



DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT D'ALSACE

ANCIENNE DECHARGE DU ESELACKER
à KINGERSHEIM (Haut-Rhin)

IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Juillet 1991

Claude KIEFFER
Alain TALBOT

R 32982 ALS 4S 91

DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT D'ALSACE

—
ANCIENNE DECHARGE DU ESELACKER
à KINGERSHEIM (Haut-Rhin)

—
IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

R 32982 ALS 4S 91

Juillet 1991

R E S U M E

Les différentes études engagées sur la pollution de la nappe phréatique au Nord de l'agglomération mulhousienne ont permis de localiser une ancienne décharge de déchets ménagers et industriels située au lieu-dit " ESELACKER " sur le territoire de la commune de KINGERSHEIM (Haut-Rhin).

Dans le but de pouvoir apprécier l'impact de cette décharge sur les eaux de la nappe phréatique, des contrôles de la qualité des eaux ont été effectués en aval de cette décharge.

Ces investigations ont permis de montrer que celle-ci ne semblait pas représenter une source de pollution importante vis-à-vis des eaux souterraines ; en particulier les teneurs en hexachlorocyclohexane demeurent inférieures au seuil de potabilité.

Dans ces conditions, la neutralisation de cette décharge ne semble pas être d'une priorité absolue.

Etude et rapport réalisés par Claude KIEFFER, Technicien hydrogéologue
et Alain TALBOT, Ingénieur hydrogéologue

6 pages, 2 figures et 1 annexe

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
RESUME	
1. - <u>INTRODUCTION</u>	1
2. - <u>CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE</u>	1
3. - <u>CONDITIONS DE PRELEVEMENTS</u>	1
3.1. <u>Les points de prélèvements pour analyses</u>	1
3.2. <u>Modalités de prélèvements</u>	4
3.3. <u>Type d'analyses effectuées</u>	5
4. - <u>RESULTATS DES ANALYSES EXECUTEES</u>	5
5. - <u>CONCLUSIONS</u>	6

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Carte de situation générale au 1/25.000.....	2
Figure 2 - Carte de situation détaillée au 1/5.000.....	3

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 - Résultats des analyses

1. - INTRODUCTION

Les études menées sur la pollution de la nappe phréatique au Nord de l'agglomération mulhousienne ont permis de localiser une ancienne gravière ayant servi de décharge de déchets ménagers et industriels située au lieu-dit " ESELACKER " sur le territoire de la commune de Kingersheim (Haut-Rhin) (cf. figures 1 et 2).

Cette décharge a été essentiellement utilisée jusque vers 1960 par la Ville de Mulhouse qui y déposait ses déchets ménagers ; mais n'étant pas surveillée, elle pouvait éventuellement recevoir également des déchets industriels.

Dans le but de pouvoir apprécier l'impact de cette décharge sur les eaux souterraines, la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement a demandé au BRGM ALSACE de réaliser un contrôle de la qualité des eaux souterraines en aval de ce site.

Le présent rapport expose les résultats obtenus. Ces derniers sont à comparer avec ceux présentés dans le rapport 89 SGN 577 ALS.

2. - CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Géologiquement, le site concerné se situe dans le domaine des alluvions quaternaires de l'Ill et de ses affluents vosgiens (Doller et Thur).

Il s'agit d'alluvions sablo-graveleuses, très souvent argileuses avec des passées et lentilles d'argile sableuse.

L'épaisseur de ces alluvions atteint ici environ 40 à 50 m et elles reposent sur des marnes d'âge oligocène (ère tertiaire).

Ces dépôts sablo-graveleux sont le siège d'une importante nappe d'eau souterraine dont le toit se situe en moyenne entre 6 et 7 m de profondeur et dont la direction d'écoulement est orientée vers le Nord-Est (cf figure 1).

