

**BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES**

**SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL**

B.P. 6009 - 45060 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01



n° 8742

**SOCIETE GENERALE DES EAUX MINERALES DE VITTEL  
(S. G. E. M. V.)**

---

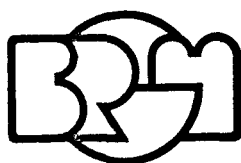
Alimentation en eau du Centre Thermal

Réalisation et exploitation d'un nouveau forage  
aux Grès du Trias inférieur  
en remplacement de celui existant à NORROY

---

Dossier de demande d'autorisation  
établi dans le cadre du décret-loi de 1935  
et conformément au décret n° 81.619 du 18.05.1981

---



**Service géologique régional LORRAINE**  
Rue du Parc de Brabois - 54500 Vandœuvre-lès-Nancy  
Tél. : (83) 51.43.51

SOCIETE GENERALE DES EAUX MINERALES DE VITTEL

Réalisation et exploitation d'un nouveau forage  
aux Grès du Trias inférieur  
en remplacement de celui existant à NORROY

Note de justification du projet  
dans le cadre de l'application  
du décret-loi de 1935

1 - INTRODUCTION; PROBLEME POSE

La Société des Eaux Minérales de Vittel (S. G. E. M. V.) utilise pour certaines activités du Centre Thermal, un forage ancien - réalisé au début du siècle pour alimenter en eau l'écart du Moulin de Norroy - approfondi et restructuré en 1964/1965 pour capter la nappe des grès du Trias inférieur, anormalement minéralisée et chaude dans ce secteur.

Actuellement, l'exploitation de l'ouvrage est rendue précaire du fait de l'évolution des conditions hydrodynamiques ; c'est pourquoi, la S. G. E. M. V. a envisagé la réalisation d'un ouvrage de remplacement dans l'environnement immédiat du précédent (cf. situation au 1/25.000 en annexe).

#### 4 - EVOLUTION DES CONDITIONS HYDROGEOLOGIQUES DU SECTEUR ET DES CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DE L'OUVRAGE

Pour mémoire, nous rappelons qu'au Nord de la faille majeure du Bassin, le plongement général des couches géologiques est dirigé vers le Nord-Ouest avec un pendage apparemment régulier de l'ordre de 25 °/‰.

En août 1965, après l'approfondissement et la restructuration de l'ouvrage, le niveau piézométrique de la nappe, relevé sur le seul point d'eau existant au Nord de la faille de Vittel, se situait à 48,15 m, voire 48,35 m/repère, proche du sol.

En juillet 1985, soit 20 ans après l'exploitation de la nappe, le niveau piézométrique s'établissait vers 65 m/repère. Ainsi, la baisse enregistrée atteint plus de 16 m et ne semble toujours pas en voie de stabilisation apparente.

Par ailleurs, les données disponibles sur les forages de La Neuveville-sous-Montfort (1979) et Auzainvilliers (1982) montrent que les écoulements sont dirigés conformément à la structure, le forage de Norroy étant cependant situé dans une zone légèrement en dépression (quelques mètres par rapport à Auzainvilliers).

Cette évolution des conditions hydrogéologiques du secteur a nécessairement modifié les caractéristiques hydrodynamiques de l'ouvrage et engendré de nouvelles conditions d'exploitation ; c'est pourquoi, la pompe en service a du être descendue au plus bas, à savoir vers 81/82 m de profondeur.

## 5 - DEFAILLANCE POSSIBLE DE L'OUVRAGE

L'ouvrage a été approfondi et réfectionné en 1965 et équipé de tubages télescopés jusqu'à 203,40 m. A cette date, le niveau piézométrique étant à moins de 50 m de profondeur et le débit spécifique de l'ouvrage étant voisin de 3 m<sup>3</sup>/h/m pour des débits compris entre 15 et 30 m<sup>3</sup>/h, la chambre de captage avait été limitée à 85 m (base colonne Ø 260 x 270 mm). Dans les conditions hydrogéologiques actuelles, l'exploitation de l'ouvrage est limitée aux possibilités du dispositif d'exhaure en place. En effet, la pompe utilisée ayant un diamètre extérieur voisin de 150 mm, elle ne peut plus être descendue plus bas et les volumes exhaurés seront dorénavant directement liés à l'évolution des conditions hydrodynamiques de l'ouvrage.

Par ailleurs, une auscultation des équipements, réalisés par phases successives en vue d'isoler les terrains de subsurface, laisse à penser que la colonne mixte Ø 5" et 4" est localement déformée (écrasement par les terrains argilo-marneux ?) et qu'elle peut engendrer à plus ou moins longue échéance des pertes de charge notables, voire une contamination de l'aquifère capté par les niveaux supérieurs.

## 6 - CONCLUSIONS

Compte-tenu de l'évolution défavorable des conditions hydrogéologiques du secteur de NORROY, des possibilités limitées d'exploitation de l'ouvrage et d'une défaillance possible des équipements en place, la Société Générale des Eaux Minérales de Vittel a décidé de financer dès cette année un forage de remplacement. Ce dernier autorisera l'exploitation de la nappe du gîte "C" avec des garanties accrues, tant en ce qui concerne les volumes extraits que la qualité de l'eau recherchée.