

PROJET D'AMELIORATION
DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DE LA COMMUNE DE LANEUVILLE - EN - SAULNOIS

Indice B. R. G. M. :

194	8	19
-----	---	----

Indice B. R. G. M. :

194	4	15
-----	---	----

194	4	17
-----	---	----



BIBLIOTHÈQUE

STRASBOURG, le 21 avril 1930

L. GUILLAUME

381.57.4.30

21.4.1930 (3)

PROJET D'AMELIORATION
DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DE LA COMMUNE DE LANEUVEVILLE - EN - SAULNOIS (MOSELLE)

ENQUETE HYDROGEOLOGIQUE REGLEMENTAIRE
effectuée en exécution des Instructions ministérielles
du 12 juillet 1924

01946X0016

La fontaine communale de LANEUVEVILLE est alimentée par la Source ORCEMONT, située à un kilomètre E.N.E. de l'église, à l'altitude 292. Elle émerge sur un versant à pente très douce vers le Nord, en bordure et au Sud de la route de FONTENY. Le captage qui remonte à 1902 est effectué à faible profondeur. Les eaux se troublent fortement après les pluies. Enfin, le débit diminue notablement en été. Au cours de l'été 1929, année exceptionnellement sèche, il s'est même abaissé à 20 litres à l'heure.

Pour remédier à cette situation, il peut être envisagé l'adduction des eaux de l'une des trois sources suivantes:
Source du COSTE, Source des FEES, Source des CHENES.

01946X0015

01946X0017

01948X0019

Indice B. R. G. M.:

1. Source du COSTÉ.

194 | 4 | 15

Elle affleure à 1 050 mètres au Nord de l'église, à la côte 275, sur un versant en pente douce vers le Nord. Les eaux arrivent en deux filets se rejoignant en contrebas et à 5 mètres d'un chemin.

Des renseignements précis sur le débit de cette source, tant en hiver qu'en été, font encore défaut.

Une analyse chimique par la Station agronomique de METZ, en date du 11 avril 1930, a donné les résultats suivants:

Degré hydrotimétrique total	41° 7
Matières organiques en oxygène	2, 5 mgr./litre
en acide oxalique	19, 5
Résidu sec à 110°	536
Sulfates en S O3	47
Chlore	10, 6
Nitrites	néant
Nitrates	traces indosables
Ammoniaque saline	néant
organique	traces indosables

Indice B. R. G. M.:

2. Source des FÈBS.

194 | 4 | 17

Elle est située à 1350 mètres au N.N.E. de l'église et affleure vers le pied du versant de rive droite (Nord-Est) d'un vallon, à peu près deux mètres au-dessus du talveg, à la côte 262.

Au jour de ma visite des lieux, la source avait un débit important. D'après les dires de M. le Maire de LANEUVE-VILLE, ce débit ne baisserait que peu en été. Des mesures précises n'ont malheureusement pas été effectuées.

La température de l'eau, au 27 janvier 1930 (jour de ma visite), était de 10° 2.

La source est déjà captée, et sert jusqu'à concurrence de la moitié de son débit total, à l'alimentation par gravité d'une fontaine communale à VIVIERS. ^{Indice} B.R.G.M.:

3. Source des CHÊNES.

194	8	19
-----	---	----

Elle est située à environ deux kilomètres au Sud-Est de l'église. L'émergence est à peu de distance à l'Est et en contrebas d'un carrefour, à une altitude voisine de 310 mètres, en lisière de la forêt qui occupe le versant à pente rapide à l'aval de la source. A l'amont s'étend un plateau dont l'altitude atteint 320 mètres à moins de cent mètres à l'Ouest de la source, et qui est occupé par des cultures.

La température de l'eau, au jour de ma visite des lieux (27 janvier 1930) était de 8° 8. Ce même jour, le débit pouvait être estimé à 60 litres à la minute. Des renseignements plus précis sur le débit aux différentes époques de l'année font encore défaut.

