

03732X0009

RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LES POSSIBILITES D'AMELIORATION  
DE L'ALIMENTATION EN EAU DES COMMUNES DE LENIZEUL  
ET DE CHOISEUL (Haute-Marne)

La commune de LENIZEUL (150 habitants, 500 bovins, 60 chevaux, 1 laiterie traitant 3.000 litres de lait par jour) a des besoins journaliers en eau estimés par le Service du Génie Rural à 52 m<sup>3</sup>.

La commune de CHOISEUL (153 habitants, 320 bovins, 80 chevaux, 1 laiterie) a des besoins en eau estimés à 42 m<sup>3</sup> par jour.

Les besoins actuels étant insuffisamment satisfaits, j'ai été appelé à procéder à l'examen des possibilités hydrogéologiques de ces deux communes le 12 Mai 1954. Les problèmes posés étant presque identiques, ils seront examinés en un seul et même rapport

SITUATION GEOLOGIQUE ET ALIMENTATION ACTUELLE.

A) L'agglomération de LENIZEUL est établie sur un petit massif mamelonné de marnes et de calcaires marneux sinémuriens, dominant à l'Ouest la petite vallée alluviale de la MEUSE et limité au Sud par la vallée relativement encaissée du Ruisseau du Grand Etang, vallée ayant creusé son lit jusque dans les grès rhétiens qui affleurent dans tout le fond et sur ~~tous~~ les flancs de la vallée, sous les calcaires sinémuriens qui les surmontent.

Sur les formations sinémuriennes, il faut signaler quelques buttes témoins de marnes et calcaires sableux du Charmouthien (1<sup>er</sup>

Jacques AVIAS (16.04.1955)

telle celle culminant au MONTEC et située au Sud-Est du village.

La commune n'est actuellement alimentée que par quelques puits de 7 à 8 m. de profondeur, situés au milieu du village. Ces puits sont contaminés par les eaux résiduaires.

B) L'agglomération de CHOISEUL se trouve sur le même massif sinémurien, 2 km. plus à l'Est; elle est dominée immédiatement au Nord par une petite butte témoin du Charmouthien, elle même relayée par trois autres vers l'Est et le Nord-Ouest, la plus importante étant longue de près de 5 km. et dominant au Nord la commune voisine (moins de 2 km.) de BASSONCOURT.

La commune dispose de deux puits artésiens qui alimentent deux fontaines mais qui tarissent en période sèche. De plus, <sup>elle utilise</sup> une source captée dans la colline charmouthienne ~~et~~ située au Nord de BASSONCOURT : la Source St-NICOLAS.

#### C) Possibilités hydrogéologiques.

Les eaux a priori utilisables ressortissent :

a) à la nappe de calcaires sablo-argileux du Charmouthien supérieur reposant sur les marnes bleues plus imperméables du Charmouthien moyen et inférieur. C'est de cette nappe que dépend la Source St-NICOLAS alimentant actuellement CHOISEUL; c'est également cette nappe qui alimente la source de BASSONCOURT.

Le Charmouthien étant réduit à l'état de buttes témoins, cette nappe est malheureusement fragmentée en petites nappes, à bassin d'alimentation réduit, qui deviennent insuffisantes aux

périodes d'étiage.

b) à la nappe plus ou moins superficielle contenue dans les calcaires marneux du Sinémurien. Les calcaires du Sinémurien étant imperméables en petit, on a surtout affaire à une nappe de fissures, avec en conséquence un débit très variable et une pollution souvent plus forte. C'est cette nappe qui est atteinte par les puits de 7 à 8 m. de profondeur alimentant de façon précaire la commune de LENIZEUL, par les puits particuliers de la commune de BASSONCOURT et par les deux puits, artésiens en période pluvieuse, de CHOISEUL.

c) Plus en profondeur, sous les calcaires marneux du Sinémurien et sous les "marnes de Levellois" du sommet du Rhétien, doit exister la nappe d'excellente qualité mais de débit généralement assez faible (sauf cas particuliers : le puits de la commune du "PAILLY", creusé récemment dans cette formation, un peu plus au Sud, a donné 100 m<sup>3</sup>/*jour* aux essais) des "grès infra-liasiques", c'est-à-dire des grès du Rhétien inférieur.

A signaler à ce propos que l'étude détaillée de la carte géologique au 1/80.000 révèle dans la région des anomalies : C'est ainsi que si l'on suit, en direction, le prolongement probable des affleurements du Rhétien apparaissant dans la vallée du ruisseau du Grand Etang, affluent de la MEUSE, 1 km. à peine en amont de LENIZEUL, on constate que le Rhétien qui affleurerait jusqu'à la cote 340 sur la rive droite de ce ruisseau n'affleure pas, plus au Nord, à la cote 340 à BASSONCOURT, ni même probablement avant la cote 330 (cote approximative probable du fonds du puits parti-

oulier creusé à BASSONCOURT par M. LOEWENBRUCH.

