

A R R E T E

N° 36665 du 16 AOUT 1991
portant modifications et prescriptions
complémentaires à l'Arrêté Préfectoral
du 15 Mai 1990 N°93602 relatif à l'exploitation
du dépôt de déchets ménagers situé sur le
territoire de la commune de WINTZENHEIM au
lieu-dit "Neufeld".

-*-*-*-*-

LE PREFET DU HAUT-RHIN
Chevalier de la Légion d'Honneur

- VU la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- VU le décret N°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, pris pour l'application de la loi susvisée et du titre Ier de la loi N°64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution, notamment son article 18 ;
- VU l'arrêté préfectoral N°28763 du 26 janvier 1973 portant autorisation de dépôt de déchets ménagers sur le territoire de la commune de WINTZENHEIM au lieu-dit "Neufeld" encore appelé Ligibell ;
- VU l'arrêté préfectoral N°90038 du 3 avril 1989 portant modification de l'arrêté susvisé ;
- VU l'arrêté préfectoral N° 92409 du 28 décembre 1989 portant mise en demeure du Syndicat Intercommunal de Traitement des Déchets de COLMAR et Environs de produire une étude portant sur les travaux de remise en état du site ;
- VU l'arrêté préfectoral N° 93602 du 15 mai 1990 portant modification des arrêtés du 26 janvier 1973 et du 3 avril 1989, relatifs à l'exploitation du dépôt des déchets ménagers situé sur le territoire de la commune de WINTZENHEIM au lieu-dit "Neufeld" ;
- VU l'arrêté complémentaire N° 96018 du 23 mai 1991, enjoignant le Syndicat Intercommunal de Traitement des Déchets de Colmar et Environs, de produire une étude relative à la mise en place d'un réseau de contrôle des émissions de gaz de la décharge du Ligibell ;

CONSIDERANT que l'explosion de la maison MARLI en date du 15 février 1991, située en face de l'ancienne décharge du Ligibell, traduit la présence d'une importante source de fermentation méthanique.

CONSIDERANT que cette situation constitue non seulement une source de nuisances, mais en plus un facteur d'insécurité pour le proche voisinage.

VU le rapport d'expertise complet présenté par le Bureau d'Etudes en date du 05 juillet 1991 ;

VU le rapport et les conclusions de l'Inspecteur des Installations Classées de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du HAUT-RHIN ;

VU l'avis du 18 juillet 1991 du Conseil Départemental d'Hygiène ;

SUR proposition du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ;

A R R E T E

Article 1

Le syndicat intercommunal de traitement des déchets de COLMAR et Environs, dont le siège est à la mairie de Colmar, devra procéder à une extension du réseau de dégazage existant par la mise en place d'équipements complémentaires. De plus, le réseau de surveillance de l'impact de la décharge sur la qualité des eaux souterraines sera modifié et complété.

Article 2 : Dégazage complémentaire : réseau interne

- En complément des équipements de dégazage de la partie Nord Ouest déjà installés, il sera procédé à la mise en place des dispositifs de captage et de brûlage du biogaz, conformément à l'étude du 5 juillet 1991, présentée par le Syndicat Intercommunal des Traitements des Déchets de COLMAR et Environs, sur les parties Est, Nord-Est et Ouest du site conformément au plan du site annexé au présent arrêté.

Ces équipements comprendront :

- le forage des puits verticaux
- la pose et le raccordement des drains
- la pose et le raccordement du collecteur
- la mise en place et le raccordement du poste de brûlage complètement équipé.

- L'exploitant du site a la possibilité de dégazer l'ensemble de la partie restante selon les propositions de l'étude.

- Dans le cas contraire l'exploitant sera tenu d'assurer une surveillance appropriée de l'émission des gaz, du type sonde de forage et de mesures de 1,20 m de profondeur sur les parties centrales Sud et Sud-Ouest à une fréquence bimensuelle et, hebdomadaire en période d'hiver (de Décembre à Mars) sur 30 points de mesures dont 15 en limite Sud et Ouest du site et autant sur la partie centrale, notamment à proximité de l'ancien bassin de décantation. Les mesures porteront sur le dosage du méthane et des mercaptans.

