



DÉCHARGE DU BAGGERLOCH
SURVEILLANCE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE
Rapport d'analyses périodiques
(Août 2000)

TREDI division GEMMES
Directeur : Jean-Louis MART'IGNEAUX
Tél. : 03.89.57.80.50

Chargées d'Etude
Laurence DUFOND
Rachel REYNAUD

Décembre 2000



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
2	MESURES PIEZOMETRIQUES.....	1
3	ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES..	4
3.1	PARAMÈTRES LIÉS À LA STRUCTURE NATURELLE DES EAUX..	4
3.2	COMPOSÉS AZOTÉS..	5
3.3	MÉTAUX.....	5
3.4	CRITÈRES CHIMIQUES.....	6
3.5	HALOGÉNÉS VOLATILS, PCB ET HCH.....	6
4	SYNTHESE	9

LISTES DES FIGURES

FIGURE 1	: LOCALISATION DES PIÉZOMÈTRES ET SCHÉMATISATION DE LA PIÉZOMÉTRIE D'AoUT 2000	2
FIGURE 2	: EVOLUTION DE LA PIÉZOMÉTRIE DANS LES OUVRAGES.....	3
FIGURE 3	: FLUCTUATION DES TENEURS PAR RAPPORT A L'AMONT BAG5 (N° 445.8.115)PRIS COMME RÉFÉRENCE 100 (AOÛT 2000).....	8

LISTES DES TABLEAUX

TABLEAU 1	: COTE PIÉZOMÉTRIQUE DES OUVRAGES DE CONTRÔLE.....	1
TABLEAU 2	: SYNTHÈSE DE L'ÉVOLUTION PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU	7

LISTES DES ANNEXES

ANNEXE 1 : TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS D'ANALYSES

ANNEXE 2 : BORDEREAUX D'ANALYSES DU 15/09/00

ANNEXE 3 : COURBES D'EVOLUTION DES TENEURS



1 INTRODUCTION

En 1992, un réseau de surveillance de la nappe phréatique constitué de trois piézomètres a été mis en place avec un ouvrage à l'amont et deux ouvrages à l'aval hydraulique du dépôt de mâchefers du Baggerloch, à Saint-Louis (Rapport MDP A-Ingénierie N° 101-93/LD). Ce réseau a été complété en 1997 par 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 cœur du dépôt. Ces 6 ouvrages sont illustrés sur la 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 1^{er} Août 2000 dans les piézomètres BAG1, BAG2, BAG3, BAG4 et BAG5 et le 3 Août 2000 pour le piézomètre BAG6. Les numéros nationaux de ces ouvrages sont respectivement N° 445.8.114, 116, 117, 118, 115 et 119.

Le présent rapport rend compte des résultats de ce contrôle.

2 MESURES PIEZOMETRIQUES

Le niveau d'eau a été mesuré dans tous les piézomètres. Les résultats sont récapitulés dans le Tableau 1 et illustres dans les Figures 1 et 2. Les résultats des précédentes campagnes sont rappelés à titre comparatif. Le niveau d'eau est mesuré par rapport au haut du tubage. L'ouvrage BAG6 ou N° 445.8.119 n'ayant pas été nivelé, sa cote piézométrique ne peut être donnée.

Tableau 1 : Cote piézométrique des ouvrages de contrôle

	BAG1 N° 445.8.114	BAG2 N° 445.8.116	BAG3 N° 445.8.117	BAG4 N° 445.8.118	BAG5 N° 445.8.115	BAG6 N° 445.8.119
Niveau de référence	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	Obturé	247,60	246,92	247,5	11,91*
30/08/99	248,08	Obturé	247,52	247,34	248,14	11,55*
21/12/99	247,82	247,48	247,60	247,14	247,94	11,68*
10/05/00	247,57	247,09	247,20	246,85	247,66	11,00*
15/09/00	247,23	246,82	246,92	246,57	247,36	12,37*

* Niveau d'eau par rapport au haut du tubage



4 SYNTHÈSE

Des prélèvements d'eau avec analyses ont été effectués les 1^{er} et 3 Août 2000 dans les piézomètres implantés en amont, en aval et au cœur du dépôt de mâchefers du Baggerloch à Saint Louis.

Les mesures piézométriques permettent d'observer un sens d'écoulement global vers le Nord-Est avec un bombement piézométrique et une convergence vers le piézomètre N° 445.8.118.

Lors des campagnes successives, la plupart des éléments analysés fluctuent sans présenter de tendance évolutive continue. Toutefois, quelques éléments présentent certaines variations particulières à noter et à suivre lors des prochaines analyses :

- Les **chlorures** et le **sodium** sont en augmentation à l'aval du site alors que leurs teneurs demeurent stables et faibles en amont.
- Les **nitrate**s sont très abondants avec des teneurs de l'ordre de la CMA en amont, au cœur et à l'aval du dépôt.
- Les **nitrite**s et l'**ammonium** sont apparus soudainement dans les analyses du piézomètre du dépôt N° 445.8.119 lors de cette campagne d'Août 2000.
- Les **sulfate**s sont stables à l'amont et en augmentation généralisée à l'aval.
- Les **AOX** présentent toujours de fortes concentrations, aussi bien en amont qu'en aval du dépôt avec une tendance à la hausse.
- Le **COT** est en augmentation dans tous les ouvrages.
- Les **VOX** et **HCH** sont également en augmentation à l'aval du dépôt, alors qu'ils restent à des teneurs sensiblement faibles et identiques à l'amont.

Le piézomètre N° 445.8.119, situé au cœur du dépôt, est un témoin privilégié de l'eau ayant transitée à travers la décharge. Il est cependant trop ponctuel et ne peut prendre en compte l'ensemble du dépôt. Il faut noter par ailleurs 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.

Les paramètres abondants dans cet ouvrage lors de cette campagne pouvant témoigner d'une contamination sont : les **chlorures**, le **potassium**, les **sulfates**, les **nitrite**s, l'**ammonium**, le **zinc**, la DCO, les VOX et le HCH.

La plupart de ces paramètres sont aussi élevés dans le piézomètre aval N° 445.8.118, confirmant la convergence locale des eaux souterraines vers le NE.