



Agence de l'eau
Rhin Meuse

n° 6161

Direction Départementale de l'Agriculture
(Meurthe-et-Moselle)

Commune de COLOMBEY-les-BELLES

Réalisation du forage au Dogger

L. DEMASSEUX

A Ca demande de Ca Direction Départementale de l'Agriculture de Meurthe-et-Moselle et de la commune de COLOMBEY-LU-EELLES, C'Ecole Nationale Supérieure de Géologie de Nancy a été chargée d'assurer la surveillance géologique et technique de la réalisation d'un ouvrage destiné à l'alimentation en eau potable de Colombey-les-Belles.

Le présent rapport rend compte de cette mission.

1 - EXPOSE DE LA SITUATION

.....

Les besoins croissants en eau de la région de Colombey-les-Belles ont conduit la D. D. A. de Meurthe-et-Moselle et le Service Régional d'Aménagement des Eaux de Lorraine, à entamer des recherches d'une ressource complémentaire dans la région de Colombey-les-Belles.

L'objectif visé était la localisation d'un karst, au droit du fossé d'effondrement de Colombey, dont l'existence était supposée en raison d'une série d'indices de terrains [pertes, "deuilles", effondrements, "geysers"], et d'expériences anciennes de traçage sur le "cours souterrain" de l'Aroffe.

On consultera une série de rapports préliminaires qui définissent et interprètent les travaux préalables de reconnaissance réalisés dans ce secteur et plus particulièrement :

D. D. A. 54 : "Recherche d'eau. Colombey-les-Belles" (Laboratoire Régional de l'Équipement. Dossier 837/75, 19 janvier 1977).

D. D. A. 54 : "Recherche d'eau sur la commune de Colombey-les-Belles" [S. R. A. E. L. et I. N. P. L., 05/77].

D. D. A. 54 : "A. E. P. de Colombey-les-Belles. Recherches d'eau. Réalisation d'un forage de 90 m. Cahier des Clauses Techniques Particulières, 17.5.77.

S. R. A. E. L. : "Programme de recherches pour l'alimentation en eau de Colombey-les-Belles" (Division Eau Souterraine, 06/77).

Tous les travaux préliminaires ont donc été réalisés par la D.D.A.
et le S.R.A.E.L.

La réalisation du forage, après consultation, était confiée à
l'Entreprise HUILLET, la surveillance géologique et technique à l'E.N.S.G.

II - IMPLANTATION ET PREVISION DES TRAVAUX (Annexe 11)

.....

Le forage est implanté à l'Ouest de la N.P. 74, à 1 km au Sud-Sud-Ouest
de l'Eglise de Colombey, lieu-dit "en Trimoulot", parcelle 22, section ZC
du Cadastre Communal, au Sud du chemin vicinal de la "Fontaine de Velaine".

Ses coordonnées Lambert sont les suivantes (zone Nord II :

x = 862,475 y = 97,300 z ≈ 312 m

La coupe prévisionnelle est la suivante :

0 à 27 m : Oolithe miliare supérieure
27 à 40 m : Oolithe à C. ploti (Oolithe difforme)
40 à 69 m : Calcaires du Bâlin [zone de vide de 47,5 à 51 m]
69 à 75 m : "Marnes" de Longwy
75 à 90 m : Calcaires à Polypiers

III - REALISATION TECHNIQUE (Annexe 21)

.....

Le forage a été réalisé en deux phases :

117.1 - Première phase

Le forage est réalisé au battage, au diamètre nominal de 640 mm
de 0 à 40 m. Cette opération commence le 20.10.1977 et s'achève le 13.12.1977.

Le forage est équipé d'un tubage en acier doux ordinaire en diamètre
500 de 5 mm d'épaisseur, sur une longueur totale de 40 m (hors-sol : 0,5 m).

Une cimentation annulaire à l'extrados du tubage est réalisée en
deux temps, au ciment PMF 2 du 14 au 16.12.1977 :

c) Contrôle micromoulinet

A notre demande, la Société BACHY a procédé à un enregistrement au micromoulinet lors d'un pompage au débit de 45 m³/h. ”

La zone explorée se situe entre 40 et 49 m, le passage au-delà de 50 m étant bloqué.

Aucune venue d'eau n'a été décelée entre 40 et 49 m. Ceci laisse supposer que la totalité du débit provient des quarante derniers mètres de forage.

Dans ces conditions, la zone de vide rencontrée lors de la reconnaissance préliminaire entre 47,50 et 51 m, n'a pas été atteinte ou n'a pas été rencontrée, ou n'est pas particulièrement aquifère.

Ceci est à mettre en relation avec l'observation effectués lors du forage à 80-81 m (venue artésienne provoquant une remontée du niveau de plus de 17 ml.

C'est pourquoi nous pensons qu'une chance subsiste pour que le forage reste au moins partiellement productif en étiage, sans, nous le répétons, pouvoir nous prononcer sur les débits exploitables.

c) Analyse des eaux

Un prélèvement a été réalisé le 8.03.1978 à 8 h 30. Les résultats de l'analyse physico-chimique et bactériologique figurent en annexe 5.

L'eau est conforme aux normes ou recommandations en ce qui concerne l'aspect physico-chimique.

Pour le plan bactériologique, elle se révèle parfaitement impropre à la consommation. Il convient donc de prévoir un traitement bactériologique sérieux.

VI - CONCLUSION

La forage réalisé atteint les circulations aquifères du Dogger. Cimmenté sur 40 m en tête, il offre de bonnes garanties contre des infiltrations d'origine superficielle le long du trou de forage.

Testé au débit de 75 m³/h maximum en période de crue, il ne semble pas que les principales venues se situent dans la zone des vides reconnue lors des reconnaissances préliminaires. ”

Dans ces conditions, l'espoir subsiste que ce forage reste productif en étiage : ce point devrait être contrôlé tu plus tôt.

NANCY, le 23 janvier 1979



L. DEMASSIEUX,
Ingénieur-Géologue
Directeur du Laboratoire
d'Hydrogéologie et d'Hydraulique

--oOo--

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 - Plan de situation. Implantation du forage

Annexe 2 - Colipe technique du forage

Annexe 3 - Coupe détaillée d'après cuttings

Annexe 4 - Abaissements

Annexe 5 - Résultats des analyses