3. - CONDITIONS DE PRELEVEMENTS

3.1. Les points de prélèvements pour analyses (cf figures 1 et 2)

Une enquête sur le terrain et la consultation des archives de la Banque de données du Sous-Sol a permis de sélectionner 3 points d'eau, dont deux forages et une ancienne sablière, à savoir :

ALSACE

204, route de Schirmeck

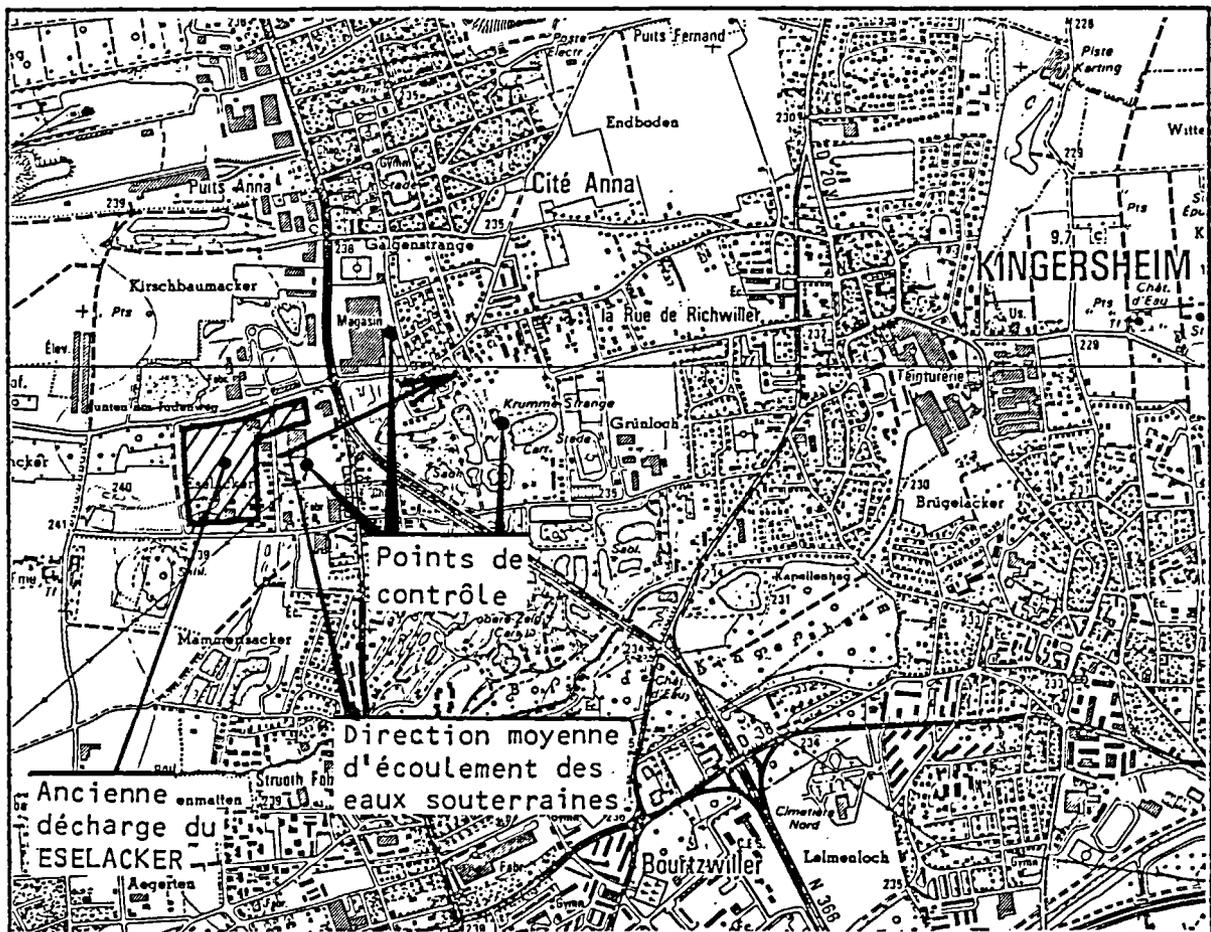
67200 STRASBOURG

Té1. 88.30.12.62

ANCIENNE DECHARGE DU ESELACKER
à KINGERSHEIM (Haut-Rhin)

IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

- PLAN DE SITUATION GÉNÉRALE -



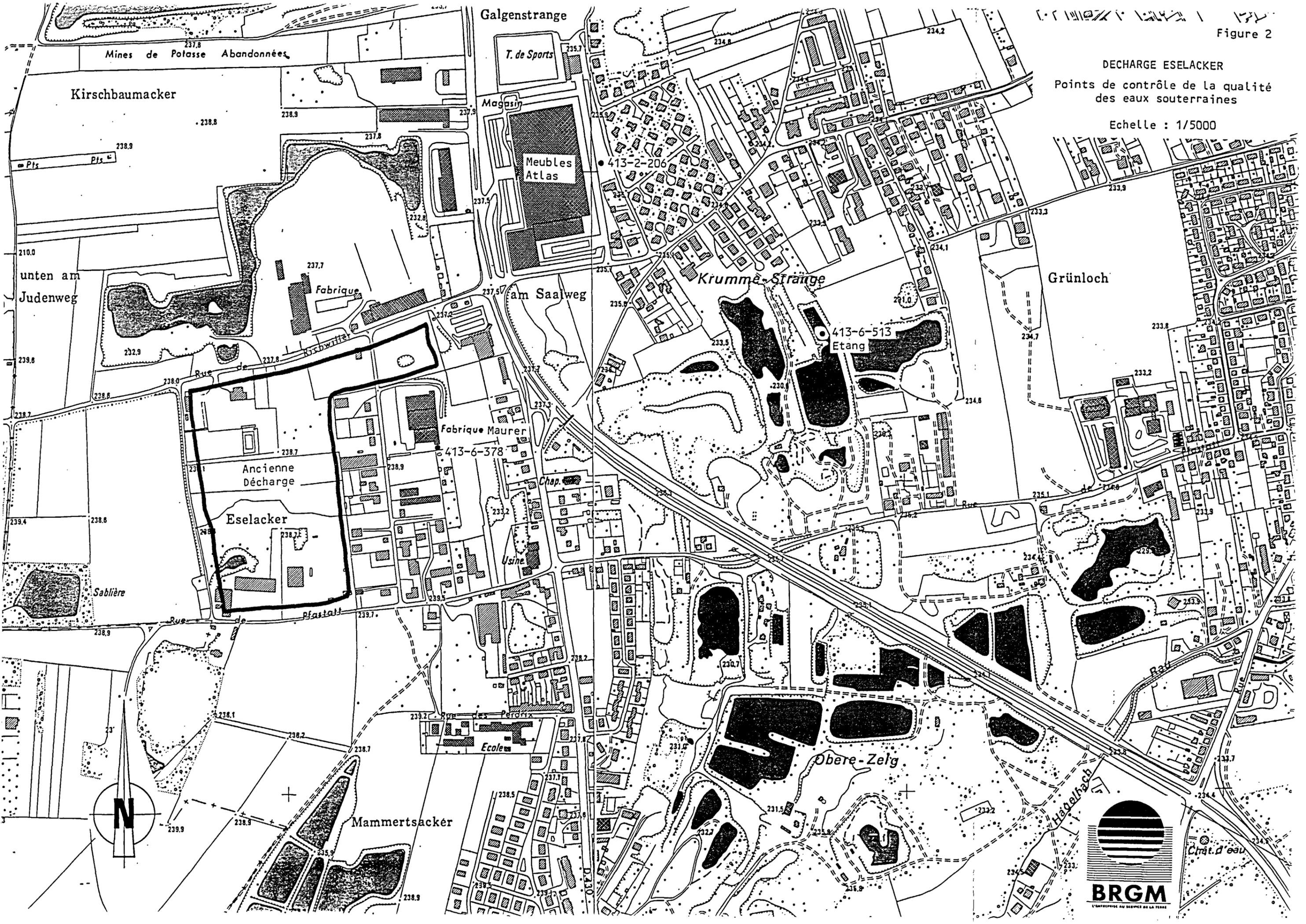
Mulhouse 1-2/5-6

Echelle: 1/25000

Figure 2

DECHARGE ESELACKER
Points de contrôle de la qualité
des eaux souterraines

Echelle : 1/5000



Crat. d'eau

- le forage incendie des " Meubles ATLAS "
 - . indice national : 0413-2X-0206
 - . situation : près du terrain de tennis,
façade Est du magasin
 - . date de réalisation : juillet 1973
 - . coordonnées Lambert : zone II
 - X = 973,01
 - Y = 322,01
 - Z = 235 m estimés
 - . profondeur équipée : 29,00 m
 - . diamètre crépine : 400 mm
 - . crépine en tube acier : de - 14,50 à - 27,0 m

- le forage non exploité de Ets MAURER (charcuterie)
 - . indice national : 0413-6X-0378
 - . situation : au coin Sud-Est du bâtiment principal
au milieu de l'allée
 - . date de réalisation : avril 1977
 - . coordonnées Lambert : zone II
 - X = 972,725
 - Y = 321,55
 - Z = 237 m estimés
 - . profondeur équipée : 12,50 m
 - . diamètre crépine : 400 mm

- l'ancienne sablière au lieu-dit " Krumme-Strange "
 - . indice national : 0413-6X-0513
 - . situation : au lieu-dit " Krumme-Strange "
 - au Sud de la rue du Berry

3.2. Modalités de prélèvements

Les prélèvements ont été effectués le 19 décembre 1990 dans les conditions suivantes :

- le prélèvement sur le forage incendie Meubles ATLAS (0413-2 X-0206) a été réalisé à l'aide du groupe de pompage de surface en place, le débit était de l'ordre de 250 m³/h et l'échantillon a été prélevé au bout de 30 minutes de pompage ;
- le prélèvement sur le forage des Ets MAURER (0413-6X-0378) a été exécuté à l'aide d'une pompe immergée placée à 1 m sous le toit de la nappe, le débit était d'environ 5 m³/h et la prise d'échantillons s'est effectuée au bout de 55 minutes de pompage ;