Les résultats seront consignés dans un registre dont copie des bulletins d'analyses sera adressée à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Service des Installations Classées.

Article 3 : Sécurité des riverains : réseau externe de surveillance

Pour permettre d'atteindre les objectifs fixés par l'Arrêté Préfectoral du 23 Mai 1991 en matière de sécurité des riverains, il sera réalisé un réseau de contrôle et de mesure externe au secteur dégazé en conformité avec l'étude présentée par l'exploitant comme indiqué sur l'annexe 1 ci-jointe.

Article 4 : Suivi du réseau externe

En limite du site sur les parties Nord et Est sera installé un réseau de contrôle externe qui comprendra :

- le forage de puits verticaux de 10 m de profondeur reliés entre eux par un collecteur,
- des équipements de mesure tel que prévu par l'étude seront installés pour vérifier l'efficacité des installations de dégazage et l'absence de risques pour les riverains.

Article 5 : Auto-surveillance

L'auto-surveillance prévue à l'article 3.2 de l'Arrêté Préfectoral du 15 Mai 1991 sera étendue à l'ensemble des nouveaux équipements de drainage et d'élimination des gaz.

Article 6 : Suivi de la qualité des eaux souterraines

6.1 L'exploitant installera trois piézomètres complémentaires :

- un en amont et à l'ouest de la RN 83 : piézomètre N°1
- un à l'angle de la rue du Schlittweg et de l'Avenue de l'Europe : piézomètre N°3
- un au Nord de l'Avenue de l'Europe, au niveau du Lycée Camille SEE : piézomètre N°6

6.2 Le réseau de surveillance de la nappe comportera en outre :

- le piézomètre aval existant : piézomètre N°2
- le forage du stade nautique de COLMAR : forage N°4
- le forage de la société Tricot France : forage N°5
- le piézomètre du site HCH : piézomètre N°182

6.3 Une auto-surveillance de la qualité des eaux souterraines sera réalisée par l'exploitant sur l'ensemble des points de prélèvement mentionnés en 7.1 et 7.2 reportés sur le plan annexe 2 et conformément à l'article 6 de l'arrêté du 15 Mai 1990 y compris celui du N°182.

Article 7

Les installations complémentaires et modificatives ci-dessus prévues devront être mises en service au 31/12/1991.

Article 8 : Post-exploitation

L'exploitant devra signaler sans délai au Service des Installations Classées, tout incident ou toutes nuisances qui apparaîtraient, et il devra y remédier.

Article 9 :

L'administration se réserve la faculté de prescrire ultérieurement toutes les mesures que le fonctionnement ou la transformation de la dite installation classée rendrait nécessaire dans l'intérêt de la salubrité et la sécurité publique pour la protection des intérêts mentionnés à l'article 1 de la loi du 19 Juillet 1976.

ARTICLE 10 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture du HAUT-RHIN, le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement chargé de l'inspection des installations classées et les inspecteurs des services d'Incendie et de Secours sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller à l'exécution du présent arrêté.

Un avis faisant connaître qu'une copie de l'arrêté portant prescriptions complémentaires est déposée à la mairie et mise à la disposition de tout intéressé, sera inséré par les soins du service instructeur et aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux.

Un extrait du présent arrêté énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois et affiché en permanence de façon visible dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

