

R A P P O R T H Y D R O G E O L O G I Q U E
SUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE
C O U R C E L L E S - e n - M O N T A G N E (H A U T E - M A R N E)

par V. Stchépinsky, Docteur ès Sciences, Ingénieur Docteur, Ingénieur
Géologue, Collaborateur Principal du Service de la Carte Géologique de
la France, agréé par le Ministère de la Santé Publique

I N T R O D U C T I O N

La commune de COURCELLES-en-MONTAGNE (arrondissement et canton de
Langres) se trouve à 9 km au SW de Langres (en ligne droite). Elle
comptait 127 habitants en 1962, ce qui représente une consommation en
eau potable de $12,7 \text{ m}^3/\text{j}$ à laquelle il faut ajouter $12,5 \text{ m}^3/\text{j}$ pour le
gros bétail (250 têtes) et $10 \text{ m}^3/\text{j}$ pour la laiterie traitant de 2000
3000 litres de lait par jour; on obtient, au total, un chiffre minimum
de $35 \text{ m}^3/\text{j}$.

Il n'existe, actuellement, qu'une distribution d'eau alimentant les
fontaines publiques . Cette distribution est assurée à partir de deux
captages par deux canalisations indépendantes dont une alimente le quar-
tier Nord du village (4 fontaines) à partir d'un captage bien ancien
dit "de Patiot" et l'autre part du captage établi près de la source de
Champauvert et alimente trois fontaines du quartier Sud du village (189
Les conduites jusqu'au village sont en grès; leur état actuel n'a pas
véticifié. Le débit est suffisant, mais la différence des cotes est faible.

Sur la demande du Comité Rural de la Haute-Marne, j'ai effectué une étude
sur place le 3 Mai 1963 en compagnie de Monsieur FULGENCE du Comité Rural
de Monsieur le Maire et de ces deux Collaborateurs. Les résultats de cet
étude sont exposés ci-dessous .

S I T U A T I O N G E O G R A P H I Q U E

La commune de Courcelles-en-Montagne se trouve sur les plateaux de la
Haute-Marne entre les courbes de niveau de 400 et de 500 mètres. A l'altitude
le relief détermine les altitudes varient entre 430 et 435 mètres; c'est

STCHEPINSKY (09/05/1963)

un plateau, en partie marécageux, limité à l'Ouest par des collines depuis la courbe de niveau de 435 m jusqu'à une altitude d'environ 500 m; la limite est marquée par une corniche très nette déterminée par l'apparition de calcaires au-dessus de marnes. A l'Est, la commune est limitée par une profonde vallée (fond à 390 mètres d'altitude) d'un affluent de la Mouche. A part le Bois Lessus situé sur la colline à 1 km à l'Ouest de l'agglomération le terrain est dénudé sauf quelques buissons.

SITUATION GEOLOGIQUE

Les terrains géologiques affleurant dans la commune de Courcelles-en-Montagne appartiennent surtout au Jurassique moyen sauf dans la vallée de l'affluent de la Mouche où apparaissent les deux étages du Jurassique inférieur=Lias. La coupe générale se présente comme suit depuis le haut: BATHONIEN INFÉRIEUR - calcaire très dur, sublithographique, très clair, en gros bancs constituant la colline du Bois Lessus.

BAJOCLIV SUPERIEUR - ce sous-étage se subdivise en deux parties bien distinctes: 1° calcaires oolithiques blancs et friables en haut, plus durs et grisâtres à mi-hauteur et roussâtres à grosses oolithes dites "cannabines" (rappelant les grains de chanvres "cannabis") en bas et 2° "marne à *Fistulina acuminata*" (petite Huître) composées surtout de marnes grises avec des fines couches intercalées de calcaire marneux roussâtre; les affleurements apparaissent entre les sommets des collines et le plateau.

BAJOCLIV INFÉRIEUR - complexe de calcaires très durs spathiques, coralliens, oolithiques, à entroques, grisâtres assez sombres avec intercalation de marnes grises peu développées; ces calcaires forment le plateau entre le village et la vallée.