- le prélèvement dans la sablière en eau Krumme-Strange (0413-6X-0513) fut effectué à l'aide d'un récipient immergé au fond de la sablière.

3.3. Type d'analyses effectuées

Les échantillons d'eau ont été amenés au laboratoire le jour du prélèvement et les analyses ont pu débuter immédiatement afin d'éviter tout phénomène de dégradation.

Toutes les analyses ont été exécutées par le Laboratoire d'Hydrologie de la Faculté de Pharmacie de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg (laboratoire agréé en 1ère catégorie).

Les résultats des analyses exécutées en 1989 soulignent, qu'au droit du site étudié, les eaux souterraines présentent un faciès bicarbonaté-calcique (point 413-6-513), voire chloruré calcique (points 413-2-206 et 413-6-378).

Par ailleurs, des substances telles que l'hexachlorocyclohexane (HCH) et le chloronitrobenzène avaient alors été détectées.

Suite aux prélèvements entrepris en décembre 1990, le laboratoire s'est limité à rechercher l'hexachlorocyclohexane.

4. - RESULTATS DES ANALYSES EXECUTEES

Les résultats obtenus à l'issue de la campagne pré-citée sont présentés en annexe. Ils peuvent être condensés comme suit :

Points observés	413-2-206	413-6-378	413-6-513
α HCH	0,022	0,010	0,010
β HCH	0,023	0,053	0,030
γ HCH	0,065	0,017	0,022
δ HCH	0,850	2,450	0,065
Total (en µg/l)	0,960	2,530	0,127

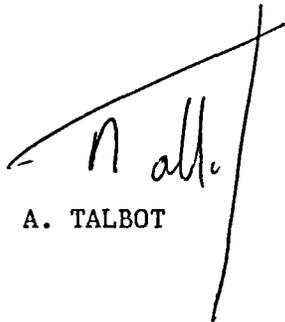
Contrairement aux résultats de l'année 1989, on ne peut considérer les eaux analysées comme étant exemptes de pollution. Ces valeurs sont en effet à comparer avec celles obtenues en 1988 : 0,001, 0,130, 0,003 µg/l, respectivement pour les indices 413-2-206, 413-6-378 et 513. Dès lors, il conviendra de poursuivre cette surveillance.