Fait à COLMAR, le **16 AOUT 1991**

Le Préfet,

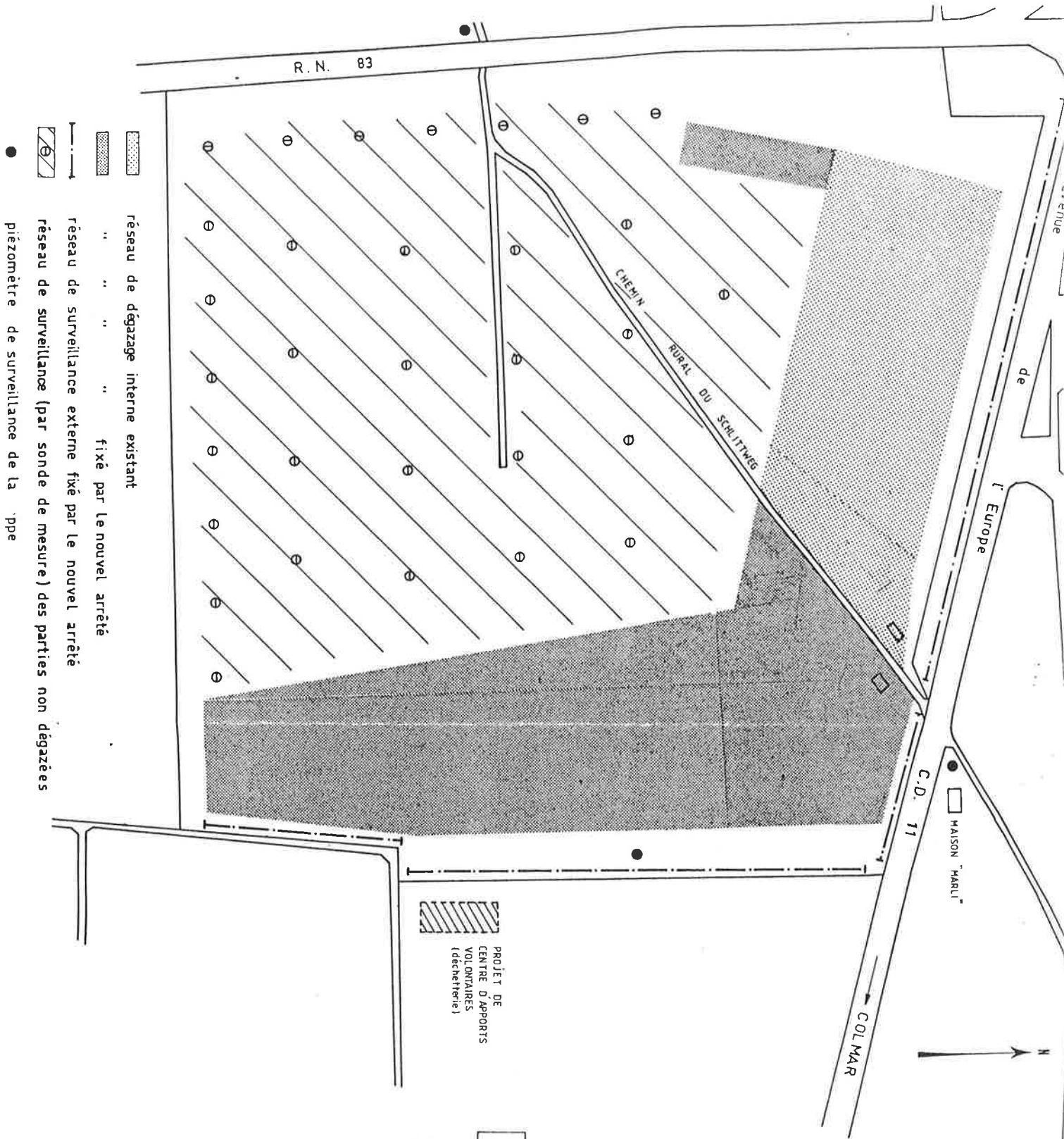
**Pour le Préfet,
et par délégation,
Le Secrétaire Général**

signé: Roger DURAND

**Pour ampliation
Pour le Préfet
et par délégation
Le Chef de Bureau :**



Christian AULEN



DECHARGE DU LIGIBEL
COMMUNE DE WINTZENHEIM

Localisation du réseau de dégazage
interne et du réseau de surveillance
externe

A.P. n° 45 du 16/08/91

échelle 1 / 2500°
juillet 1991

DECHARGE DU LIGIBEL COMMUNE DE WINTZENHEIM

LOCALISATION DU RESEAU DE SURVEILLANCE DE LA NAPPE

échelle: 1/10.000°

A.P. n° 96655 du 16 Août 1991

- juillet 1991 -



INSTITUT DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

S.A.R.L. AU CAPITAL DE 850 000 F - RC NANCY B 756 800 090
C.C.P. NANCY 1410.85 J - SIRET 756 800 090.00018 - APE 8301

54000 NANCY - 10, rue Ernest BICHAT - Tél. 83 96 65 10

IRH LABORATOIRE D'ALSACE

Laboratoire agréé
pour le contrôle sanitaire des eaux
du département du Haut-Rhin