Une analyse chimique par la Station agronomique de METZ, en date du 7 février 1930, a donné les résultats suivants:

Degré hydrotimétrique total	34° 5
Matières organiques en oxygène	1, 6 mgr./litre
en acide oxalique	12, 6
Résidu sec à 110°	352
Sulfates	14, 6
Chlore	10, 6
Nitrites	néant
Nitrates	traces indosables
Ammoniaque saline	néant
organique	traces indosables

Constitution géologique de la région et origine des eaux.

Le sous-sol de la région est constitué par les assises du LIAS INFÉRIEUR, reposant en profondeur sur les Marnes irisées du KEUPER.

Le plateau légèrement ondulé portant les localités de FRESNES-EN-SAULNOIS, LANEUVEVILLE et VIVIERS est constitué par les affleurements de la formation dite du "Calcaire à Gryphées" (Étages Sinémurien + Hettangien). Elle consiste en alternances de bancs de calcaires marneux durs et de lits de marnes schisteuses. Marnes et calcaires sont colorés en bleu foncé par de la pyrite de fer à l'état très divisé. L'épaisseur des bancs compactes varie de 6 à 40 centimètres. Les intercalations marneuses atteignent parfois jusqu'à 50 centimètres. La puissance totale de la formation atteint 40 à 45 mètres.

Au-dessous du Calcaire à Gryphées, les assises du Rhétien se montrent dans les vallées des affluents de la NIED et de la SEILLE. Elles forment, à proximité de LANEUVEVILLE, le fond de la vallée du Ruisseau de VIVIERS ainsi que le sommet des versants de la vallée de MENIVAL-FONTENY, en bordure Est du plateau. Le Rhétien supérieur est formé par 8 mètres d'argiles rouges, imperméables. Au-dessous, le Rhétien inférieur épais de 15 à 20 mètres, comprend des alternances de grès et d'argiles schisteuses noires. En surface, les grès sont décolorés, de teinte jaunâtre; en profondeur, ils sont bleus et parfois riches en pyrite de fer et débris charbonneux.

Enfin, les Marnes bariolées supérieures du Keuper affleurent largement, sous le Rhétien, dans le fond de la vallée de

MENIVAL-FONTENY. Ces marnes sont essentiellement imperméables et renferment de fréquentes intercalations lenticulaires de gypse.

Dans la région, toutes ces assises sont affectées d'un plongement d'ensemble assez régulier en direction de l'Ouest, de 30 mètres en moyenne au kilomètre, jusqu'à une faille importante, orientée Nord-Ouest - Sud-Est, jalonnée par FRESNES, LEMONCOURT et PUZIEUX. Au-delà de cette faille, les assises du compartiment Sud-Ouest sont relevées, de 30-40 mètres à FRESNES, d'environ 70 mètres à LEMONCOURT.

Les intercalations marnuses du Calcaire à Gryphées en font une formation médiocrement perméable. Les eaux atmosphériques qui parviennent à s'infiltrer dans le sol n'ont pas tendance à s'y enfoncer profondément. Pour la plus grande part, elles demeurent dans la zone voisine de la surface, plus largement fissurée et fonctionnant à la manière d'un drain. Enfin, elles reviennent au jour relativement vite, sans que des réserves aquifères importantes aient pu s'emmagasiner au sein de la formation.

Il en résulte que le débit des sources, et même des puits, est en étroite dépendance des conditions météorologiques, et sujet à des fluctuations de grande amplitude. Le débit augmente fortement et rapidement après les pluies en même temps que les eaux se troublent.

D'autre part, la position occupée par les sources montre une certaine indépendance vis à vis de la disposition d'ensemble des assises. Enfin, les sources prennent naissance

à des hauteurs variables dans la formation.

La Source d'ORGEMONT et la Source du COSTE affleurent à hauteur de la partie moyenne du Calcaire à Gryphées, la Source des CHENES, peu au-dessus de la base de la formation.

Le bassin d'alimentation de ces différentes sources doit être déterminé sur des considérations topographiques plutôt que d'après le plongement des assises. Il est à rechercher en direction du Sud et du Sud-Est pour les deux premières, en direction du Sud-Ouest et du Sud pour la dernière.

D'après leur origine géologique, la Source du COSTE et la Source des CHENES se présentent donc dans des conditions peu favorables a priori. Il est à craindre, en effet, que leur débit ne s'abaisse fortement en période sèche, précisément au moment où les besoins en eau sont les plus grands.

