



n° 10358

Département de la Moselle (57)
Syndicat des Eaux de HOMMERT-HARREBERG

*Rapport géologique préliminaire
au captage d'une source en vue
du renforcement A.E.P.*

S. BOULY

A la demande du Syndicat des Eaux de HOMMERT-HARREBERG et de la Direction Départementale de l'Agriculture de la Moselle, nous nous sommes rendu sur le territoire de la commune de HARREBERG dans le but d'y visiter des émergences susceptibles d'être captées pour le renforcement de l'A.E.P. du Syndicat.

Monsieur le Maire de HARREBERG, Président du Syndicat des Eaux, et l'un de ses adjoints nous accompagnaient sur le terrain lors de notre visite du 28 août 1984.

I - POSITION DU PROBLEME

Le Syndicat des Eaux de Hommert-Harreberg dessert en eau potable les communes de Hommert et Harreberg, qui représentent une population de 600 habitants environ.

Cinq captages permettent, à l'heure actuelle, d'assurer l'approvisionnement en eau dont le débit minimum à fournir est de 80 m³/jour. La consommation naturelle étant en augmentation, un appoint supplémentaire estimé à 10 m³/j est nécessaire au Syndicat pour lui permettre de palier à tout problème pour l'avenir à moyen terme.

Cet appoint ayant été jugé possible à partir de sources non captées actuellement, nous nous sommes donc rendu sur place pour juger de l'opportunité des travaux de captage à réaliser, trois émergences ayant fait l'objet de nos investigations.

II - CARACTERISTIQUES GENERALES DES POINTS D'EAU

A) Situation géographique et environnement

Les trois émergences sont situées entre 800 m et 1 km au sud du village de Harreberg, comme on le voit sur les extraits de cartes des annexes 1 et 2.

Les deux premières sources, dites "Source Engersviller" et "source Mosesberg" sont situées dans le même thalweg dit "Langthal", alors que l'autre source que l'on baptisera "source n° 3" dans ce rapport, est située plus à

l'est, dans un autre thalweg séparé par la ligne de crête joignant le "Hengstberg" au sud au "Martelberg" au nord-est et se trouve de ce fait plus difficile à renvoyer dans le réseau.

Les sources Engersviller et Mosesberg sont répertoriées respectivement sous les numéros d'identification suivants :

- source Engersviller : 232.8.31
- source Mosesberg : 232.8.32

La source n° 3 n'est pas répertoriée actuellement. *soit 232 8 30.*

Leurs coordonnées Lambert respectives sont :

- Source Engersviller :

x = 956, 32 ; y = 117,75 ; z ~~=~~ 425 m

- Source Mosesberg :

x = 956,23 ; y = 117,46 ; z ~~=~~ 450 m

- Source n° 3 :

x = 956,6⁶ ; y = 117,60 ; z ~~=~~ 440 m

L'environnement naturel apparaît très peu polluant, l'ensemble du bassin versant des émergences étant boisé en dehors de la présence de quelques prairies et pâtures.

B) Situation géologique et origine de l'eau

Les trois émergences visitées sont issues du niveau des "Couches Intermédiaires", datées du Buntsandstein (Trias inférieur, grès bigarrés). Ces couches intermédiaires (Zwischenschichten) sont formées de grès micacés à intercalations argileuses avec passées conglomératiques. A la base de ces couches se situe un banc conglomératique de 4 à 5 m de puissance appelé "conglomérat des couches intermédiaires".

Ce niveau lithologique constitue le niveau de sources rencontré sur le terrain au droit des sources Mosesberg et n° 3. Quant à la source dite "Engersviller", elle semble issue d'un niveau sensiblement différent, situé à une vingtaine de mètres plus bas, soit au contact du "Conglomérat principal" marquant une différence de perméabilité locale.

Bien que deux niveaux de sources semblent se différencier sur le terrain, les grès sont en réalité le siège d'une seule nappe alimentée par la fraction infiltrée de l'impluvium s'abattant sur les affleurements constituant le bassin versant des émergences.

Pour les trois sources visitées, le bassin d'alimentation est constitué essentiellement par le "Hengstberg" au sud et le "Sommet des Picards, Martelberg" au nord-est (cf. annexes 1 et 2).

C) Débits

Nous ne disposons pas de chronique précise de jaugeage de ces émergences, ce qui est d'autant plus regrettable que M. le Président du Syndicat des Eaux se rendant régulièrement sur les sources pour mesurer le débit, n'a pas tenu de "cahier de jaugeage". Toutefois, d'après ses dires, les débits mesurés étaient relativement constants, de l'ordre de 0,4 à 0,5 l/s, soit 34 à 43 m³/j.