8, rue Principale - Wintzenheim-la Forge

68000 COLMAR — ☎ 89 71 03 11

V. réf. : Contrôle du 16/4/1991

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE TRAITEMENT
DES DECHETS DE COLMAR & ENVIRONS

N. réf. : B2SF/16

MAIRIE DE COLMAR

Wintzenheim, le 29 mai 1991

68012 COLMAR CEDEX

ANALYSE D'EAU

(complète)

Provenance : COLMAR - LIGIBELL - PIEZOMETRE N° 1 AVANT

Prélèvement effectué le : 16/4/1991 à 13H40 h par IRH/SF

Eau non traitée - eau traitée - nature du traitement :

EXAMEN PHYSIQUE

CARACTERES ORGANOLEPTIQUES :

température : Eau : 14.1°C	odeur, saveur :	/
aspect : TROUBLE - BRUNATRE	turbidité :	2.1 NTU
conditions météorologiques : - le jour du prélèvement :		Ensoleillé
- les jours précédents :		"

CARACTERES PHYSIQUES, AGRESSIVITE :

	Eau brute	Essai au marbre
pH	6.55	
résistivité	1385ohm/cm
dureté	38.2°F
résidu sec à 110°	490mg/l
anhydride carbonique libre (CO ₂)mg/l
anhydride carbonique agressif (CO ₂)mg/l
oxygène dissous (O ₂)	2.6mg/l

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Numérotation des bactéries aérobies	après 24 h à 37°.....	7	p 1 ml
	sur gelose nutritive après 72 h à 20-22°.....	126	p 1 ml
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37°..... (milieu au triphényltétrazolum + Tergitol 7)		0	p 100 ml
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44°.....		0	p 100 ml
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes..... (milieu Slanetz)		0	p 100 ml
Clostridium sulfito réducteurs.....		0	p 100 ml
Recherches particulières :			

N° : B2SF/16

Provenance : LIGIBELL - PIEZOMETRE AVANT

ANALYSE CHIMIQUE

BILAN IONIQUE

ANIONS	mg/l	meq/l	CATIONS	mg/l	meq/l
Hydroxyle (OH^-)	/	/	Calcium (Ca^{2+})	118.6	5.92
Carbonate (CO_3^{2-})	/	/	Magnésium (Mg^{2+})	20.9	1.72
Bicarbonate (HCO_3^-)	223	3.65	Sodium (Na^+)	20	0.87
Chlorure (Cl^-)	38	1.07	Potassium (K^+)	3.6	0.09
Sulfate (SO_4^{2-})	103	2.14	Fer (Fe^{2+})	2.5	
Nitrate (NO_3^-)	94	1.51	Manganèse (Mn^{2+})	0.20	
Phosphate (HPO_4^{2-})	0.41		Aluminium (Al^{3+})	<0.2	
total : 8.37			total : 8.60		

Silice (SiO_2) : mg/l

INDICES DE POLLUTION

Ammonium (NH_4^+)	:	0.28	mg/l
Nitrite (NO_2^-)	:	0.020	mg/l
Matière organique	:		mg O_2 /l
Sulfure (H_2S)	:		mg/l

ELEMENTS TOXIQUES

Arsenic (As)	:	0.010	mg/l	Zinc (Zn)	:	0.09	mg/l
Sélénium (Se)	:		mg/l	Cuivre (Cu)	:	0.08	mg/l
Fluorure (F^-)	:	0.18	mg/l	Chrome (Cr)	:	<0.05	mg/l
Cyanure (CN^-)	:	<0.02	mg/l	Plomb (Pb)	:	<0.05	mg/l
Phénols	:	0.03	mg/l	Cadmium (Cd)	:	<0.001	mg/l
Substances extractibles au chloroforme	:	13.8	mg/l	Mercure (Hg)	:	0.0008	mg/l
MeST	:	63	mg/l	N Kjeldahl	:	0.3	mg/l N
DOC	:	6.8	mg O_2 /l	C.O.T.	:	1.4	mg/l

CONCLUSIONS : Eau légèrement acide, dure de minéralisation moyenne à prédominance bicarbonatée calcique, présentant une concentration supérieure à la norme en nitrates et en ammonium. Absence de pollution bactériologique mais présence de trace de pollution organique de pesticides organochlorés et composés organochlorés volatils et de phénols.

