

02623X0031  
02623X0032  
02623X0033  
02623X0034  
02623X0035  
02623X0036

— YG/PF/CV N° 94

Direction Départementale de l'Agriculture  
et de la Forêt de l'AUBE

Caserne Beyrnonville

10026 TROYES

A l'attention de M. BOLE BESANCON

P. FROMENT

A.E.P. de la commune de ARCIS/AUBE  
Dossier BRGM 86 CHA 049

5 Février 1987

Par courrier en date du 16 Janvier 1986, vous m'avez transmis pour avis l'étude réalisée par le B.R.G.M., sur le territoire de la commune d'ARCIS-sur-AUBE (Ref : BRGM 86 CHA 049).

Cette étude qui n'intéresse qu'un secteur très limité dans l'espace, a consisté à étudier tout d'abord les caractéristiques qualitatives et quantitatives de la nappe alluviale de l'AUBE, à partir de 5 piézomètres de faible profondeur (6 m environ).

Dans la zone étudiée, la nappe alluviale présente des eaux à concentrations en nitrates variant de 9 à 37 mg/l, (pour un temps de pompage limité à 1 h).

Un forage de reconnaissance a été réalisé à proximité immédiate du meilleur emplacement. 02623X0036

Cet ouvrage, profond de 30 m, a une productivité importante, de l'ordre de 80 à 100 m<sup>3</sup>/h.

Pourtant l'échantillon d'eau prélevé au terme de 20 h de pompage, montre une contamination nitrique avec des teneurs en NO<sub>3</sub> supérieures au niveau guide.

On notera que la conception de cet ouvrage, qui sollicite la nappe alluviale et la craie sous-jacente, ne permet pas de préciser l'origine des nitrates, et laisse présager certaines incertitudes, quant à la productivité de l'aquifère crayeux...

.../...

Il semble toutefois probable que les conditions réductrices, sous les argiles en tête, ne sont pas suffisantes pour permettre une disparition complète des nitrates d'origine urbaine et agricole.

En l'état actuel des connaissances, et compte tenu de la méthodologie que nous utilisons actuellement en d'autres secteurs, il conviendrait d'élargir la zone d'investigation, (rive droite de l'Aube, ou secteur entre Le CHESNE et FORCY par exemple) ; l'étude devrait comporter les éléments suivants :

- Réalisation d'une série de sondages de petits diamètres, d'une quinzaine de mètres de profondeur, avec isolation totale des alluvions par cimentation et tubage.

- Pompage de courte durée (4 h par ex), avec prélèvement d'un échantillon d'eau en chaque point pour analyse simplifiée (pH, TH,  $\rho$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ , Fer).

- Eventuellement réalisation d'une campagne de géophysique.

- Implantation d'un forage de reconnaissance à l'emplacement retenu le plus favorable. Ses caractéristiques techniques devraient être précisées à l'issue de l'étude préliminaire.

Par ailleurs, l'analyse du document transmis appelle les principales remarques complémentaires suivantes :

- La zone étudiée est située à proximité d'ARCIS/AUBE, et présente des avantages en vue d'un aménagement ultérieur. Par contre, il conviendrait, dans l'éventualité de la mise en place d'un captage dans ce secteur, d'étudier la vulnérabilité face à la position d'une ancienne décharge d'ordures ménagères (sous le CES), des rejets du lotissement situé à proximité du stade, et des rejets de TORCY-le-GRAND.

- L'essai de <sup>puits</sup> point, avant acidification, ne comporte que 2 paliers, ce qui paraît insuffisant, d'autant plus que la durée de ceux-ci est fortement limitée (20 mn).

- Les bordereaux des pompages par paliers n'ont pas été fournis, ce qui semble être actuellement une attitude constamment adoptée par ce bureau d'étude. Il est indispensable que les bureaux d'études fournissent ces données brutes, qui ont vraisemblablement été facturées !

- La figure n° 2 ne comporte pas d'échelle ; il s'agit d'un ancien fond topographique.

- Figure n° 6 : le débit de pompage est de 96,2 m<sup>3</sup>/h et non de 56,2 m<sup>3</sup>/h (d'après les bordereaux en annexe 3).

L'Ingénieur en Chef  
Chef du S.R.A.E.

Yves GILLET

YG/PF/CV N° 135

Direction Départementale de l'Agriculture  
et de la Forêt de l'AUBE

Caserne Beurnonville

10026 TROYES

A l'attention de M. BOLE BESANCON

P. FROMENT

A.E.P. de la commune d'ARCIS/AUBE  
Deviz du BRGM du 20.1.87.

16 Février 1987

En réponse à votre demande en date du 11.2.87, j'ai examiné la proposition d'étude complémentaire du BRGM, concernant les travaux de recherche d'eau souterraine, en vue de l'A.E.P. de la commune d'ARCIS/AUBE.

Ce courrier fait suite à l'étude réalisée précédemment par le BRGM (ref 86 CHA 049), et pour laquelle je vous avais fait parvenir mon avis le 5.2.87.

La proposition d'étude faite, part du principe que l'aquifère crayeux dans le secteur étudié, est chargé en nitrates, contrairement à la nappe alluviale, qui le serait d'autant moins que l'on s'éloignerait du coteau.

Or, compte-tenu de la méthodologie adoptée dans la première phase d'investigation, il subsiste une incertitude quant aux qualités respectives des eaux souterraines au sein des deux aquifères ; l'échantillon d'eau a été prélevé au terme de 20 h de pompage dans un forage sollicitant simultanément ces deux nappes.

On notera par ailleurs que la productivité de la craie n'est pas négligeable, puisqu'elle représente 53 % de la productivité totale, ainsi que l'atteste le test au micromoulinet réalisé sur l'ouvrage.

Aussi, si la prospection de la nappe alluviale ne peut être écartée à priori, je pense qu'il conviendrait tout d'abord de préciser les caractéristiques qualitatives de l'aquifère crayeux sous-alluvial.

.../...

.../...

La méthodologie d'étude consisterait donc à tester l'aquifère crayeux dans un tel contexte, en plusieurs sites ; elle pourrait être définie sur les sites les plus intéressants, après enquête sur le terrain, mais pourrait se rapprocher du type d'investigation réalisé en d'autres secteurs, dans le département de l'AUBE (voir mon courrier précédent du 5.2.87).

L'étude de la nappe des alluvions pourrait par ailleurs être <sup>mener soit</sup> ~~soit~~ <sup>postérieurement</sup> ~~postérieurement~~, soit parallèlement à cette recherche.

Quoi qu'il en soit, je pense qu'il conviendrait de définir précisément le programme d'étude à envisager, en collaboration avec les services techniques de la municipalité, et après enquête sur le terrain, puis de consulter différents bureaux d'études et entreprises de forages sur le programme établi.

Pour le Chef du S.R.A.E.  
P/O L'Ingénieur Hydrogéologue?

P. FROMENT