

PROJET DE CAPTAGE COMPLEMENTAIRE DE LA
COMMUNE DE VILLE-sous-LA-FERTE (Aube)

 ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

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

Chargé par M. AUDE, Ingénieur en Chef du GENIE RURAL à
 TROYES, de l'étude hydrogéologique du projet de captage complé-
 mentaire de la commune de VILLE-sous-LA-FERTE, je me suis rendu
 sur place en sa compagnie, le jeudi 14 Novembre 1946. Nous avons
 été accompagnés par M. VELLINGER, Ingénieur au même service et par
 M. POLISSE, Contrôleur Technique de l'Association Départementale
 des Distributions d'eau.

La population de la commune de VILLE-sous-LA-FERTE est de
 2.133 habitants. En admettant une consommation journalière moyen-
 ne de 125 litres par personne, il serait nécessaire de disposer de
 275 mètres cubes d'eau par jour environ.

Alimentation actuelle

La commune est actuellement alimentée en eau par un cap-
 tage situé à 3 Km. environ au Sud-Ouest de CLAIRVAUX dans le
 vallon, à gauche et en contre-bas de la route qui monte vers le
 plateau de GRAVILLIERS et le bois de LA FERTE, à une cote suffi-
 sante pour permettre l'amenée de l'eau par gravité.

Le captage consiste en une petite galerie de 5 m, perpen-
 diculaire au vallon, creusée dans les calcaires séquanais à 3 m
 au-dessous du sol de la route environ. Lors de notre visite, une
 seule diaclase avec une petite venue latérale, fournissait le
 débit. Celui-ci était de 12 litres en 19 secondes, sensiblement
 égal à ceux des années précédentes et à celui de 1938. Ce débit n
 présente que le sixième à peu près de la quantité d'eau nécessair
 à la commune.

L'eau n'y est distribuée que 2 heures par jour. La maison
 de détention a utilisé une source qui est asséchée.

Situation Géologique

L'agglomération de VILLE-sous-LA-FERTE est presque entiè-

.../...

ABRARD (23/11/1946)

rement située sur les calcaires Argeviens, marneux et feuilletés qui forment la base des coteaux.

Au-dessus viennent les calcaires Rauraciens, gris et marneux sur lesquels se trouvent les habitations les plus élevées. Ils supportent les calcaires Séquanais, souvent en plaquettes à la base et au sommet, en bancs compacts dans leur partie moyenne.

La vallée de l'AUBE est occupée par les alluvions modernes de la rivière sur lesquelles se trouvent la partie basse du bourg. La plaine alluviale est assez marécageuse.

Projet de captage complémentaire

1° - Puits au voisinage du captage actuel -

D'après les indications fournies par M. PINSOT qui a préconisé le captage actuel, une deuxième circulation disclasiennaise serait rencontrée dans les calcaires au-delà de la route, près d'une cabane de cantonnier, à une dizaine de mètres au Nord du captage actuel. C'est la réalisation d'une recherche en ce point qui lors de notre visite était envisagée.

Le nouveau captage consisterait en un puits de 4 à 5 mètres de profondeur avec galerie captante orientée perpendiculairement au vallon. Il serait d'ailleurs aussi simple de prolonger la galerie actuelle d'une quinzaine de mètres vers le Nord.

Il paraît assez douteux qu'un deuxième courant d'un débit appréciable puisse être rencontré à une aussi faible distance du premier ; on se trouve en effet à une cote assez élevée et un débit important ne paraît pas pouvoir y être rencontré. Le courant à rechercher, s'il existe, ne pourrait guère avoir un débit supérieur à celui qui est actuellement utilisé, et permettrait au plus de distribuer l'eau quatre heures par jour au lieu de deux.

2° - Captage vers la source Saint-Bernard -

A l'aval du captage actuel, dans le vallon se trouve la source Saint-Bernard, complètement tarie lors de notre visite. A peu de distance, des venues dans le thalweg donnaient naissance à un ruisseau dont le débit paraissait pouvoir être estimé au double de celui du captage actuel.

La cote d'émergence est trop basse pour pouvoir amener l'eau par gravité au réservoir, et de plus, le débit ajouté à celui du captage serait encore très insuffisant. Il faut noter, en passant que ce débit est certainement plus élevé que celui qui dans les périodes les plus favorables pourrait être rencontré au voisinage du captage actuel, puisqu'il représente la venue au

.../...

jour des circulations non recoupées par celui-ci. Mais il s'agit peut-être aussi d'un trop plein d'une circulation beaucoup plus profonde dans les diaclases des calcaires séquanais.

Le captage serait d'ailleurs rendu très difficile par le fait qu'il s'agit des venues d'eau qui se déplacent vers l'aval en basses eaux et vers l'amont en hautes eaux.

3° - Puits dans la vallée de l'AUBE -

La seule solution qui puisse permettre d'assurer une large alimentation de la commune en eau de qualité satisfaisante est l'exécution d'un puits dans la vallée de l'AUBE.

Si les alluvions sont assez épaisses (6 à 7 m.) pour assurer la filtration de l'eau, le puits ne serait pas poussé plus loin. Dans le cas contraire, le puits devrait pénétrer dans les calcaires jurassiques sous-jacents, jusqu'à 12 ou 15 mètres de profondeur à peu près. Des galeries captantes perpendiculaires au thalweg permettraient éventuellement d'augmenter le débit.

Le puits pourrait être placé, soit à CLAIRVAUX, à l'amont immédiat du pont qui franchit l'AUBE, sur la rive gauche et à 40 mètres environ de la rivière, soit à l'amont de VILLE-sous-LA-FERTE entre l'AUBE et le bras surélevé du cours d'eau au point où la vallée s'élargit.

Périmètre de protection -

Un périmètre de protection effectif et enclos, dans lequel les animaux ne pourraient paquer, serait établi autour du captage, sur 25 mètres de rayon, vers l'amont et 5 mètres vers l'aval. Si le puits se trouvait en zone inondable, une margelle surélevée le protégerait contre les crues.

Pour un captage dans les alluvions, il serait utile de prévoir la mise en place d'un dispositif filtrant pour empêcher les remontées de sable ; le puits serait étanche sur toute sa hauteur pour que l'arrivée de l'eau se fasse par le fond. Si le puits est poussé dans les calcaires par suite de l'épaisseur insuffisante des alluvions, la nappe alluviale devrait être strictement éliminée.

CONCLUSION

Un captage complémentaire au voisinage du captage actuel ne pourrait, s'il réussissait, ce qui est très douteux, qu'améliorer dans une faible mesure l'alimentation en eau très défectueuse de la commune de VILLE-sous-LA-FERTE, et ne serait qu'un palliatif.

Le creusement d'un puits dans la vallée de l'AUBE apparaît comme la seule solution qui soit susceptible de permettre une large alimentation de la commune.

Signé: R. ABRARD.

PARIS, le 23 NOVEMBRE 1946.

