

COPIE

02626X0023
27

RECHERCHES D'EAU DANS LA VALLEE DE L'AUBE

A L'AMONT D' ARCIS-SUR-AUBE

CANTONS D'ARCIS-SUR-AUBE ET DE RAMERUPT

A U B E

LHUITRE (10)

Rapport géologique

par M. Robert LAFFITTE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

Géologue officiel

Paris, le 17 janvier 1973.

RECHERCHES D'EAU DANS LA VALLEE DE L'AUBE

A L'AMONT D'ARCIS-SUR-AUBE

CANTONS D'ARCIS-SUR-AUBE ET de RAMERUPT

A U B E

Rapport géologique

par M. Robert LAFFITTE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

Géologue officiel

Par lettre n° 4571 en date du 9 novembre 1972, M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur départemental de l'Agriculture de l'Aube me demandait de procéder à l'étude géologique de la vallée de l'Aube dans la région située à l'amont d'Arcis-sur-Aube et vers Ramerupt, en vue de créer de nouveaux captages destinés à alimenter les communes de cette région en eau potable.

Je me suis rendu sur place le 4 janvier 1973 et ai procédé à l'étude demandée en présence de MM. H. DOMENGET, I.G.R.E.F. et LE REUN, I.T.R.

COMMUNES A ALIMENTER EN EAU POTABLE

Les communes situées dans la vallée de l'Aube et dans la basse vallée de ses affluents, à l'amont d'ARCIS-SUR-AUDE n'ont pas d'adduction publique d'eau potable car il existe dans toutes ces agglomérations une nappe phréatique à faible profondeur, et toutes les habitations possèdent un puits particulier. Mais celui-ci dépourvu de toute protection n'est pas à l'abri des pollutions de tous ordres.

13 communes énumérées ci-après avec le nombre de leurs habitants ont demandé le concours du génie rural pour la création de réseaux de distribution d'eau potable. Ce sont VAUCOGNE (69), DAMPIERRE (327), ROMAINES (22), ISLE-AUBIGNY (190), RAMERUPT (348), VINETS (179), LE CHENE (225), VAUPOISSON (152), ORTILLON (37), COCLAIS (125), NOGENT-SUR-AUBE (314), CHAUDREY (129), SAINT NABORD (85). En outre il y aurait lieu de desservir au voisinage des communes précédentes, celles énumérées ci-après qui n'ont pas non plus de réseau de distribution d'eau potable : TORCY-LE-GRAND (254), TORCY-LE-PETIT (60), LHUITRE (300), GRANDVILLE (108), DOSNON (119), TROUAN-LE-GRAND (144), TROUAN-LE-PETIT (140), MOREMBERT (24), soit au total pour ces deux séries de communes 3351 habitants à desservir. D'autre part, la commune d'ARCIS-SUR-AUBE devrait avoir besoin à moyen terme d'un supplément de débit de l'ordre de 500m³ jour. Si on évalue les besoins des autres communes à 900m³/jour, c'est d'au moins 1400m³ jour qu'il conviendrait de disposer.

Mais ces communes étant assez dispersées d'Ouest en Est sur une quinzaine de kilomètres et du Nord au Sud sur environ 16 kilomètres, il serait souhaitable de disposer d'au moins deux ou trois points d'eau

dans ce secteur.

Le service du Génie rural adonc envisagé d'effectuer des recherches en un certain nombre de points, quatre ou cinq puis, en fonction des résultats obtenus, de substituer des puits d'exploitation aux puits de recherche tout en regroupant les communes en un ou plusieurs syndicats.

Le problème qui nous était posé était le choix des emplacements de puits de recherche destinés à mettre en évidence une ressource exploitable s'élevant si possible à 50 ou 100m³/heure.

SITUATION GEOLOGIQUE

Le sous-sol de la vallée de l'Aube, en amont d'Arcis-sur-Aube, a une constitution géologique relativement simple. Il est à peu près entièrement formé par la craie; vers l'amont la craie relativement massive de l'étage turonien dite craie grise ou, à tort, craie marneuse, vers l'aval, la craie blanche de l'étage sénonien. En raison du pendage général des couches vers l'Ouest, la craie turonienne disparaît en profondeur vers l'aval sous la craie sénonienne. En dehors du fait qu'elles contiennent des fossiles différents, les deux craies se distinguent par le fait que constituées toutes deux essentiellement par des cristaux de calcite de très faible dimension, de l'ordre du micron ou moins, la craie turonienne est un peu plus compacte et par conséquent un peu plus dense.

