



D 11745-89

NORSOLOR

Usine de Carling - Saint-Avold (Moselle)

Piège hydraulique du Triangle :
compte rendu des opérations de dépollution
de la nappe des Grès du Trias inférieur
au 31 Décembre 1989

Ch. GERVAISE
Cl. MAIAUX

Avril 1990
SGR/LOR N° 90/32

1 - RAPPEL DES DONNEES

La décontamination du milieu souterrain à partir du "piège hydraulique" (forage de 200 m) réalisé directement en aval du "Triangle de Carling" a été engagée le 19.02.1984. Le débit prélevé a été de l'ordre de 35 m³/h (840 m³/j) pour la période 12/84 - 04/87 ; il a été ramené à 20 - 27 m³/h (650 m³/j) suite à des incidents techniques pour la période 04/87 - 12/88. En 1989, le débit prélevé varie entre 617 m³/j (25,7 m³/h) et 780 m³/j (32,5 m³/h).

Il n'y a pas eu de pompage entre le 23.02 et le 15.03 (voir annexe 1).

Les résultats obtenus au cours des 4 premières années de dépollution ont été présentés dans les notes SGR/LOR n° 86/103, 87/149, 88/80 et 89/112.

Ce rapport a pour but de montrer l'évolution de la piézométrie de la nappe (limnigraphe Ott R16 sur le sondage F1 distant de 85 m du puits de pompage) et l'évolution de la qualité de l'eau exhaurée pendant l'année 1989.

2 - ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES - RESULTATS

2.1. Limnigraphe

Les limnigrammes du piézomètre F1 couvrent toute la période 12/88 - 12/89 ; l'appareil a fonctionné normalement. Malheureusement, on pourra remarquer et déplorer l'absence de niveaux repères sur les enregistrements qui rend inexploitable l'interprétation des courbes, en particulier pour les mois de février, juin, juillet.

Des contrôles mensuels ont néanmoins permis de confirmer certains niveaux enregistrés.

L'évolution des niveaux est donnée dans le tableau en annexe 2. Ils sont restés assez stables pendant le 1er semestre (rabattement inférieur à 1 m). Au cours du 2ème semestre est notée une remontée du niveau piézométrique. Le rabattement est alors plus important.

Les teneurs en fer sont toujours élevées (16 - 18 mg/l) ainsi que celles en manganèse (2,8 - 3,1 mg/l).

La DCO est faible en juin (22 mg/l) et élevée en novembre (54 mg/l).

Les teneurs en substances toxiques ou indésirables (Cr⁶, Pb, Cu et F) restent inférieures ou égales aux normes des eaux destinées à la consommation humaine.

On note une augmentation assez importante de la teneur en Aluminium en novembre 89.

3 - CONCLUSIONS

L'ensemble des données - relevés piézométriques, mesures des débits exhaurés et teneurs de divers paramètres physico-chimiques de l'eau - recueillies par NORSOLOR en 1989, sur le piège hydraulique du Triangle de Carling, vient d'être interprété.

L'eau prélevée au forage est toujours fortement minéralisée ; les teneurs en ammonium, fer, manganèse sont très supérieures aux normes de potabilité.

Les mesures de 1989 confirment l'augmentation de la teneur en chlorures (mesures IRH de novembre) observée depuis 1987 et ceci semble traduire l'arrivée, au droit du forage, de la "bulle" de pollution localisée à l'origine spécifiquement sous le Triangle. La décontamination du milieu, toujours très efficace, doit donc être poursuivie au cours de l'année 1990.

Annexe 1 - Diagramme des débits exhaurés (en m³/j et m³/h).

2 - Relevé des niveaux d'eau dans le piézomètre F1 d'après les limnigrammes communiqués par NORSOLOR.

3 - Bulletin d'analyse n° 94038 T12 du Laboratoire de NORSOLOR.

4 - Graphiques d'évolution de la teneur en ammonium et de la DCO.

5 - Evolution de la charge de pollution éliminée du milieu et de la teneur en chlorures.

6a et 6b - Résultats des analyses IRH.