5. - CONCLUSIONS

Les analyses réalisées sur la campagne de prélèvement de décembre 1990 soulignent une dégradation de la qualité des eaux souterraines.

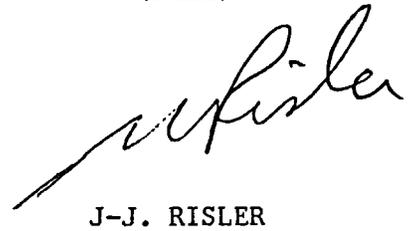
Toutefois, les teneurs observées ne dépassent pas la norme prescrite par le décret 89-3 du 3 janvier 1989 qui fixe à 5 µg/l la valeur limite des pesticides pour le total des trois substances suivantes (parathion, HCH, dieldrine).

L'ingénieur hydrogéologue



A. TALBOT

Le Directeur du BRGM ALSACE
(SGAL)



J.-J. RISLER



Annexe 1

DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT D'ALSACE

ANCIENNE DECHARGE DU ESELACKER
à KINGERSHEIM (Haut-Rhin)

IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Résultats des analyses

Analyses n°15414 à 15417/90

Illkirch-Graffenstaden, le 11 JANVIER 1991

Examen des échantillons d'eau déposé au laboratoire par les
soins du SERVICE GEOLOGIQUE D'ALSACE

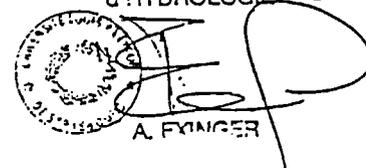
CONTROLE SITE HAUT RHIN

- 1) Puits Atlas 413-2-206
- 2) Puits Maurer 413-6-378
- 3) Gravière Krumme Strange 413-6-513

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	
α HCH	0,022	0,010	0,010	$\mu\text{g/l}$
β HCH	0,023	0,053	0,030	$\mu\text{g/l}$
γ HCH	0,065	0,017	0,022	$\mu\text{g/l}$
δ HCH	0,850	2,45	0,065	$\mu\text{g/l}$