Aussi, bien que l'adduction de l'une ou l'autre de ces sources présente certains avantages du point de vue technique, il est vivement recommandé de soumettre ces sources à une observation de longue durée, une année par exemple. Le débit et la température seraient mesurés par une personne compétente à intervalles réguliers, au moins deux fois par mois, de préférence une fois par semaine. Pour que ces mesures soient à même de fournir le maximum de renseignement, il serait bon de les faire accompagner de courtes observations sur les conditions météorologiques (fortes pluies et orages, fonte des neiges, etc...). Ceci dans le but de serrer d'aussi près que possible les relations entre le régime de la source et les irrégularités de la pluviosité.

Sécurité des eaux - Captage de la Source du COSTE ou de la Source des CHENES.

Si l'étude conseillée plus haut aboutit à un résultat satisfaisant pour l'une ou l'autre des sources, il pourra être procédé au captage sous la réserve que les eaux seront recueillies sous une couverture de sol naturel non remanié d'au moins QUATRE METRES, et que toutes précautions seront prises pour éviter l'introduction d'eaux superficielles dans la chambre à eau.

Il est à remarquer à ce sujet que le captage actuel de la Source ORGEMONT est loin de satisfaire à ces conditions. Les environs immédiats de ce captage situés à proximité d'une route, sont exposés à toutes sortes de contaminations contre lesquelles les eaux, recueillies à faible distance de la surface, sont insuffisamment protégées. Il y aurait lieu, à mon avis, de remédier à cet état de choses.

La Source des FEES se présente dans des conditions géologiques plus satisfaisantes que les sources précédentes. Les eaux proviennent des Grès du Rhétien inférieur.

Le bassin d'alimentation est à rechercher dans les affleurements de ces assises en direction de FAXE et de FONTENY, soit vers l'Est et le Nord-Est.

Les eaux circulant plus profondément, à travers les interstices des grès, s'épanchent avec un débit plus régulier. Elles sont claires et leur filtration dans leur gisement géologique s'effectue avec toutes les garanties désirables.

Utilisation de la Source des FEES.

Il suffit que l'attention se porte sur la protection des abords immédiats du captage contre les infiltrations d'eaux superficielles.

La chambre à eau pourra être rapprochée du talus avec avantage. D'autre part, la surface au dessus du captage sera rehaussée par un remblai artificiel auquel pourront servir les argiles rouges du Rhétien (prendre ces argiles non à l'amont et au-dessus de la source, mais sur le versant de rive gauche du vallon de préférence), de manière à favoriser l'écoulement des eaux superficielles en direction du talveg.

