



n° 8008

Département de Meurthe-et-Moselle (54)

Commune de VANNES-LE-CHATEL

*Rapport géologique relatif à la réalisation
d'un puits A.E.P.*

dans les Alluvions de l'Aroffe

S. BOULY

A la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, nous avons effectué la programmation et le suivi géologique de la réalisation d'un puits A.E.P. dans les Alluvions de l'Aroffe sur le territoire de la commune de VANNES-le-CHATEL. Le présent rapport rend compte de ces travaux.

*

*

*

I - EXPOSE DE LA SITUATION

La commune de VANNES-le-CHATEL, alimentée actuellement par des sources issues de la nappe oxfordienne, connaissait à l'étiage, des problèmes de débits. La population étant en augmentation, un appoint était indispensable. C'est pourquoi une campagne de reconnaissance a eu lieu avec réalisation de six sondages de reconnaissance dont quatre ont pu être équipés en piézomètres. Ces sondages ont été implantés dans la plaine alluviale de l'Aroffe.

Après étude des sites respectifs, il est apparu que c'était au niveau de S.1 que les débits espérés ($5 \text{ m}^3/\text{h}$) et la qualité, paraissaient les plus intéressants.

Pour des raisons d'ordre pratique cependant, le puits a été foncé à une cinquantaine de mètre à l'Ouest du piézomètre S.1 de manière à ne pas trop gêner le propriétaire du terrain.

II - CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE

A) Situation géographique (cf. Annexe 1)

Le puits d'exploitation est situé à 800 m environ à l'Ouest de la commune de Vannes, à proximité de l'ancien moulin, au point de coordonnées Lambert approximatives : $x = 853,345$; $y = 99,848$; $z \approx 270 \text{ m}$.

B) Environnement

Les prairies forment l'essentiel du paysage. Le puits est distant d'une vingtaine de mètres d'un ancien canal de dérivation allant au moulin et dont l'alimentation est en partie due à des sources. L'Aroffe est distante de quelque 100 mètres, côté Nord.

Des analyses de contrôle seront nécessaires lors de l'équipement définitif et il sera bon de prévoir, par sécurité, un dispositif de traitement approprié (eau de javel, chlore gazeux...).

VI - CONCLUSIONS GENERALES

Un puits aux alluvions de l'Aroffe a été exécuté sur le territoire de Vannes-le-Châtel, dans le cadre du renforcement en eau de cette commune.

L'objectif visé était d'obtenir un débit de $5 \text{ m}^3/\text{h}$ au moins et nous espérons voir ce débit monter à $10 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ces espérances seront certainement concrétisées car le rabattement obtenu au débit de $7 \text{ m}^3/\text{h}$ après 24 h n'est que de 26 % par rapport à la tranche d'eau disponible.

Les caractéristiques hydrauliques de la nappe sont assez bonnes ($K = 10^{-3} \text{ m/s}$ et $T \approx 3,3.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$), vu la lithologie des terrains rencontrés.

Il est donc permis de penser que la nouvelle ressource sera à même de pallier aux manques d'eau, surtout en période d'étiage.

Quant à la qualité de l'eau, elle est conforme aux normes concernant la physico-chimie, mais impropre sur le plan bactériologique à la date de l'analyse. Des analyses de contrôle devront donc être faites lors de la mise en exploitation mais il sera bon toutefois de prévoir un poste de traitement.

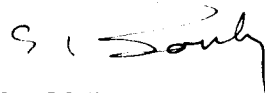
Rappelons enfin que les périmètres de protection réglementaires devront être demandés en vue de la déclaration d'utilité publique.



L. DEMASSIEUX,

Directeur du Laboratoire
d'Hydrogéologie et d'Hydraulique
de l'Ecole de Géologie de Nancy.

NANCY, le 20 août 1980



S. BOULY,

Hydrogéologue au Centre
de Mécanique et d'Hydraulique
des Sols et des Roches de l'E.N.S.G.

--000--

- Annexe 1 - Plan de situation au 1/25 000
- Annexe 2 - Coupes géologique et technique
- Annexe 3 - Evolution des débits lors du développement
- Annexe 4 - Courbes d'essais de pompage
- Annexe 5 - Résultats d'analyses