

15630



BASSIN HOUILLER DE LORRAINE
PROJET D'ALIMENTATION PAR DES FORAGES

COMPAGNIE GENERALE DES EAUX

4 JUILLET 1991

QUALITE DE L'EAU

LE PROBLEME MAJEUR : La Qualité de l'eau distribuée

L'exhaure des mines de charbon est depuis longtemps utilisé pour alimenter en eau les collectivités situées à proximité des puits. Ainsi, l'eau pompée au puits SIMON est traitée, (c'est à dire déferrisée et démanagée) à l'usine du même nom. Mais depuis plusieurs années les teneurs en chlorures et en sodium y sont en progression.

Aujourd'hui, elles atteignent des concentrations de 530 mg/l pour les chlorures et 260 mg/l pour le sodium ; ces concentrations sont largement supérieures aux normes de qualité qui sont respectivement 200 mg/l et 150 mg/l.

LES COLLECTIVITES LOCALES CONCERNEES

Deux grandes collectivités sont alimentées, pour une partie importante, par l'eau de l'usine SIMON. Il s'agit :

- du District de Forbach (Maître d'Ouvrage de l'usine)
- du Syndicat Intercommunal des Eaux du Winborn.

Elles regroupent environ 93.600 habitants en 24 communes dont les principales sont Forbach, Stiring Wendel, Petite Roselle, Spicheren pour le District, et, Freyming Merlebach, l'Hopital et Cocheren pour le Syndicat du Winborn. Grâce à des interconnexions avec le District, la Commune de Schoeneck, les Cités minières de Behren et de Morsbach reçoivent aussi cette eau ; elles comptent environ 12.100 habitants.

Une partie des communes du District de Forbach situées sur le plateau sont alimentées par le forage de Folkling dont l'eau présente également une teneur en chlorures trop importante.

La Commune de Farébersviller se trouve également dans la même situation, l'eau produite par les forages situés à Cocheren ayant une teneur en chlorures d'environ 500 mg/l.

La présente étude vise à proposer des solutions permettant d'assurer à ces collectivités une distribution d'eau conforme à la réglementation.

DETERMINATION DES CONSOMMATIONS ET DES PRODUCTIONS

L'examen des années 1989 et 1990 compte tenu des modifications entraînées par le rachat, par les collectivités (HOMBOURG-HAUT et S.I.E. du Winborn) des ouvrages de production permet de déterminer les différents mouvements d'eau existants sur l'ensemble du Bassin Houiller.

Pour ne tenir compte que des collectivités dont la qualité de l'eau n'est pas conforme et qui verront des modifications dans leur distribution, les consommations sont les suivantes pour 1990 (valeurs arrondies, corrigées, ramenées à 12 mois et exprimées en milliers de m³) :

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| District de FORBACH (hors H.B.L.) | 4.020 |
| S.I.E. du Winborn (hors H.B.L.) | 1.420 |
| FAREBERSVILLER | 300 |
| SCHOENECK | 120 |
| CARLING | 230 |
| Ventes en gros diverses | - 180 |
| H.B.L. : - District de FORBACH | |
| . Utilisation propre | 730 |
| . Revente à des tiers | 350 |
| - S.I.E. du Winborn | 1.630 |
| | <hr/> |
| Total | 8.980 |

En regard de ces consommations, les productions sont les suivantes (valeurs arrondies, corrigées et ramenées à 12 mois) :

| | |
|--------------------|---------------|
| Simon | 6.950 |
| Carrière | 2.840 |
| FAREBERSVILLER | 460 |
| Forages du plateau | 1.100 |
| | <hr/> |
| Total | 11.350 |

Pour aboutir à cette production, il est nécessaire de prélever environ 1Mm³ en plus (besoins d'usines).

Une prospective de ces volumes peut être tentée jusqu'en 2006 en tenant compte de :

- un accroissement régulier et confirmé de la consommation de 1% par an
- une évolution de la population sur les quartiers Nord de FORBACH d'environ 3.000 habitants ;
- une évolution de la consommation du Technopôle Sud de FORBACH et de la Zone Industrielle de Marienau ;
- la création de la zone Industrielle de FAREBERSVILLER
- la baisse de consommation annoncée par les H.B.L. pendant la période considérée.

Le résultat de ces hypothèses figure dans le tableau de l'Annexe 1 ci-joint et montre une relative stabilité des consommations à 9Mm³ par an jusqu'en 2000 puis une décroissance à 8,2Mm³ par an en 2006.

Le tableau de l'Annexe 2 permet de déterminer les productions nécessaires pour satisfaire ces besoins en consommation et d'en déduire le nombre de nouveaux forages à créer compte tenu de l'arrêt d'utilisation des venues d'eau d'exhaure de Simon hors normes.

Pour une consommation globale de 9Mm³ par an, il est nécessaire de produire 11,350Mm³. Pour encaisser raisonnablement les consommations pendant les jours de pointe, la production doit pouvoir augmenter de manière à atteindre environ 37.000m³/jour.

Dans chacune des hypothèses retenues, le régime de pompage de croisière des forages est de 120m³/h pendant 16h/jour pour la forêt de Zang ou de 50m³/h pendant 16h/jour pour le plateau de FORBACH, afin de ne pas fatiguer les ouvrages. Ce qui permet également, dans le même souci, de soulager les forages de Carrière, qui fonctionnent actuellement en continu.

RESSOURCES DISPONIBLES

Le BRGM, à la demande du District de Forbach a étudié la faisabilité de nouveaux forages au grès du trias inférieur dans les secteurs de :

- La forêt de Steinberg - Zang
- Longeville - les - St Avoild et de la forêt de Longeville
- La forêt de la Houve
- Folkling - Kerbach - Alsting.

Il conclut à la possibilité de faire :

- 5 forages (120 m³/h) en forêt de Steinberg - Zang
- 5 forages (120 m³/h) en forêt de Longeville - les - St Avoild
- 3 forages (80 m³/h) en forêt de la Houve
- 7 forages (50 m³/h) sur le secteur de Folkling - Kerbach - Alsting

L'eau du dernier secteur serait conforme aux normes ; celle des trois premiers secteurs serait conforme sauf pour les paramètres Fer et probablement Manganèse.

SOLUTION PRECONISEE

Pour des raisons de proximité, de facilité d'exploitation et de réduction des coûts d'exploitation, la solution préconisée consiste à créer cinq forages en forêt de Zang et de Steinberg (Annexes 3 et 4) dont la production sera acheminée à la station de traitement de Carrière pour y subir une déferrisation et une démanganisation.

La station de Carrière sera modifiée en conséquence (Annexe 5).

L'eau sera ensuite distribuée sur l'ensemble du Syndicat Intercommunal des Eaux du Winborn où elle remplacera celle actuellement fournie par Simon.

Le solde sera transféré vers le District de Forbach au travers de conduites à créer (Annexe 6).

De même, le village de Cocheren, la Commune de Farébersviller et la future zone industrielle du District de Freyming Merlebach sont alimentées par cette même production.

Afin de compléter ces nouveaux apports, encore insuffisants pour couvrir tous les besoins, cinq nouveaux forages seront créés avec le plateau de Forbach (Annexes 7 et 8) supprimant trois des forages existants qui posent problème pour des raisons de qualité (Folkling) ou de production (Spicheren et Pfisterquelle).

L'eau produite par ces nouveaux forages ne nécessite aucun traitement et est refoulée directement dans les réseaux existants.