

RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LES POSSIBILITES D'AMELIORATION  
DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE  
TROIS FONTAINES (Hte-Marne)

**# TROIS FONTAINES LA-VILLE**

La Commune de TROIS FONTAINES (80 habitants possédant 225 têtes de gros bétail) a des besoins en eau que l'on peut estimer à  $80 \times 60 + 225 \times 50$ , soit environ 16 m<sup>3</sup> par jour. L'alimentation actuelle ne suffisant plus aux besoins, je me suis rendu le 26 Mars 1954 sur les lieux, en compagnie de M. DUTHION, ingénieur T.P.E. de la Subdivision de VASSY.

SITUATION GEOLOGIQUE ET ALIMENTATION ACTUELLE :

L'agglomération de TROIS FONTAINES est bâtie sur les marnes calcaires plus ou moins argileuses de l'Hauterivien, au fond de la petite vallée du ruisseau de FLOENVOY. Elle est dominée à l'Est par une petite butte boisée (Butte du Moulin, 262 m) dont les flancs argileux du Barrémien inférieur sont couronnés par les sables du Barrémien supérieur. A l'Ouest, il est séparé de VILLIERS-au-BOIS par un important massif boisé, de constitution analogue à celle de la butte précédente, à cela près qu'un lambeau d'argiles sableuses de l'Aptien subsiste à son sommet.

L'alimentation actuelle est assurée par 3 fontaines dont deux alimentent des "lessiviers" et la troisième, la plus importante, un abreuvoir, ainsi que par puits particuliers. Des deux "lessiviers", l'un n'a de l'eau que pendant la période des pluies ; l'autre ne tarissait jamais jusqu'à ces dernières années, d'après les habitants. Lors de ma visite, le courant d'eau alimentant le bassin sortait de la base du petit talus au pied duquel ce dernier est établi. Le courant assez important avait une section voisine d' $\frac{1}{2}$  bouteille. Aucun jaugeage n'a jamais été fait, les eaux troublent fortement par temps de pluie. Quant au lavoir, il est situé, comme les deux "fontaines" précédentes, dans la partie basse du village et alimenté par une arrivée d'eau dans un petit bassin de pierre établi dans le mur soutenant le jardin de la cure. En période pluvieuse, le débit est relativement très important (5 à 6 m<sup>3</sup> heure) ; en période de sécheresse, il ne descendrait jamais en dessous de 1 à 3 m<sup>3</sup> h. (?). Lorsque surviennent des pluies importantes, son débit augmente considérablement et son eau se trouble au bout d'une période dont la durée est généralement comprise entre 3 et 5 heures.

Les puits particuliers, au nombre d'une trentaine, ont une profondeur moyenne de 5 à 6 mètres dans la partie basse du village ; ils peuvent atteindre plus dans la partie haute : le puit du Maire par exemple, a 13 mètres de profondeur. Certains d'entre eux tarissent en période sèche mais la plupart sont permanents : le puit du Maire a son niveau d'eau à - 10 m. et ce niveau ne varie pas, même si l'on tire 30 seaux à la file. Non loin du puit actuel du Maire, s'en trouve un second actuel-  
..../..

AUTAS (24/05/1954)



... de profondeur analogue et dont le forage entraînait l'arrêt de la fontaine de l'abreuvoir. Le meilleur puit de la Commune est celui de la Ferme Lucien VINCENT (- 6 m.), qui suffit entièrement aux besoins de son propriétaire (y compris l'abreuvement de 14 têtes de gros bétail) et qui ne trouble jamais. Aucun essai de débit n'a jamais été effectué dans les divers puits de la Commune. Aucune coupe de terrains rencontrés lors du creusement des puits n'a pu être donnée.

POSSIBILITES D'AMELIORATION :

Les eaux actuellement utilisées par la Commune correspondent aux eaux de ruissellement de l'amphithéâtre qui forme le fond de la petite vallée du ruisseau de FLORNOY, eaux qui ne s'infiltrant pas sur les couches argileuses du Barrémien inférieur mais qui s'infiltrant plus ou moins profondément dans les calcaires plus ou moins sableux ou marneux de l'Hauterivien supérieur et sont arrêtées par les niveaux marneux ou calcaires-marneux bleus de l'Hauterivien inférieur qui, à quelques mètres près, affleurent dans la partie basse du village.

On a donc affaire à une nappe presque superficielle, parfois à peine filtrée (quand elle pénètre dans le sol par les calcaires de l'Hauterivien supérieur), ce qui explique l'influence considérable qu'ont les eaux de pluie sur les eaux de la nappe ainsi que la pollution (qui doit résulter de l'existence des cultures et des fumières) dans la majorité des puits, au moins de la partie basse du village.

