau.

La Commune des Riceys est formée de trois sections, Ricey-Bas, Ricey-Haute-Rive et Ricey-Haut qui s'étirent sur 4 Km. dans la vallée de la Laignes. Sa population est de 1.640 habitants, mais s'élève à 2.500 pendant la belle saison, notamment en raison de la présence de plusieurs colonies scolaires. En admettant une consommation journalière moyenne de 125 litres par personne, il serait nécessaire de disposer de 205 mètres cubes d'eau en hiver et de 312 mètres cubes en été.

Alimentation actuelle

La commune des Riceys est actuellement alimentée en eau par des puits de 7 à 18 mètres de profondeur. Ceux qui sont rapprochés de la rivière ont en général un débit satisfaisant, tandis que les plus élevés ont un débit qui diminue fortement à la suite des périodes de sécheresse.

Situation géologique

La partie basse des agglomérations des Riceys est située dans les alluvions modernes de la Laignes, d'une faible épaisseur, qui recouvrent le calcaire à Astartes qui surmonte les calcaires séquanien proprement dits.

Le calcaire à Astartes, séquanien à la base et ptérocécien au sommet, supporte le Kiméridgien fermé de bancs compacts

ABRARD (20/10/1948)

ou rocailleux séparés par des marnes grisâtres et bleuâtres.

Puits de captage actuel

Un puits a été exécuté dans la côte, à l'Est de Ricey-Haut au lieudit "Poulleret". Comme prévu dans le projet, il a été poussé à 30 m. de profondeur; son débit est insignifiant, et s'il présente actuellement une hauteur d'eau de plusieurs mètres, cela provient uniquement de suintements.

Après avoir traversé le calcaire à Astartes, et les calcaires séquanien supérieurs, le puits a pénétré dans un calcaire bleuâtre zoogène qui paraît correspondre aux marnocalcaires de Comissey qui ne constituent donc pas en ce point un niveau plus ou moins imperméable. Il ne semble donc pas qu'un approfondissement du puits permettrait d'obtenir un supplément de débit.

D'autre part, l'emplacement du puits ne permet pas de penser que l'exécution de galeries, qui serait d'un coût élevé, permettrait de recouper une discluse aquifère d'un débit appréciable. Il paraît donc indiqué de ne pas engager de nouveaux frais sur ce puits et d'envisager un captage sur d'autres données.

Nouveau projet de captage

Les solutions qui peuvent être envisagées sont les suivantes :

- 1°) - Captage dans les alluvions de la Laignes,
- 2°) - Recherche d'une circulation dans les calcaires,
- 3°) - Utilisation d'une source.

1°) - Captage dans les alluvions - La plaine alluviale récente de la Laignes est assez large à l'amont des Riceys pour que l'on puisse y envisager un captage qui pourrait être placé sur la rive droite, au lieudit "Le Pré Collot".

Pour que les alluvions soient susceptibles de fournir de l'eau potable en quantité suffisante, il faut que leur épaisseur atteigne au moins 4 ou 5 m. Un forage instantané pourrait renseigner à ce sujet. Rappelons que l'eau des alluvions n'est pas de l'eau de rivière infiltrée, mais de l'eau des coteaux qui se dirige vers la rivière.

D'ailleurs, nous verrons plus loin qu'un puits dans les calcaires devrait être placé au même point; si l'épaisseur des alluvions était suffisante, il serait facile d'utiliser leur nappe aquifère et de ne pas pousser le puits plus loin.

Le puits devrait être étanche sur presque toute sa hauteur, de manière à ce que l'arrivée de l'eau se fasse par

le fond. D'après le calibre des éléments qui constituent les alluvions, on jugerait s'il est nécessaire de mettre en place un dispositif contre l'ensablement, tel que puits filtrant, massif de gravier ou crépine spéciale.