Les deux variétés de craie, se présentent de la même façon, compactes en profondeur, elles sont fortement diaclasées près des affleurements sur une épaisseur qui varie généralement entre 15 et 25 mètres.

En dehors de la craie on rencontre dans la région les alluvions de l'Aube et de ses affluents, alluvions anciennes à dominante caillouteuse avec galets de silex ou de calcaire, s'élevant parfois des deux côtés de la vallée jusqu'à vingt ou vingt cinq mètres au-dessus de la rivière. Dans la vallée de l'Aube, les alluvions contiennent de nombreux galets ou graviers calcaires provenant des terrains jurassiques, tandis que celles des affluents de l'Aube sont plus exclusivement crayeuses (L'Huitrelle, le Puits). Au voisinage du niveau de l'Aube et de ses affluents sur une épaisseur de 5 à 10 mètres environ suivant les endroits existent les alluvions récentes ou actuelles dans lesquelles la fraction fine (limons, argiles) joue un rôle important et qui d'autre part contient fréquemment de la tourbe.

Au point de vue hydrogéologique deux nappes exploitables existent dans la région.

La nappe de la craie qui existe partout où la partie superficielle altérée de cette roche se trouve en position topographique basse, c'est-à-dire au voisinage des thalwegs. En effet les eaux superficielles s'infiltrent dans la partie supérieure altérée et très perméable de la craie et s'arrêtent au contact de la craie massive sous-jacente. Les eaux de cette zone supérieure de la craie dont la base est à peu près parallèle à la topographie se concentrent donc sous les thalwegs; là elles circulent en élargissant des diaclases par dissolution, de telle sorte que la craie, arrivant à acquérir ainsi une très forte perméabilité, on obtient parfois dans ces zones des débits très élevés.

A noter qu'assez fréquemment lorsque des alluvions reposent sur la craie, la partie supérieure de celle-ci sur un ou deux mètres perd toute cohésion et devient plastique (craie marneuse ou marnette des

puisatiens). Cette craie est alors très peu perméable et recouvre souvent la craie diaclasée très perméable.

La nappe des alluvions s'observe partout où les alluvions sont assez perméables (sableuses ou caillouteuses) et où elles se trouvent au-dessous du niveau des rivières. On doit noter que les alluvions anciennes sont plus souvent perméables que les alluvions récentes.

RECHERCHES A ENTREPRENDRE

Les recherches doivent être guidées par les considérations précédentes; des sondages d'assez grand diamètre devront être exécutés dans les plaines alluviales, vers la limite des alluvions récentes et des alluvions anciennes, généralement donc en bordure des zones inondables. Ces sondages dans lesquels seront effectués des essais de débit seront en cas de succès remplacés par des puits de grand diamètre qui fourniront des débits plus élevés.

Dans le détail les puits devront être placés pour pouvoir constituer les périmètres de protection indispensables : à au moins dix mètres de tout chemin de façon à pouvoir créer le périmètre de protection immédiat nécessaire et à au moins 100 mètres de toute construction pour diminuer les chances de contamination par les eaux usées.

Un certain nombre de points de recherche ont été choisis répartis sur toute la zone à desservir :

- 1). Sur la rive gauche de l'Aube, entre le CHENE et VINETS à 1800m environ à l'Ouest-Nord-Ouest de l'Eglise de VINETS immédiatement au Sud de la D 56, d'un côté ou de l'autre (1 et 1bis) du chemin des-

8.

tent il serait souhaitable dans un but de protection contre la pollution, de placer des cuvolages étanches jusqu'à la base des alluvions.