Par ailleurs, aucune autre nappe ne semble pouvoir être utilisée, à l'emplacement même du village, les sables du Valanginien et les calcaires portlandiens sous-jacents ne présentant pas de nappe aquifère constante et les eaux du Portlandien étant par ailleurs des eaux de circulation presque toujours polluées. Le recours aux nappes profondes (base du Jurassique supérieur et du Jurassique moyen) entraînerait des forages dont le prix serait hors de proportion avec les possibilités de la Commune.

c/ RECOURS A LA NAPPE DE LA BASE DES SABLES DU BARREMIEN SUPERIEUR :

Cette nappe affleure théoriquement tout autour du plateau boisé surmontant la butte de l'ancien moulin. Malheureusement la surface d'alimentation est très faible et les quelques petites émergences existent sont soit temporaires, soit insignifiantes. Quant au massif boisé qui sépare TROIS FONTAINES DE VILLIERS, cette nappe, de par l'inclinaison des couches, n'y donne guère de sources que sur le versant dominant VILLIERS.



- 2 -

6/..

RECOURS A LA "FONTAINE TINCOURT" :

Cette source émerge sur le bas du flanc Nord très peu incliné du ballon qui sépare la butte du Moulin de la butte de REGNYBOIS, à 1.500 Km environ au Sud-Sud-Est de TROIS FONTAINES et à 2.500 km environ à l'Ouest d'AVRAINVILLE.

Cette source correspond à l'émergence d'une nappe analogue à celle de TROIS FONTAINES, déterminées par l'horizon marqueur de l'Hauterivien inférieur. D'après le Conseil Municipal de TROIS FONTAINES, cette eau ne troublerait jamais et aurait en toutes saisons un débit suffisant pour l'alimentation de la commune. Elle ne permettrait pas l'alimentation par gravité de la Commune.

RECOURS AUX EAUX DE L'ENTONNOIR DU "BUTTACAL" :

Cet entonnoir (7m. environ de profondeur, plus de 25 m de diamètre) est situé à une vingtaine de mètres au Sud de la route de MAGNEUX à RACHECOURT, peu avant l'embranchement de SOMMANCOURT et se trouve à 4 km. environ de TROIS FONTAINES. Jadis utilisé pour le lavage du minerai de fer, il contient encore une citerne enterrée et un puit comblé. A l'étiage, la citerne fissurée fournit un faible filet d'eau en son centre mais aux périodes pluvieuses, l'entonnoir reçoit les eaux de drainage de toute la plaine qui l'entoure et se remplit alors plus ou moins d'eau trouble. Il n'est utilisable en aucune manière pour TROIS FONTAINES.

⇒ × ×

CONCLUSIONS :

De l'ensemble des faits précédents, il résulte :

a) Qu'aucune des "fontaines actuelles" du village ne peut faire l'objet d'un captage pour l'alimentation en eau potable. Leur utilisation pour le bétail et pour le lavage du linge peut seule être maintenue.

b) Que parmi les puits de la commune, seul le puit de la Ferme Lucien VINCENT semble présenter un intérêt par sa situation en amont de l'agglomération, par le fait qu'il ne trouble pas et qu'il suffit actuellement aux besoins d'un important cheptel. Le captage de ce puit pour l'alimentation en eau potable des habitants de la commune est la première des solutions à étudier : des essais de débit et des analyses devront y être effectués en périodes d'étiage. Les analyses ne devront être effectuées qu'après vérification de l'étanchéité de la margelle et qu'après l'élimination des sources de contamination possible situées à proximité immédiate. Si les essais s'avèrent satisfaisants, un captage définitif pourrait être effectué et un périmètre de protection institué.

c) Que parmi les émergences peut-être utilisables de la région, seule la source de la "Fontaine TINCOURT" semble être à retenir.

../..



..../..

Après le puit de la ferme VINCENT, c'est donc sur cette Fontaine que devront porter les essais : un premier captage provisoire sera effectué par tranchée, de façon à remonter au maximum les filets d'eau et à leur assurer une couverture d'eau moins 3 mètres. Des essais de débit et des analyses seront alors effectuées à l'étiage et après les périodes pluvieuses pour se rendre compte de la pollution possible par les eaux superficielles. En ce qui concerne l'analyse, il est très possible que la présence de cultures étendues en amont de l'émergence et la faible profondeur de la nappe entraînent une contamination qui ne disparaître que 2 ou 3 ans après la suppression de ces cultures, dans un rayon de 500 mètres au minimum en amont. Une installation de stérilisation éventuelle devra donc être prévue. Au cas où les essais effectués sur le captage provisoire s'avèreraient satisfaisants, le captage définitif pourrait être effectué et un périmètre de protection clos de 500 mètres de rayon en amont et de 5 mètres en aval serait établi autour du captage, à l'intérieur duquel aucun passage, aucune culture, aucun épandage d'engrais ou de substances susceptibles de polluer les eaux ne seront autorisés, l'établissement de prés de fauche ou la plantation d'arbres étant par ailleurs conseillés. Par ailleurs, dans une zone amont par rapport à l'émergence, de 500 mètres de rayon, axée suivant la ligne de plus grande pente et en tout cas limitée au thau du vallon, les cultures devront être supprimées et remplacées par des pâtures ou prairies non fumées.

En conclusion et sous réserve des prescriptions énoncées ci-dessus, je donne AVIS FAVORABLE pour que soient étudiées les possibilités d'utilisation et de captage :

- 1°/ des eaux du puit de la propriété VINCENT ;
- 2°/ des eaux de la fontaine TINCOURT .

pour l'amélioration de l'alimentation en eau de la commune de TROIS FONTAINES.

NANCY, le 24 Mai 1954.

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