A LENIZEUL même (cote moyenne 354), un puits creusé pour la fromagerie a trouvé le grès à 33 m. seulement, sous 4 m. 50 de marnes de Levallois, c'est-à-dire que le Rhétien n'y existe probablement qu'à la cote 354 - (33 - 4,5) = 329. BASSONCOURT, LENIZEUL et la partie basse du Ruisseau du Grand Etang étant en direction, ces résultats ne peuvent s'interpréter, si la carte est juste, que soit par une sorte de gouttière du Sinémurien dans le Rhétien, d'axe approximatif CHOISEUL-LENIZEUL, soit par l'existence dans cette région d'un compartiment effaissé par failles, avec un rejet maximum de 15 à 20 m.; ~~la~~ faille ou la flexure passant entre le Ruisseau du Grand Etang et l'axe LENIZEUL-CHOISEUL (Sur la carte, la terminaison du contact du Rhétien ~~du~~ Ruisseau du Grand Etang, à 1 km. environ au Sud de LENIZEUL, montre d'ailleurs un abaissement rapide de ce contact vers le Nord). L'existence de puits artésiens, aux périodes de fortes eaux, dans le Sinémurien à CHOISEUL viendrait d'ailleurs en confirmation de cette hypothèse qui nécessiterait pour être définitivement éclairée d'assez importants travaux et levés de terrain.

Cette disposition probable ne semble pouvoir être que favorable à l'existence de nappes plus importantes que d'ordinaire dans le Sinémurien d'une part et peut-être aussi dans le Rhétien.

Une telle disposition expliquerait d'ailleurs très bien le fait que les deux puits de CHOISEUL, alimentés par la nappe sinémurienne soient, quand cette dernière est en charge, artésiens.

d) Aucune nappe alluviale n'existe à proximité.

Rappelons pour finir que pour les communes mal pourvues en eau de NOYERS, LEMIZEUL, CHOISEUL, BASSONCOURT, il avait été prévu primitivement une alimentation syndicale gravitaire à partir de la "Source d'ARCELONNE" émergeant sur le territoire de BUXIERES-les-CLEFFLONT, la diminution de débit de cette source ayant ruiné ce projet.

#### CONCLUSIONS GENERALES.

Il ressort des faits précédents :

a) Que les eaux des nappes charmoithiennes bonnes sont ou inexistantes (LEMIZEUL) ou à peine suffisantes, surtout en période d'étiage (CHOISEUL). Aucune solution ne semble donc pouvoir être trouvée de ce côté.

Il n'en reste pas moins que - en ce qui concerne CHOISEUL - la Source St-NICOLAS, si aucune autre solution ne peut être trouvée, devra être recaptée d'une façon moderne et sa conduite (3 km. refaite.

b) Que les eaux du Sinémurien et du Rhétien, vu la disposition structurale de la région, peuvent être drainées en certaines zones notamment le long de la faille ou de la flexure qui doit exister entre le ruisseau du Grand Etang et l'axe LEMIZEUL-CHOISEUL, étant donné que le compartiment affaissé est le compartiment Nord et que la lèvre Sud fait remonter des formations imperméables (marnes du Trias supérieur).

Le seul petit risque est une minéralisation des eaux plus



importante que d'ordinaire, provenant du contact avec les marnes triasiques.

Le second axe d'accumulation des eaux pourrait être sur une ligne CHOISEUL-DAILLECOURT.

Il convient de noter d'ailleurs que lors de notre visite le puits de la fromagerie, situé dans l'agglomération de LENIZEUL en dehors des deux axes précédents, avait atteint le grès rhétien à 33 m. (avec au-dessus 4 m.50 de marnes lie-de-vin, "marnes de Levallois") et n'avait pas donné d'eau.

Si un ouvrage devait être entrepris pour la seule commune de LENIZEUL, le premier emplacement à tenter serait en conséquence à situer plus au Sud, à 500 m. environ du village, en un point à choisir au voisinage de la route de LA VILLENEUVE ou de celle de DAMPHAL; Pour la seule commune de CHOISEUL, légèrement à l'Est du village (quelques centaines de mètres), au voisinage de l'intersection des routes de MERREY et de BREUVANNES.

