



GEMMES

Baggerloch



DECHARGE DU BAGGERLOCH
SURVEILLANCE DE LA NAPPE PHREATIQUE

Rapport d'analyses périodiques
(avril 1999)



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
2. MESURES PIEZOMETRIQUES	1
3. ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES	3
3. 1. PARAMÈTRES LIÉS À LA STRUCTURE NATURELLE DES EAUX	4
3. 2. ÉLÉMENTS AZOTÉS	4
3. 3. MÉTAUX	6
3. 4. CRITÈRES CHIMIQUES	6
3. 5. HALOGÉNÉS VOLATILS, PCB ET HCH	6
4. SYNTHÈSE	7

ANNEXES

Bordereaux d'analyses du 20/04/99
Courbes d'évolution des teneurs

1. INTRODUCTION

En 1992, un réseau de surveillance de la nappe phréatique constitué de trois piézomètres a été mis en place à l'amont (1 ouvrage) et à l'aval (2 ouvrages) du site de dépôt de mâchefers du Baggerloch, à Saint-Louis (rapport MDPa-Ingénierie N° 101-93/LD). Ce réseau a été complété en 1997 de deux points de contrôle amont et aval (rapport Gemmes N° 613-98/GE LD/LD). Enfin, en 1994, l'INERIS a réalisé un ouvrage court au coeur du dépôt. Ces 6 ouvrages sont situés sur plan en figure 1.

Conformément aux directives de la DDAF, une surveillance de la qualité de l'eau de la nappe doit être effectuée trois fois par an.

Une campagne de prélèvements a été réalisée le 20/04/99. L'un des prélèvements n'a pu être effectué par cause d'obstruction d'un piézomètre (BAG2). Par ailleurs, les couvercles des piézomètres BAG1 et BAG2 semblent avoir été forcés.

Cette note récapitule les résultats de ce contrôle.

2. MESURES PIEZOMETRIQUES

Le niveau d'eau a été mesuré sur les cinq piézomètres le 20/04/99. Les résultats sont récapitulés dans le tableau 1 et illustrés en figure 1 et 2. Les résultats des précédentes campagnes sont rappelés à titre comparatif. L'ouvrage BAG6 n'ayant pas été nivelé, sa cote piézométrique ne peut être donnée et c'est le niveau d'eau mesuré par rapport au dessus du tubage qui est mentionné.

Tableau 1 : piézométrie mesurée en mètres

	BAG1	BAG2	BAG3	BAG4	BAG5	BAG6
niveau repère	264,37	259,49	258,70	258,77	263,99	
12/06/92	247,77	247,26	247,41	-	-	-
06/11/92	246,64	246,01	246,12	-	-	-
18/08/94	247,91	247,17	247,28	-	-	-
19/12/94	247,71	247,27	247,38	-	-	-
21/04/95	248,47	247,96	248,02	-	-	-
30/08/95	248,73	248,12	248,26	-	-	-
18/12/95	247,92	247,47	247,59	-	-	-
26/04/96	247,29	246,82	246,92	-	-	-
22/08/96	247,17	246,74	246,85	-	-	-
14/12/96	247,44	247,20	247,31	-	-	-
17/04/97	247,11	246,75	246,85	-	-	-
21/08/97	247,21	246,64	246,74	-	-	-
19/12/97	247,22	247,28	247,49	246,74	247,36	-
6/03/98	247,37	247,11	247,23	246,82	247,45	-
20/04/98	247,60	247,27	247,42	246,91	247,77	10,88*
27/08/98	246,74	246,39	246,54	246,07	246,89	11,73*
16/12/98	247,36	247,66	247,81	247,15	247,49	10,78*
20/04/99	247,39		247,6	246,92	247,5	11,91*

* niveau d'eau par rapport au tubage.

Les dernières mesures confirment la direction anormale d'écoulement de la nappe, mentionnée suites aux mesures précédentes. En effet, l'écoulement théorique orienté vers le Nord-Est semble être perturbé et s'oriente vers le Sud-Est dans la partie Nord de la décharge.



4. SYNTHESE

Des prélèvements d'eau avec analyses ont été effectués le 20 avril 1999 dans les piézomètres implantés en amont, en aval et au coeur du dépôt de mâchefers du Baggerloch à Saint Louis.

Les capots de protection des piézomètres BAG1 et BAG2 semblent avoir été forcés. Par ailleurs, le piézomètre BAG2 n'a pu être prélevé en raison d'une pierre obstruant le tubage. Une tentative de remise en état de l'ouvrage pourrait être effectuée avant la prochaine campagne (août 1999) soit par le Maître d'Ouvrage, soit par Gemmes à la demande du Maître d'Ouvrage. De même, un remplacement des capots détériorés pourrait être envisagé.

Les mesures piézométriques confirment une modification locale du sens de l'écoulement qui s'oriente vers le Sud-Est. Il sera nécessaire de vérifier l'existence éventuelle de pompages ou de travaux affectant la nappe dans ce secteur.

A l'échelle de l'ensemble, quelques éléments présentent certaines variations particulières à noter :

- Hormis certains métaux, la plupart des éléments présentent une diminution de teneurs, en particulier en ce qui concerne les **chlorures**, le **sodium** et les **AOX**.
- Les **nitrate**s sont nettement moins abondants à l'aval, depuis 1997.
- le **cadmium** est présent à de fortes teneurs au coeur du dépôt.
- Le **mercure** a augmenté sensiblement dans le piézomètre BAG5 et dépasse largement la concentration maximale admissible pour les eaux potables.

Lors de cette dernière campagne, les teneurs exceptionnelles relevées précédemment dans l'ouvrage BAG6 situé au coeur de l'ancienne décharge ont tendance à diminuer significativement et à rejoindre les valeurs observées dans les autres ouvrages. Les paramètres qui sont nettement plus importants dans cet ouvrage lors de cette campagne sont la **DCO** et le cadmium.

Il faut noter que ce piézomètre est peu profond (12 m) et permet le prélèvement de l'eau uniquement dans les 0,5 m de la partie supérieure de la nappe. Les teneurs observées ne sont donc pas représentatives des teneurs de l'ensemble de la nappe phréatique, comme dans les autres ouvrages.

La contamination de la nappe à l'aval par le dépôt de mâchefers mise en évidence lors des campagnes précédentes n'est plus flagrante en avril 1999. Les seuls éléments susceptibles de provenir du dépôt sont le cadmium (dans BAG6) et les pesticides organochlorés (dans BAG6 et BAG4).

Les variations sensibles de concentrations observées pourraient être liées à la modification locale de l'écoulement qui reste encore inexpliquée.