

RAPPORT GEOLOGIQUE

relatif au projet d'adduction d'eau potable
des Communes d'HERBIGNY et JUSTINE (Ardennes)

Conformément à la requête de Monsieur BERNARD, Ingénieur en Chef du Génie Rural à Mézières adressée à Monsieur G. WATERLOT Professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Lille, Collaborateur Principal et sur délégation de celui-ci, j'ai procédé à l'examen du projet d'alimentation en eau potable des Communes d'HERBIGNY et JUSTINE.

Je me suis rendu sur les lieux le 19 Juin 1957 accompagné par Monsieur ROLLINGER, Ingénieur des Travaux Ruraux.

GEOLOGIE ET HYDROLOGIE DE LA REGION.

Les deux communes d'HERBIGNY et de JUSTINE sont situées en bordure de la dépression Nord-Ouest qui sépare le domaine jurassique du domaine crétacé.

Installées sur les marnes du Turonien et du Cénomanién, elles sont dominées au Sud par les collines formées par la craie turonienne et sénonienne. En profondeur les marnes cénomaniennes reposent, par l'intermédiaire des sables du Gault, sur les calcaires jurassiques qui affleurent encore à Wasigny.

Au point de vue hydrogéologique, les marnes turoniennes peuvent donner de petites sources au niveau des bancs calcaréo-marneux, mais le débit de ces sources est toujours insignifiant.

Par contre les calcaires jurassiques fissurés sont riches en eau; cette eau est maintenue captive sous les marnes du Crétacé inférieur et on peut espérer les rencontrer en perçant la couverture imperméable.

.../...
BONTE (25/06/1957)

Enfin les alluvions déposées par les rivières qui descendent de la crête de Neuvizy, pourraient peut-être renfermer des ressources aquifères intéressantes, mais il ne semble pas qu'elles aient été prospectées jusqu'ici.

ETUDE DES POINTS PROPOSES A L'EXAMEN GEOLOGIQUE

I/ Au Nord d'Herbigny, la source du ROND-PONCEAU appartient sans doute au Turonien. Elle est mal dégagée et ne peut donc s'écouler normalement. De toute façon son débit est faible et, comme son périmètre d'alimentation est très restreint, on ne peut en escompter un volume important.

2/ Puits artésien des Vallées.

A l'Ouest du ROND-PONCEAU, la vallée du Ruisseau de DOMMELY est assez large et pourrait renfermer des alluvions aquifères. Un forage y a été creusé il y a quelques années et donne actuellement une eau ascendante, remontant à environ 1 m. au dessus du sol. On ne connaît pas la profondeur du forage, mais il est vraisemblable, en raison du débit et du caractère ascendant de l'eau, qu'il a atteint les calcaires jurassiques sous la couverture imperméable formée par les alluvions et les marnes cénomaniennes sous-jacentes. La richesse de l'eau en carbonate, attestée par les incrustations au voisinage du captage, milite en faveur de cette hypothèse.

3/ Puits artésien du ruisseau de la DRAIZE.

Un premier forage exécuté en bordure de la route de Wassigny, donnait autrefois une eau artésienne, mais il a été asséché par le creusement en 1927 d'un nouveau forage le long du chemin du Moulin de la Tranchée.

Ce dernier forage débite actuellement de façon assez abondante et l'eau remonterait à environ deux mètres au-dessus du sol. L'abondance de la venue d'eau était telle à l'époque du creusement qu'il a fallu pour assainir les prairies, évacuer les eaux en excédent vers le Ruisseau de DRAIZE à l'aide de drains qui débitent encore abondamment. Il semble que les eaux en provenance du forage soient aussi incrustantes. Quant à la teneur apparente en fer, au débouché du forage, elle est peut-être due au développement d'algues et de bactéries dans la vasque en fonte qui sert d'abreuvoir.

* Les indications fournies par un plan datant de la construction de l'ouvrage pourraient laisser penser qu'il existe une venue par l'avant puits et en relation avec les alluvions ; mais l'essentiel de l'eau, et de toute façon l'eau ascendante, provient vraisemblablement des calcaires jurassiques atteint à 18m.50 de profondeur sous les alluvions et le Cénomaniens marneux.

SOLUTION A ENVISAGER

Il faut éliminer d'emblée les sources du Turonien, connues aussi bien au Nord d'Herbigny qu'au Sud-Est de Justine, descendant des mamelons qui dominent les deux localités, car leur débit ne serait pas suffisant pour alimenter même une seule commune.

Il semble que la solution la plus intéressante consisterait à creuser un puits entre les deux communes, dans la plaine alluviale comprise entre le ruisseau de Draize et la rivière de la Vaux. Ce puits serait arrêté dans les alluvions, si celles-ci se révélaient aquifères ; dans le cas contraire il serait prolongé par un forage jusqu'au calcaire jurassique.

Un emplacement a été envisagé à 300 m. environ du pont sur la rivière de la Vaux. En ce point le Jurassique sous les alluvions et marnes cénomaniennes pourrait être atteint vers 20m. de profondeur environ.

Le périmètre de protection aurait un diamètre variable suivant le résultat obtenu. Si l'eau provient des alluvions, le rayon du périmètre serait réduit à 20m. si les limons fins de couverture ont une épaisseur supérieure à 2m. ; il serait de 40 mètres dans le cas contraire. Il pourrait être très réduit si l'eau est captive et provient des calcaires, jurassiques en profondeur. Dans ce dernier cas 4 à 5 mètres suffiront pour assurer la protection immédiate du puits.

CONCLUSION

Je donne donc un avis favorable au projet de captage des Communes d'HERBIGNY et de JUSTINE dans la plaine de la Vaux.

A. BONTE.

Professeur de Géologie Appliquée
Collaborateur Principal