Mais étant donné les besoins assez faibles de ces deux communes ainsi que ceux de BASSONCOURT (100 m<sup>3</sup> par jour), avant d'entreprendre des forages communaux, il faudra d'abord attendre que les résultats des études et travaux actuellement entrepris pour BASSONCOURT soient connus :

1°) Si, soit le puits de la propriété LOEVENBRUCK, soit le puits envisagé à l'intersection des routes BASSONCOURT-LENIZEUL-CHOISEUL, soit les deux réunis fournissaient un excédent de débit suffisant - ce qui est d'ailleurs assez peu probable, au moins pour l'ensemble des deux autres communes - un Syndicat intercom-



munal pourrait être créé et les frais de forage et de distribution répartis entre les deux ou trois communes.

2°) Si aucun excédent de débit intéressant ou si des résultats insuffisants même pour la commune elle-même sont obtenus à BASSONCOURT, un second puits pourra être tenté à LENIZEUL, situé comme il a été précisé plus haut. Si ce puits était excédentaire, l'excédent des eaux pourrait alors être recédé soit à CHOISEUL, soit à BASSONCOURT, soit aux deux.

3°) Si ce puits s'avérait négatif, un troisième et dernier essai pourrait être tenté à CHOISEUL, situé comme il a été précisé plus haut, avec les mêmes possibilités d'alimentation des deux autres communes, si un excédent suffisant y existait.

Au point de vue des nappes rencontrées par les trois puits projetés précédents, la nappe sinémurienne serait d'abord isolée et l'alimentation, essayée uniquement sur la nappe des grès rhétiens. Si ces derniers s'avéraient stériles et si une nappe sinémurienne importante était rencontrée, on pourrait alors prévoir d'abord le rebouchage du forage dans les grès (pour éviter les pertes), ensuite l'utilisation des eaux trouvées, sous réserve que soit adjointe au captage une installation de purification et de stérilisation efficace.

Au point de vue de la nature des terrains traversés par les sondages, l'expérience des puits déjà connus dans la région montre que les grès rhétiens devraient être rencontrés à la cote approximative de 328 mètres, le puits pouvant être poursuivi dans ces



grès sur environ 12 mètres, c'est à dire jusqu'à la cote 315 approximativement, et en tout cas immédiatement stoppé lorsqu'apparaîtront les marnes plus ou moins vivement colorées du Trias supérieur qui sont plus profondes et très minéralisées.

Au-dessus du toit des grès, seront rencontrés 3 à 5 m. de marnes bleuâtres à passées couleur lie-de-vin (marnes de Levallois sous-jacents aux calcaires marneux et marnes bleues du Sinémurien qui persiste jusqu'à la surface du sol.

Des clauses spéciales à imposer aux entrepreneurs et destinées à me permettre de pouvoir suivre au mieux les forages sont annexées ci-joint.

En résumé et en conclusion, AVIS FAVORABLE est donné pour qu'après la connaissance des résultats des études et travaux entrepris à BASSONCOURT et si ceux-ci sont défavorables, deux autres forages ou puits soient tentés, le premier à LENIZEUL, le second (si le premier n'a pu donner satisfaction totale), à CHOISEUL.

NANCY, le 16 Avril 1955.



Jacques AVIAS,  
Agrége de l'Université,  
Maître de Conférences à la Faculté  
des Sciences.



CLAUSES A INTRODUIRE DANS TOUT MARCHE D'EXECUTION DE FORAGE  
A REALISER EN CONSEQUENCE DE CE RAPPORT

---

ECHANTILLONS - JOURNAL DE SONDAGE.

Des échantillons de terrain seront prélevés dans toutes les couches traversées. Ces prélèvements seront faits régulièrement tous les 3 ou 4 mètres et, en outre, chaque fois qu'un changement interviendra soit dans la nature du terrain, soit dans la vitesse d'avancement du forage. Les échantillons ainsi recueillis seront placés dans des sachets imperméables, étiquetés avec précision pour indiquer la date du prélèvement, la cote atteinte et toutes autres remarques pouvant être jugées utiles. Ces sachets seront envoyés par poste deux fois par semaine au Géologue, à une adresse qui sera précisée ultérieurement à l'Entrepreneur.

Un journal de sondage sera tenu par le Chef Sondeur qui y relatara les phases successives et tous les incidents du travail; il donnera une coupe géologique précise et détaillée des terrains rencontrés. Ce journal sera remis à l'Administration à l'Achèvement du travail et restera sa propriété.

De plus, l'Entrepreneur signalera à l'Ingénieur chaque changement dans la nature du terrain ou la vitesse d'avancement ainsi que les niveaux de l'eau du trou de sondage, pris à intervalles réguliers ou chaque fois qu'une variation brusque se produit.

ESSAIS - QUALITE DES EAUX.

Des prélèvements destinés à s'assurer de la qualité des eaux seront faits en même temps que certains essais de débit. Un double des résultats des analyses et des essais correspondants sera adressé au Géologue chargé du contrôle du forage.

---