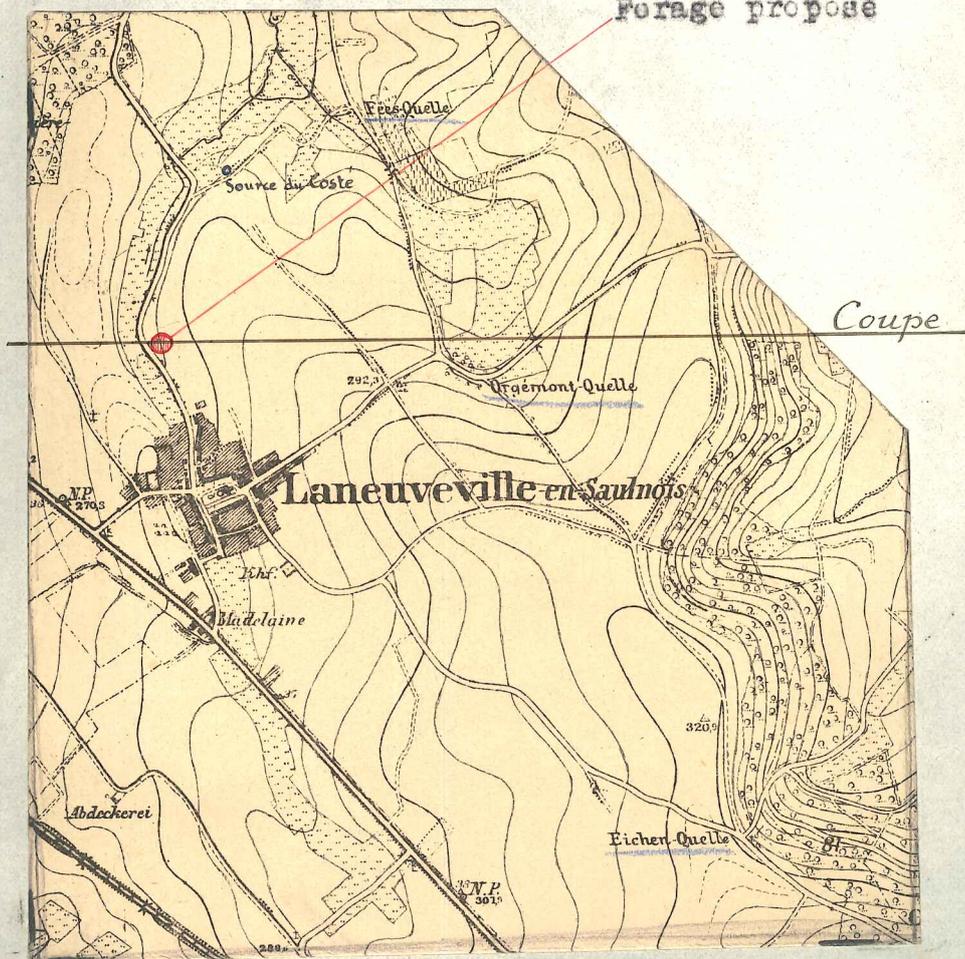
Le principal inconvénient dans l'utilisation de cette source est d'ordre technique. La station élévatoire doit, en effet, être établie à un kilomètre environ de l'agglomération. Dans de telles conditions, on peut rechercher s'il ne serait pas possible de retrouver en profondeur les eaux du Rhétien par forage exécuté à proximité du bourg.

Exécution d'un forage.

Les conditions les plus favorables, tant en ce qui concerne la profondeur à atteindre et le niveau piézométrique, qu'en ce qui touche à la composition chimique probable de l'eau, dans la proximité immédiate du bourg, seraient rencontrées au voisinage de la sortie Nord, auprès de la route de VIVIERS. A l'emplacement marqué sur la carte (page 9), les éléments du forage seraient les suivants:

Echelle: 1/25 000

Forage proposé



Côte de l'orifice: 275

Coupe du forage:	Calcaire à Gryphées:	15	15
	Argiles rouges:	8	8
	Rhétien inférieur:	<u>10</u>	<u>15</u>
	Total:	33	38

Soit une profondeur à prévoir de 35 à 40 mètres.

Le niveau piézométrique ne doit pas être attendu au-dessus de la côte 260. Il se tiendra à une quinzaine de mètres au-dessous de la surface.

Il est à présumer que la quantité d'eau sera suffisante. En ce qui concerne la qualité, bien que l'on se trouve ici dans des conditions qui paraissent aussi favorables que possible (proximité des affleurements des Grès rhétiens; eaux rencontrées sous faible pression artésienne), il n'est guère possible d'affirmer que l'eau ne sera pas minéralisée. Il y a tout lieu de supposer cependant que l'eau sera encore propre à l'alimentation.

Service de la Carte géologique d'Alsace et de Lorraine.
STRASBOURG, le 21 avril 1939

Agrégé de l'Université
Collaborateur au Service de la Carte géologique
Chef des Travaux de Géologie à l'Université de STRASBOURG.

Coupe Ouest-Est passant par l'emplacement du forage proposé pour l'alimentation en eau de LANUEVILLE-EN-SAULOIS.

Est

Vallée du Beau de PONTENY

----- PONTENY

Source ORGEMONT

Forage proposé

----- LANUEVILLE

Ouest

300
200
150
100

-  Calcaire à Gryphées
-  Argiles rouges du Rhétien supérieur
-  Rhétien inférieur: Grès et argiles noires schisteuses
-  Marnes bariolées du Keuper supérieur, avec gypse.

Echelle des hauteurs: 1 / 2 500
longueurs: 1 / 12 500