

## Le sondage de Moncel-les-Lunéville

PAR

A. ROBAUX

---

Parmi les moyens d'alimenter en eau potable la commune de Moncel-les-Lunéville, celui qui, à l'examen, se révéla comme le plus économique, fut le sondage profond destiné à utiliser les eaux sous pression contenue dans les grès du Werfenien.

L'emplacement fut choisi près de la route qui mène au terrain militaire, non loin de la dernière maison de l'agglomération. C'est également le point le plus élevé, il est à la cote 237.

Le sondage a été exécuté par la Société Nouvelle de Sondages Bonne Espérance, 13, rue du Rocher, à Paris.

J'ai eu l'occasion, à propos d'une étude de la faille de la Meurthe, de donner une coupe résumée des terrains rencontrés, et voici le détail des assises traversées, ainsi que les résultats hydrologiques obtenus :

### I. — COUPE DE DÉTAIL DU SONDAGE

#### 1° Terrains de surface

mètres	
de 0	à 4,20 : graviers et sable de la terrasse alluvionnaire : de la terrasse de 15 m. de la Meurthe.
de 4,20	à 7,50 : sable mêlé d'argiles rouges provenant du substratum.

#### 2° Keuper.

de 7,50	à 25	: argile grise.
de 25	à 31	: passée de calcaire dolomitique.
de 31	à 47,20	: argile compacte avec petits bancs de dolomie, de gypse et probablement de sel.
de 47,20	à 73,80	: argile compacte avec petits bancs de dolomie et de

(1) ROBAUX, C. R. *Som. Soc. géologique de France*, n° 16, p. 257 à 259, déc. 1935.

3° *Lettenkohle*

- de 73,80 à 75,20 : passée de grès noir, charbonneux, assez durs.  
 de 75,20 à 78,40 : calcaire gréseux dur.  
 de 78,40 à 85,40 : alternance de marne grise compacte et petits bancs de calcaires durs de 0 m. 10 à 0 m. 30 d'épaisseur.  
 de 85,40 à 90 : marne compacte, fin de la Lettenkohle.

4° *Muschelkalk calcaire*

- de 90 à 115,40 : dolomie très dure (bancs à encrines).  
 de 115,40 à 140,20 : argiles et bancs calcaires, ces bancs calcaires de 0 m. 05 à 0 m. 10 de puissance sont espacés de 1 mètre environ.  
 de 140,20 à 166 : seconde passée de calcaires dolomitiques.  
 de 166 à 175,80 : passée marneuse.  
 de 175,80 à 185 : calcaires dolomitiques.

5° *Muschelkalk marneux*

- de 185 à 197,10 : argile avec petits lits de calcaire.  
 de 197,10 à 202,10 : calcaires dolomitiques assez sableux avec débris de fossiles.  
 de 202,10 à 217,40 : marne coupée de bancs de calcaires gris.  
 de 217,40 à 220,30 : couche de sel.  
 de 220,30 à 225 : couche d'anhydrite.  
 de 225 à 241,80 : marnes bariolées avec quelques bancs calcaires.  
 de 241,80 à 249,50 : marne rouge avec lits de gypse.

6° *Werfenien*

- de 249,50 à 253,40 : calcaire gréseux avec lits de marnes rouges.  
 de 253,40 à 280 : grès durs de couleur rose ou grise.  
 de 280 à 302 : grès gris micacés, assez tendres.  
 de 302,50 à 369,50 : grès rouge et gris.  
 de 369,50 à 380 : conglomérat à cailloux de quartz roulés.

## II. — QUELQUES REMARQUES

Le Keuper montre quelques lits très minces de sel. C'est le début de la formations salifère inférieure (probablement les faisceaux de 4 ou 5) de la série salifère de la région de Dombasle. Il est certain que tout ce niveau du Keuper,

doit comporter des passées salées, même en affleurement, mais elles sont dissoutes sur quelques mètres au contact de l'air et des infiltrations d'eau. C'est l'avantage du sondage de permettre de les retrouver.

Le Muschelkalk est très net et comporte un banc gris assez typique qui se retrouve dans beaucoup de sondages.

La subdivision supérieure des grès bigarrés, selon la nomenclature française, est difficile à établir, car il n'a pas été possible de distinguer les niveaux plus particulièrement marneux et contenant des *Voltzia* et des équitacées et les grès franchement bigarrés. A cet égard, le banc de « grès durs » sous les marnes rouges est plutôt curieux.

Enfin, sauf de petites passées, aucun niveau de conglomérat avec quartz un peu important n'a été traversé.

### III. — RÉSULTATS HYDROGÉOLOGIQUES

Ce sondage fut un succès incomparable au point de vue du débit et de la pression de l'eau. La courbe d'augmentation de débit est très constante et les niveaux dynamiques sont les suivants :

- à 23 m. au-dessus du sol : niveau statique (cote 262)
- à 20 m. au-dessus du sol : débit 22 m<sup>3</sup> 5 heure (cote 257)
- à 16 m. au-dessus du sol : débit 56 m<sup>3</sup>
- à 15 m. au-dessus du sol : débit 123 m<sup>3</sup> 6.

Ainsi, à plus de 20 mètres de hauteur, le débit obtenu est encore capable d'alimenter par gravité, une ville de 4.000 habitants.

L'eau est de bonne qualité quoiqu'un peu chargée en NaCl; cela est dû sans doute à la présence de la faille qui met les niveaux salés du Muschelkalk inférieur au contact de l'eau des grès.

Voici du reste l'analyse qu'en a donné le Laboratoire officiel du département (Institut régional d'Hygiène):

	Résultats en gramme par litre
Caractères organoleptiques .....	limpide, incolore, inodore.
Réaction au tournesol .....	neutre.
Ammoniaque .....	0
Nitrites .....	0
Chlorure (en NaCl) .....	0,370
Degré hydrotimétrique permanent..	15°
Degré hydrotimétrique total .....	7°
Résidu sec à 100° .....	0,47
Résidu après calcination .....	0,38
Perte au rouge .....	0,09
Bicarbonates terreux .....	0,12
Sulfates terreux .....	0,02

L'eau a été déclarée potable au point de vue chimique. Il est inutile d'ajouter qu'au point de vue bactériologique cette eau est absolument parfaite.

#### IV. — RÉSULTATS GÉOLOGIQUES

Je les ai déjà exposés dans une note sur la faille de la Meurthe. Ils seront repris dans une autre étude sur l'allure tectonique des terrains secondaires de l'Est de la France. Je dirai simplement ici que la présence de 80 mètres de Keuper dans une région considérée comme anticlinale par suite du relèvement de Mont-sur-Meurthe, rend très douteux le prolongement de cet anticlinal. Il s'agit en fait à Mont-sur-Meurthe d'un dôme assez localisé et brusquement interrompu à l'Est par la faille de la vallée de la Meurthe.

Le dôme se raccorde à un « chapelet de dômes » qui s'alignent parallèlement à la bordure des Vosges et définissent un style tectonique très particulier.