.Présence d'isomères de l'HCH confirmée par spectrométrie de masse

Le Directeur du Laboratoire
d'HYDROLOGIE



A. FINGER

Chromatogram

15417CL

Acquired: Jan-07-1991

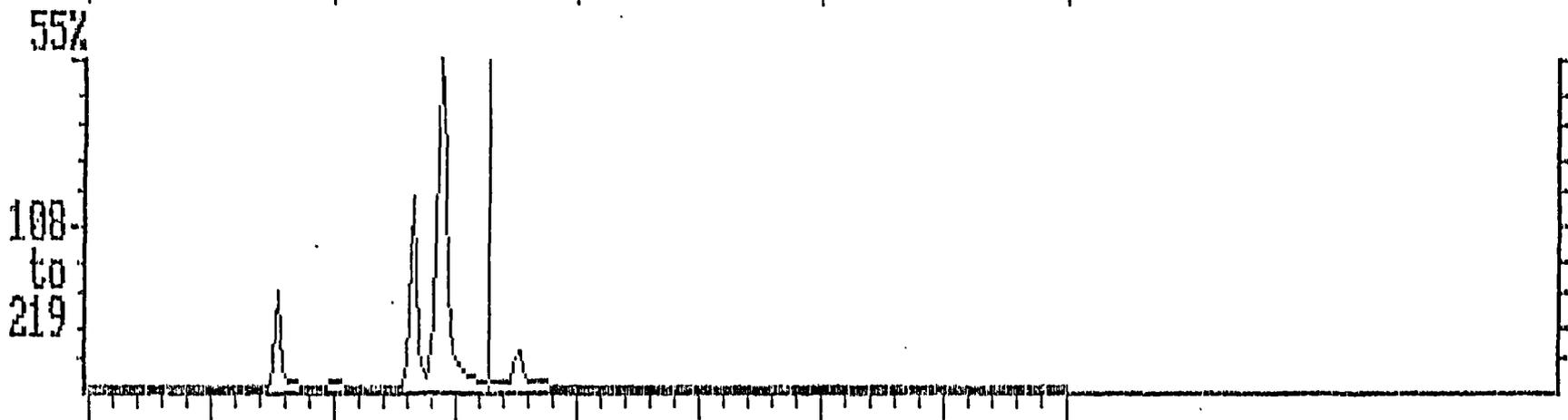
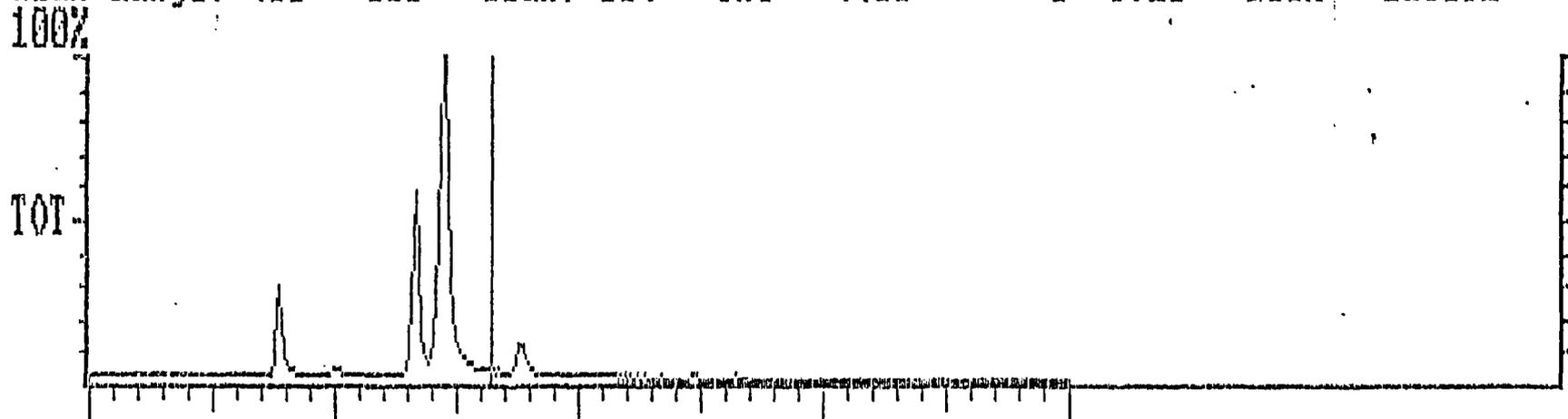
10:59:22