ALENÇONNIEN - calcaires détritiques, gréseux, durs, un peu ferrugineux, jaune-rougeâtre affleurant à la base de la corniche bajoclonne sur les bords de la vallée de l'affluent de la Mouche (banc peu épais).

TOARCIEN - marnes grises feuilletées, parfois schisteuses (schiste co-

de cette puissante assise on ne voit que la partie supérieure dans le fond de la vallée précitée .

La partie du plateau située au SW du village, en partie marécageuse , est recouverte d'une terre glaiseuse provenant des "marnes à Liostrea acuminata" bajociennes entraînées par les eaux de la nappe aquifère de ces marnes, s'écoulant en surface .

SITUATION HYDROLOGIQUE

En rapport avec la nature des terrains géologiques affleurant dans la commune de Courcelles-en-Montagne, deux nappes existent dans cette région : 1° nappe des "marnes à Liostrea acuminata" de la base du Bajocien supérieur et 2° nappe des calcaires gréseux de l'Aalénien.

Les sources de la nappe aalénienne situées à 1 km à l'Est du village (sources de Senance) donnent naissance à l'affluent de la Mouche. Cette nappe se trouve à environ 400 mètres d'altitude .

Les sources très nombreuses de la nappe des marnes à Liostrea acuminata sont situées sur la courbe de niveau de 435 mètres à l'Ouest du village. Deux de ces sources sont captées : 1° source de Champauvert située à 1,4 km au SW du clocher et 2° une autre source captée située à 900 mètres au SE du clocher ; la Carte de l'I.C.N. ou courbes de niveau n'indique aucun de ces deux captages ; celui de Champauvert se trouve à quelques mètres à l'Est de la source notée sur la carte ; le deuxième captage est situé entre 300 et 350 mètres au NNE de la source de Patiot de la Carte de l'I.C.N. ; il a été découvert par les habitants de Courcelles-en-Montagne sous une couche de glaise recouvrant des dalles régulières dont l'ensemble protège un réservoir de 5x2 mètres de surface , peu profond.

Les autres sources semblent posséder un débit moins important .

CONCLUSIONS

Le désir de la commune de Courcelles-en-Montagne est bien défini : améliorer l'adduction existante à partir de la nappe aquifère (sources captées) et installer une distribution d'eau sans occasionner dans le village

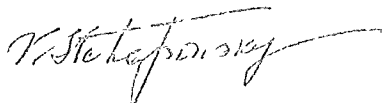
Il s'agit donc de la nappe du Bajocien supérieur qui permet un écoulement par gravité jusqu'au village ; la nappe aquifère et le village se trouvent à peu près à la même altitude ; il faut donc choisir un point d'arrivée au village le plus bas possible (extrémité Sud de l'agglomération) et faire remonter l'eau jusqu'au réservoir par pompage ; les deux canalisations anciennes n'ont jamais été vérifiées. L'élaboration du projet d'installation appartient au domaine de Monsieur FULGENCE ; en ma qualité de géologue je dois seulement dire que le choix entre les deux captages ne dépend pas des conditions hydrogéologiques qui sont exactement les mêmes pour les deux captages ; il y a , peut être, une légère différence d'altitude , mais on ne peut pas être précis à ce sujet sans un nivellement spécial ; il faut cependant remarquer que la distance jusqu'au captage de Champauvert est de 1400 mètres contre 850-900 mètres jusqu'à la deuxième source captée.

Je donne un avis favorable à l'utilisation des deux captages ou de l'un de ces captages , le choix entre ces solutions étant du domaine technique.

La zone de protection peut être très réduite (une quinzaine de mètres de rayon) car la région des sources et des captages est réservée aux prêtres en partie marécageux, et le nombre de bêtes est très faible en rapport à la superficie totale ; il y a cependant une précaution importante à prendre : les deux captages se trouvent dans l'axe des ravins par lesquels s'écoulent les eaux superficielles en cas de fortes pluies ; les dalles du toit des captages doivent être recouvertes d'une couche de glaise suffisante. Une analyse bactériologique doit, naturellement, être effectuée avant la mise en service du réseau .

Saint-Dizier, le 9 Mai 1963

L'ingénieur géologue


(V. Stchepinsky)