

O3004X-1004

R A P P O R T H Y D R O G E O L O G I Q U E

SUR L'UTILISATION D'UN SONDAGE POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE SAUVAGE-MAGNY ET D'ANGLUS (HAUTE - MARNE)

par V. Stchépinsky, Docteur ès Sciences, Collaborateur Principal du Service de la Carte Géologique de la France, Géologue officiel

INTRODUCTION

Ce sondage se trouve à 950 mètres au NNE du clocher de Sauvage-Magny (commune de Ceffonds, canton de Montier-en-Der, arrondissement de Saint Dizier) et à 10 mètres à l'WNW de la R.N. N° 384 . Son débit, nettement très important, n'a pas été mesuré exactement à cause de son diamètre (impossibilité de descendre une pompe).

Le Service du Génie Rural de la Direction Départementale de l'Agriculture m'a demandé d'étudier la possibilité d'utiliser ce sondage pour l'alimentation en eau potable . J'ai effectué cette étude sur le terrain le 23 Novembre 1973 en compagnie de Monsieur J. ESPIAU, Ingénieur des Travaux Ruraux, et de Monsieur le Maire délégué de Sauvage-Magny.

SITUATION GEOGRAPHIQUE

La région de Sauvage-Magny se trouve en Champagne Humide . Son relief est faiblement vallonné . Les dépressions se trouvent à environ +130 m, tandis que l'altitude des collines varie entre +135m et +165m. Le sondage examiné ici se trouve au fond d'une dépression à environ +132m. Les maisons de Sauvage-Magny se placent entre les courbes de niveau de +130m et de +140m; celles d'Anglus se trouvent entre ~~entre~~ les courbes de niveau de +132,5m et de 145m. Ces deux villages sont séparés par la vallée de la Laine (altitude /environ +130m).

Les bois sont très étendus au Sud de Sauvage-Magny de chaque ^{côté} de la vallée assez étroite de la Laine. Quelques petits bois existent au Nord de ce village.

SITUATION GEOLOGIQUE

Les terrains géologiques affleurant dans la région de Sauvage-Magny

STCHÉPINSKY (15/12/1973)

appartiennent au Crétacé inférieur et moyen. La coupe géologique générale se présente comme suit depuis le haut :

ALBIEN SUPERIEUR- "Argile du Gault", -marnes compactes micacées, gypsifères, légèrement sableuses vers la base, gris-bleuâtre, riches en Ammonites ferrugineuses; leurs affleurements, très étendus plus au Nord dans le Pays du Der, sont très faiblement représentés dans la région de Sauvage-Magny par suite de l'érosion on n'y voit que la base de ce sous-étage.

ALBIEN INFERIEUR- "Sable Vert", - sables extra-fins et grès plus ou moins marneux, plus ou moins glauconieux, assez compacts, plus marneux en haut ils affleurent sur la colline du village et à la limite NE de la commune associée; épaisseur: 5 mètres; la couleur est plus ou moins verdâtre.

APTIEN SUPERIEUR- sables meubles et grès blanchâtres ou jaunâtres composés de gros grains de quartz translucide; les sables sont un peu argileux et gris à grains de glauconie à la base; les affleurements de ces terrains occupent la majeure partie de la région de Sauvage-Magny; épaisseur: une dizaine de mètres .

L'Aptien supérieur repose sur les argiles compactes grises de l'Aptien inférieur. Le pendage général des terrains géologiques est dirigé à peu près vers l'WNW.

SITUATION HYDROLOGIQUE

Les nappes aquifères géologiques de la région de Sauvage-Magny se trouvent 1° dans les "sables verts" de l'Albien inférieur et 2° dans les sables et grès de l'Aptien supérieur.

1° Nappe aquifère de l'Albien inférieur: débit assez faible à cause de la compacité des sables verts plus ou moins marneux; qualité chimique mauvaise: teneur en Fer trop élevée par suite de la présence de la glauconie (minéral ferrugineux).

