

0265-4X0010

SUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE d'AVRAINVILLE
(Haute-Marne)

TROISFONTAINES-LA-VILLE

par V. STCHEPINSKY, Ingénieur Docteur, Ingénieur Géologue, Collaborateur Adjoint au Service de la Carte Géologique agréé par le Ministère de la Santé.

INTRODUCTION -

Le village d'AVRAINVILLE (arrondissement de SAINT-DIZIER, canton de CHEVILLON) se trouve sur le plateau vallonné qui sépare la vallée de la Marne de celle de la Blaise. L'agglomération se situe sur une colline dont le sommet dépasse légèrement la cote 245. La population de la commune compte 106 habitants au dernier recensement, par conséquent le minimum du débit doit être de 10,6 m³./jour, mais les besoins réels s'élèvent à 20-25m³./jour d'après M. le Maire.

Chargé de ce problème par le Génie Rural de la Haute-Marne, j'ai effectué une ~~xxx~~ étude hydrogéologique régionale depuis RACHECOURT-sur-MARNE jusqu'à TROISFONTAINES. Les résultats de cette enquête sont exposés ci-dessous.

GEOLOGIE -

Au point de vue géologique la région d'AVRAINVILLE se trouve sur les affleurements du Crétacé inférieur et du Portlandien. Sur ces terrains plongent en direction du centre du Bassin de Paris, c'est-à-dire à peu près vers l'Ouest (très légèrement WNW).

La succession stratigraphique se présente comme suit depuis le bas : PORTLANDIEN INFÉRIEUR - ZONE A CYPRINA BRONGNIARTI - ~~26~~ : puissant complexe de bancs calcaires disposés dans l'ordre suivant : calcaire tubuleux (2 m.) calcaire tacheté (35 m.), calcaire carié (3 - 5 m.) et calcaire plus ou moins oolithique (1 m.). Cette zone repose sur la zone à Pachyceras (46 m.) composée de calcaires marneux avec intercalations de marnes vers la base. L'ensemble fait environ 90 mètres.

PORTLANDIEN SUPÉRIEUR (de la Carte Géologique, en réalité encore inférieur) - ZONE A CYPRENS RUGOSA - ~~27~~ : complexe de calcaires variés oolithiques vacuolaires, marneux, gréseux, de couleurs grisâtres ou jaune-verdâtres. Epaisseur 10 m.

VALANGINIEN - ~~28~~ : formation sablo-argileuse plus ou moins ferrugineuse; le sable prédomine, le fer "géodique" est sporadique. Epaisseur 10 m.

HAUTERIVIEN - C~~IV~~ : calcaire hétérogène jaunâtre grossier gréseux vers le sommet, marneux à la base. Epaisseur 10 m.

BARREMIEN INFÉRIEUR - C~~III~~ - épaisse assise d'argile grise compacte, grasse, plastique avec de rares bancs de calcaire marneux peu épais. Epaisseur 15 - 18 m.

.../...

STCHEPINSKY (06/05/1957)

BARREMIEN SUPERIEUR : CII : complexe de roches variées composé du haut vers le bas comme suit : très mince couche d'argile calcaire rose, minéral de fer colithique (moins d'un mètre), argile rose marbrée de blanc (2 - 3 mètres), sables divers jaunâtres ou rougâtres. Epaisseur incomplète dans la région d'AVRAINVILLE.

HYDROLOGIE -

En Champagne Humide le Crétacé inférieur contient trois nappes aquifères dans les assises suivantes : Aptien supérieur, Barrémien^{supérieur} et Valanginien. A AVRAINVILLE la première assise n'existe pas l'Aptien étant érodé; le Barrémien supérieur couronne les collines et sa nappe est en fonction de l'étendue de l'affleurement; le Valanginien se trouve en affleurement à l'Est, tandis qu'il se trouve sous d'autres couches crétacées à l'Ouest où ses eaux sont enfermées.

Le Portlandien est sec, sauf parfois exactement au sommet du J7 quand l'érosion de l'époque séparant le Jurassique et le Crétacé (exondaison) avait enlevé la couche de calcaire compact supérieur en mettant en contact la couche poreuse, en partie colithique vacuolaire, avec le Valanginien sableux.

CONCLUSIONS PRATIQUES -

La région située à l'Est d'AVRAINVILLE doit être écartée, car le Barrémien supérieur y est absent par suite de l'érosion et le Valanginien se trouve en affleurement avec drainage suivant de nombreux ravins.

A l'Ouest d'AVRAINVILLE le Barrémien supérieur s'est conservé au sommet de la colline du Moulin Bois et de celle du Régny Bois; la partie occidentale de cette dernière colline fournit de l'eau à la commune de Magny en quantité insuffisante; la nappe de la colline du Moulin Bois est encore plus faible et ne pourrait être utilisée que comme supplémentaire.

Le Valanginien (et peut-être la limite supérieure au Portlandien J7) doit être aquifère partout à l'Ouest d'AVRAINVILLE sauf dans le creux entre ce village et la colline du Moulin Bois où il est drainé par un ravin.

A part ces facteurs hydrogéologiques il faut également tenir compte des frais d'installation : profondeur du puits, hauteur du château d'eau en rapport avec la cote du sol et, enfin, distances entre le puits, le château d'eau et le village.

Tenant compte de tous ces facteurs on peut proposer le choix entre deux points pour le forage : 1° au sommet de la colline du Moulin Bois ou 2° au sommet de la colline du village même.

1°/ - Colline du Moulin Bois - Avec son sommet légèrement supérieur à la cote 260 elle domine nettement le village situé à la cote 247 ce qui permettrait de se contenter d'un réservoir semi-enterré; la distance jusqu'au clocher serait d'environ 1 km. ; un

.../...

forage de 50 m. de profondeur allant jusqu'au sommet du Portlandien J' recouperait toutes les nappes existantes dans la région en particulier celle du Valanginien qui possède ici une grande aire d'alimentation en amont (vastes affleurements).

2°/ - Colline du village même - Un château d'eau assez élevé serait nécessaire; aucune conduite d'eau sauf pour la distribution dans le village; la profondeur du puits sera légèrement supérieur à 20 m.; ce puits ira jusqu'au sommet du Portlandien J' après avoir traversé l'Hauterivien et le Valanginien aquifère; le ravin situé à l'Ouest d'AVRAINVILLE diminuerait un peu le débit

Au point de vue hydrogéologique la première solution est plus avantageuse - 1°/ utilisation de toutes les nappes existantes, 2°/ position du Valanginien meilleure par rapport à la deuxième solution (pas de drainage superficiel par les affleurements et ravins).

Cependant les frais seront plus élevés pour le forage et la conduite d'eau. Dans la deuxième solution la situation hydrogéologique est moins favorable et la construction d'un château d'eau assez élevé augmentera considérablement les frais.

Je donne un AVIS FAVORABLE pour les deux solutions proposées tout en donnant la préférence à la colline du Moulin Bois.

La comparaison des prix de travaux n'est pas de ma compétence.

Saint-Dizier, le 6 Mai 1957

V. S TCHEPINSKY

Annexe - Une carte et une coupe géologiques.