2°) - Puits dans les calcaires - Les calcaires jurassiques de la région des Riceys sont pour la plupart fissurés et largement perméables. Les eaux infiltrées sur les plateaux sont drainées vers les vallées en des circulations diaclasses très limitées dans l'espace. La vallée de la Laignes étant dirigée à peu près dans le sens du pendage des couches, il est fort probable que, approximativement sous le thalweg, il existe des circulations diaclasses résultant de la réunion des apports latéraux qui descendent des plateaux, sorte de cours souterrain sous le cours de surface de la rivière. S'il est fort difficile de recouper un courant adventif dans les côtes, il semble que l'on doit pouvoir sans trop de difficultés recouper le courant principal sous la vallée. La présence de ce courant est attestée par le fait que les puits de l'agglomération en bordure de la Laignes ont un débit important, et par le fort courant rencontré lors de l'établissement du bief de l'usine.

Un puits pourrait être exécuté à l'amont de Ricey-Haut, sur la rive droite de la rivière, dans une prairie, au lieu-dit "Le pré Collot". On pourrait se placer à une quarantaine de mètres à l'aval du mur perpendiculaire à la vallée le plus rapproché de l'agglomération, de manière à éviter une dépression du terrain et à une cinquantaine de mètres de la rivière.

La profondeur à prévoir pour le puits est de 15 à 20 m., mais il est possible qu'un débit suffisant soit rencontré plus tôt. Eventuellement, le débit pourrait être augmenté par des galeries captantes perpendiculaires au thalweg, exécutées au niveau des venues d'eau les plus importantes.

Si les alluvions ont une faible épaisseur, mais présentent néanmoins une nappe aquifère, celle-ci devrait être éliminée.

Périmètre de protection - Un périmètre de protection effectif et enclous, de 25 m. de rayon vers l'amont et de 5 m. vers l'aval devrait être établi autour du puits; les animaux n'y pourraient paquer. Le puits devrait être cimenté sur la plus grande hauteur possible compatible avec l'arrivée de l'eau. Le captage se trouverait en zone inondable et un dispositif devrait être prévu pour le protéger contre les crues; il pourrait consister en une margelle surélevée.

Si le hameau du Vanage, situé à 2 Km. 5 environ au Sud des Riceys devait être alimenté, on pourrait envisager de placer le captage à son amont, sur la rive gauche de la Laignes à une cinquantaine de mètres du pont, à droite du chemin qui rejoint la route nationale, en un point rarement atteint par les crues. Il faut cependant noter que la vallée changeant de

direction à peu de distance à l'aval, on risquerait de rencontrer un débit beaucoup moins important qu'à l'amont de Ricey-Haut au point qui vient d'être étudié.

3°) - Captage d'une source - Sur la rive droite de la Laignes, à l'amont immédiat et en contrebas du hameau du Venage, se trouve une source située dans la berge même de la rivière. L'émergence se fait au-dessous du niveau du cours d'eau, au fond d'un petit entonnoir, l'eau se déversant directement dans la rivière.

Il s'agit d'une venue ascendante dans les calcaires séquanais, dont il n'est pas possible d'apprécier le débit. Le captage de cette source qui se trouve pratiquement dans le lit même de la Laignes présenterait de grandes difficultés et cette solution apparaît comme dénuée d'intérêt.

A quelques mètres à l'amont, une deuxième émergence est un simple trou d'eau d'un débit insignifiant. A 800 m. environ plus en amont, près de la limite du département de la Côte d'Or se trouve une autre source qui apparaît comme trop éloignée.

Conclusion

La meilleure solution pour alimenter la commune des Riceys en eau potable est l'exécution d'un puits dans la vallée de la Laignes, au lieu-dit "Le Pré Collot", dans les conditions indiquées plus haut. Bien que comportant les risques inhérents à toute recherche d'eaux souterraines, elle est de beaucoup la moins aléatoire.

Si une épaisseur suffisante d'alluvions est rencontrée avec une nappe aquifère utilisable, le puits ne sera pas poussé plus loin. Si, comme il est probable, les alluvions sont peu développées et leur nappe trop superficielle, ou d'un faible débit, le puits sera poussé dans les calcaires jurassiques sous-jacents, où éventuellement le débit pourra être augmenté par des galeries perpendiculaires au thalweg.

Il sera utile, pour parer à toute contamination momentanée, de prévoir l'installation d'un appareil permettant la javellisation de l'eau.

signé : R. ABRARD.

Paris, le 20 Octobre 1948.