Lors de notre visite, nous avons mesuré les débits suivants :

- Source Engersviller :
Q = 0,416 l/s, soit 36 m³/jour.
- Source Mosesberg :
Q = 0,286 l/s, soit 24,7 m³/jour.
- Source n° 3 :
Q = 0,526 l/s, soit 45,47 m³/jour.

Au vu de ces résultats, la source n° 3 fournit le meilleur débit mais compte tenu des facilités d'accès, des commodités relatives pour la mise en exploitation future et des besoins effectifs complémentaires estimés à 10 m³/jour, la source "Engersviller" est d'un grand intérêt.

D) Qualité des eaux

Nous faisons figurer en annexes 3, 4 et 5, les résultats d'analyses effectuées sur des prélèvements d'eau réalisés au droit de chaque émergence. Les conclusions du laboratoire sont les suivantes :

- Source "Engersviller" :

Eau conforme aux normes bactériologiques de potabilité.

- Source "Mosesberg" :

Eau conforme aux normes bactériologiques de potabilité (malgré un dénombrement total de bactéries élevé).

- Source n° 3 :

Eau conforme aux normes bactériologiques de potabilité. A noter un taux de fer légèrement supérieur à la limite admise.

En dehors de ces conclusions, nous ferons les remarques suivantes :

L'examen chimique des eaux des trois sources montre des caractéristiques très voisines, preuves de la provenance d'un même aquifère. L'eau est très faiblement minéralisée comme c'est le cas pour toutes les sources issues des grès du Buntsandstein.

Cependant, l'examen attentif des résultats montre que la source Engersviller est préférable car le dénombrement total des bactéries est assez faible, sa minéralisation est légèrement plus élevée que la source Mosesberg, sa limpidité est supérieure aux autres (6 gouttes mastic contre 12 pour Mosesberg et 55 pour la source n° 3).

E) Vulnérabilité des émergences

Compte tenu du milieu environnant, de nature presque exclusivement forestière, les risques de pollution des sources visitées apparaissent des plus réduits à condition que la vocation forestière des lieux soit conservée. Toutefois, là-encore, la source Engersviller est la meilleure car étant plus basse topographiquement, elle va bénéficier d'une meilleure épuration et d'une meilleure filtration des eaux de la nappe vu le parcours plus important dans le matériau gréseux.

III - CONCLUSIONS

Dans le but d'améliorer les ressources en eau du Syndicat de Hommert- Harreberg, trois émergences éventuellement captables ont été proposées à notre investigation. Ces trois sources sont issues de la nappe des couches intermédiaires qui comporte deux niveaux de sources apparents.

Sur le plan quantitatif, les trois points d'eau peuvent subvenir aux besoins complémentaires du Syndicat estimés à 10 m³/jour.

Sur le plan qualitatif, les résultats sont bons dans l'ensemble. Toutefois, la source dite "source n° 3" est à écarter à cause de ses teneurs en fer supérieures aux normes.

Sur l'ensemble des données de terrains et des résultats acquis, la source dite "Engersviller" est celle qu'il convient de capter en premier lieu et pour les raisons suivantes :

- bonne situation pour le linéaire de conduites à poser malgré la nécessité d'un relevage des eaux captées avant distribution ;
- accès relativement aisé pour les travaux de captage ;
- débit largement supérieur au débit souhaité ;
- bonne qualité des eaux tant chimique que bactériologique ;
- bonne protection de l'aquifère.

En conséquence, nous ne pouvons que donner un AVIS FAVORABLE au captage de la source "Engersviller", ce captage étant du reste réalisé, au moins en partie, au moment où nous rédigeons ce rapport.

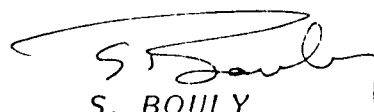
Dès que les travaux seront totalement terminés, nous nous rendrons de nouveau à Harreberg dans le but de définir, cette fois, les périmètres et mesures de protection à adopter autour de ce nouveau point d'eau.

Vu,

Nancy, le 13 novembre 1984



L. DEMASSIEUX
Ingénieur E.N.S.G.
Responsable du Département
"Hydrogéologie" au Centre



S. BOULY
Ingénieur d'études
Fondation de la Géologie

Liste des annexes :

- Annexe 1 Carte de situation générale à 1/25 000ème
- Annexe 2 Carte de situation générale à 1/10 000ème
- Annexe 3 Résultats d'analyse : source Engersviller
- Annexe 4 Résultats d'analyse : source Mosesberg
- Annexe 5 Résultats d'analyse : source n° 3