Comment: FORAGE MAUREA Kingersheim 21/12/90

Scan Range: 400 - 800 Scan: 564 Int = 4458

@ 9:25

100% = 119592



400 6:41
500 8:21
600 10:01
700 11:41
800 13:21
CHRO>

Library Search

15417CL

Acquired: Jan-07-1991 10:59:22 + 9:05

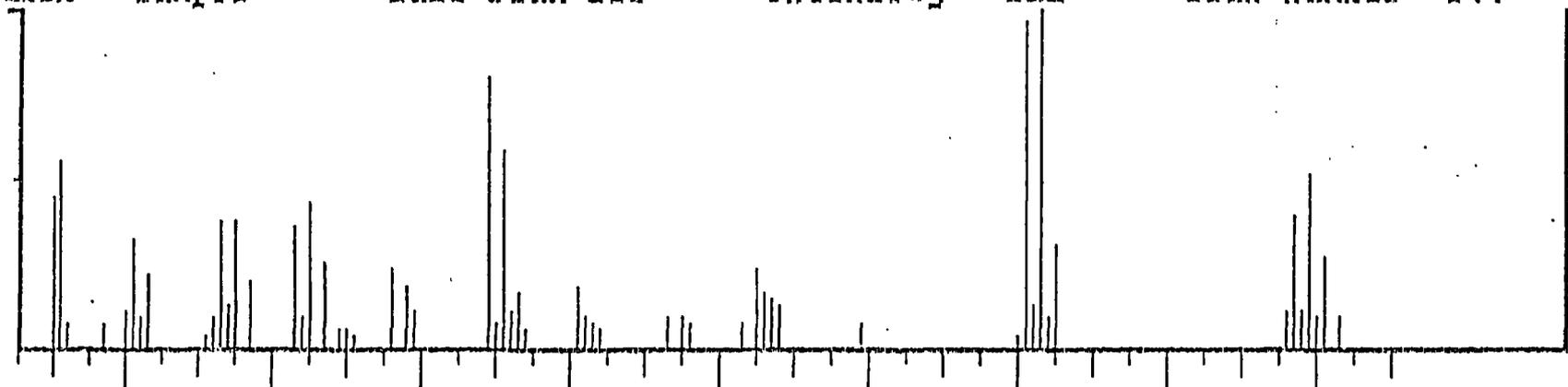
Comment: FORGE MAURER KINGERSHEIM 22/12/90

100% Sample

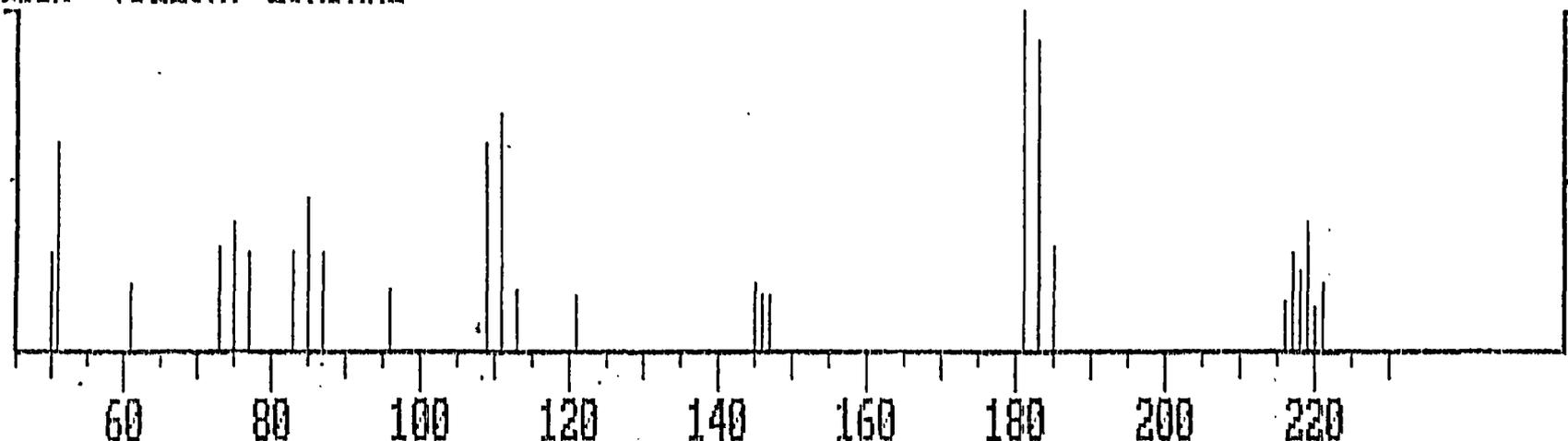
Base Peak 183

Intensity 122

Scan number 544



100% DELTA-LINDANE



Formula: C₆H₆Cl₆

Molecular weight 288

Purity 72%

Fit 92%

Rfit 92%

Rank 1 Index 28072

Cash# 0-00-0

NB (Purity, mass range 45 - 228, weight range 50 - 400)