2° Nappe aquifère de l'Aptien supérieur: les sables meubles à gros grains de quartz forment un terrain très perméable et pur; le débit est très important.

tant et les eaux sont chimiquement très pures. Il faut cependant noter l'influence des eaux ferrugineuses des sables verts de l'Albien inférieur qui n'est pas séparé de l'Aptien supérieur par une couche imperméable; les eaux de la nappe aquifère de l'Aptien supérieur peuvent devenir un peu ferrugineuses, mais elles restent chimiquement pures dans les secteurs où les sables aptiens affleurent et ne sont pas recouverts par les sables verts, comme, par exemple, dans le puits de Moëslains.

Les eaux souterraines s'écoulent approximativement vers l'WNW en suivant le pendage général des terrains géologiques.

Les argiles de l'Aptien inférieur forment une bonne couche imperméable sous les sables et grès de l'Aptien supérieur aquifère.

✓ SONDAGE SITUÉ AU NORD DE SAUVAGE-MAGNY

Ce sondage se trouve à 670m au NNE du croisement de la R.D. N°182 avec la R.N. N°384 et à une dizaine de mètres à l'Ouest de la R.N., un peu au Sud de l'axe d'une dépression orientée Est-Ouest sur une longueur de 2k. Cette dépression est située dans une importante zone des sables aptiens masqués dans la partie basse par des alluvions modernes; un petit ruisseau suit l'axe de la dépression et s'écoule dans l'Etang de Blanche Terre long d'un kilomètre.

D'après la carte géologique et les déblais, le sondage a été effectué dans les sables de l'Aptien supérieur, mais je ne possède aucun renseignement sur sa profondeur et sur le terrain atteint au fond. D'après les essais du 19 Juin 1973 exécutés par le Service Départemental d'entretien des réseaux d'eaux, le débit a été de 6 m³/h pour le niveau dynamique de 1,30m et de 6,7 m³/h pour le niveau dynamique de 1,52m; niveau statique 0m. L'Analyse bactériologique est excellente: "Au point de vue bactériologique, cette eau est exempte de signe de contamination". L'Analyse chimique indique une eau de bonne qualité, mais il faut noter la teneur

en Fer (0,35 mg/l) très légèrement supérieure à la limite généralement admissible. Analyses N°21.635, Dijon, le 4 Juillet 1973.

CONCLUSIONS

D'après les données hydrogéologiques exposées plus haut (terrains siliceux très perméables, pureté bactériologique et composition chimique de l'eau, très bon débit largement suffisant, niveau statique au niveau du sol), le sondage examiné peut être utilisé avec succès pour l'alimentation en eau potable. Monsieur J. ESPIAU a cependant constaté que la ligne électrique la plus proche se trouve assez loin du sondage (950m depuis Sauvage-Magny) et m'a demandé d'indiquer un autre endroit favorable que l'on pourrait éventuellement choisir pour un autre puits ou sondage.

Cette ligne électrique est installée légèrement au SW, puis à l'Oue de la R.D.N°182 entre Sauvage-Magny et Louze. On pourrait placer un puits ou sondage près du bord SW de la route, à 65-70m au SE du chemin de Moulin Chérin afin de rester à peu près dans les mêmes conditions hydrogéologiques que celles du sondage de la R.N.N°384 et de s'éloigner des sables verts albiens affleurant dans le village; distance jusqu'à la ligne électrique: 150m et jusqu'au clocher: 750m, ce qui présente un avantage économique par rapport à la mise en état d'exploitation du sondage de la R.N.N°384, mais les résultats (importance du débit et qualité de l'eau) ne peuvent pas être prévus avec précision. Le puits doit être foré jusqu'à l'argile imperméable de l'Aptien inférieur afin d'utiliser entièrement les sables aquifères; sa profondeur ne dépassera pas 10 mètres.

Le sondage de la R.N.N°384, déjà protégé par le petit bois en amont - pendage (comme le prouvent les analyses) doit être clôturé dans un rayon de quelques mètres. La zone de protection du nouveau puits de la R.D.N°182 sera fixée d'après les analyses bactériologiques.

Je donne un avis favorable à l'exploitation du sondage de la R.N.N°384 ou à l'exécution d'un puits près de la R.D.N°182.

Saint-Dizier, le 15 Décembre 1973

V. Stępiński