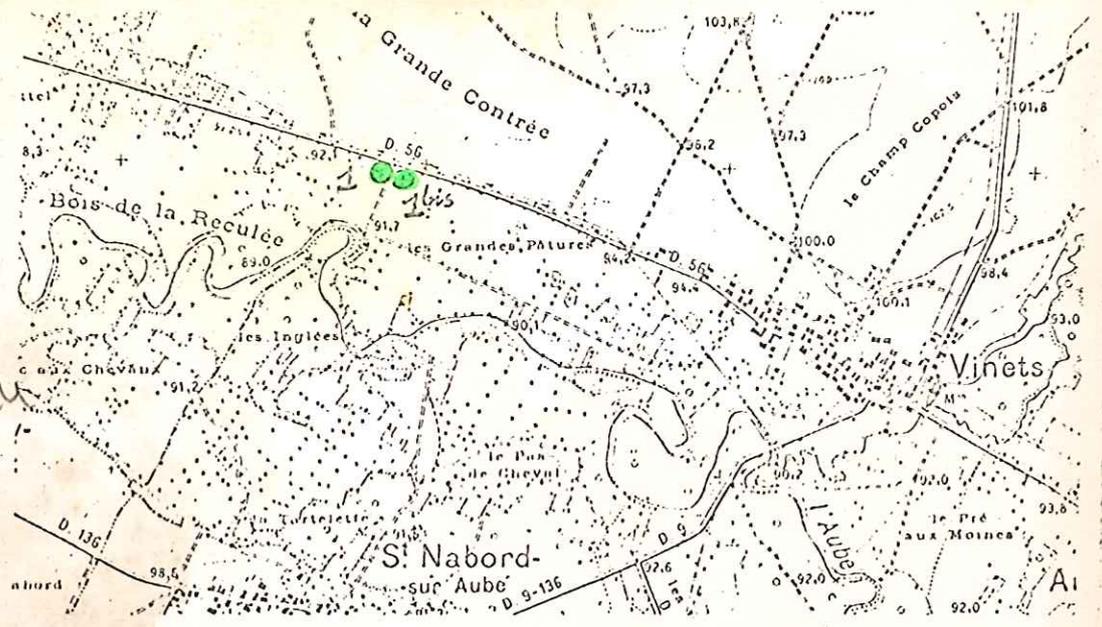
CONCLUSION

Cinq emplacements de recherche ont été sélectionnés dans la zone à alimenter, qui se présentent favorablement.

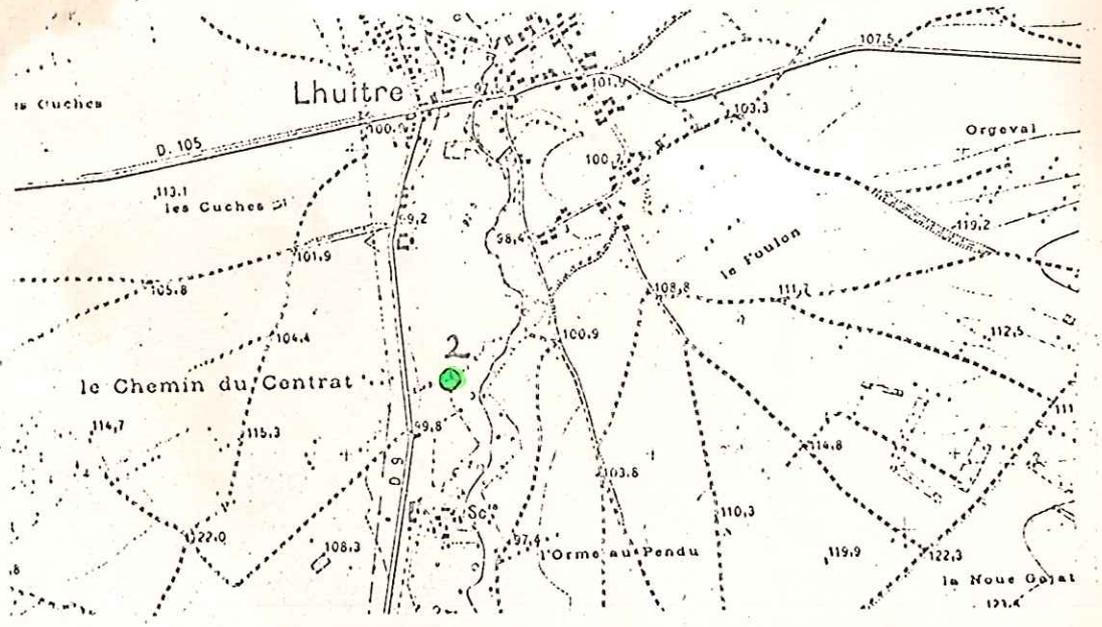
2. Laflite

Commune =
VINETS

1 BIS =
0262 2X0024/SL
5 m 1977



Commune =
LHUITRE
FR 02624X0023
FR 02624X0027



MAP en BSS