p.o. Le Responsable,

INSTITUT DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

ECHANTILLON : COLMAR DECHARGE LIGIBEL - PIEZO N° 1 AMONT
DU : 16 AVRIL 1991

PESTICIDES

	NORMES AEP	PIEZOMETRE N° 1 AMONT	SEUIL DE DETECTION
ORGANO CHLORES	ng/l	ng/l	ng/l
α HCH		< 10	10
β HCH		< 10	10
γ HCH		< 10	10
HCB	10	5	5
Lindane		14	10
Heptachlore		12	10
Aldrine	30	< 20	20
Heptachlore epoxy		< 20	20
Dieldrine	30	< 10	10
4 4' DDE		< 10	10
2 4' DDT		< 10	10
4 4' DDT		< 10	10
PCB arochlor 1260	500	< 200	200
Endo sulfan		< 10	10

HYDROCABURES VOLATILS HALOGENES

	NORMES AEP	PIEZOMETRE N° 1 AMONT	SEUIL DE DETECTION
HYDROCABURES VOLATILS HALOGENES		$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
1.1Dichloro éthylène		< 5	5
Dichloro méthane		< 100	100
1.2Dichloro éthylène		< 50	50
1.1.1Dichloro éthane		< 20	20
Chloroforme		27	1
1.1.1 Trichloréthane		< 1	1
1.2 Dichloroéthane		< 50	50
Tétrachlorure de Carbone		< 0.1	0.1
Trichloréthylène		2	1
Monobromo dichloro méthane		< 1	1
Monobromo bibromo méthane		< 10	10
Tétrachloroéthylène		< 1	1
Bromoforme		< 10	10

[Signature]

INSTITUT DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

S.A.R.L. AU CAPITAL DE 850 000 F - RC NANCY B 756 800 090
C.C.P. NANCY 1410.65 J - SIRET 756 800 090.00018 - APE 8301

54000 NANCY - 10, rue Ernest BICHAT - Tél. 83 96 65 10

I R H LABORATOIRE D'ALSACE

Laboratoire agréé
pour le contrôle sanitaire des eaux
du département du Haut-Rhin

8, rue Principale - Wintzenheim-la Forge

68000 COLMAR - ☎ 89 71 03 11

V. réf. : Contrôle du 16/4/1991

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE TRAITEMENT
DES DECHETS DE COLMAR & ENVIRONS

N. réf. : B4SF16

MAIRIE DE COLMAR

Wintzenheim, le 30 mai 1991

68012 COLMAR CEDEX

ANALYSE D'EAU

(complète)

Provenance : COLMAR - DECHARGE LIGIBEL - PIEZOMETRE N° 2 AVAL

Prélèvement effectué le : 16/4/1991 à 15H10 h par IRH/SF

Eau non traitée - eau traitée - nature du traitement :

EXAMEN PHYSIQUE

CARACTERES ORGANOLEPTIQUES :

température : Eau : 18.3°C	odeur, saveur :	
aspect : trouble - moussante	turbidité :	4.3 NTU
conditions météorologiques : - le jour du prélèvement :		Ensoleillé
- les jours précédents :		"

CARACTERES PHYSIQUES, AGRESSIVITE :

	Eau brute	Essai au marbre
pH	: 6.35	
résistivité	: 255	ohm/cm
dureté	: 232	°F
résidu sec à 110°	: 3000	mg/l
anhydride carbonique libre (CO ₂)	:	mg/l
anhydride carbonique agressif (CO ₂)	:	mg/l
oxygène dissous (O ₂)	: <0.1	mg/l

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Numérotation des bactéries aérobies	{	après 24 h à 37°.....	150 p 1 ml
sur gelose nutritive		après 72 h à 20-22°	680 p 1 ml
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37°..... (milieu au triphényltétrazolum + Tergitol 7)			10 p 100 ml
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44°.....			6 p 100 ml
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes..... (milieu Slanetz)			9 p 100 ml
Clostridium sulfito réducteurs.....			8 p 100 ml
Recherches particulières :			

N° : B4SF16

Provenance : LIGIBEL - PIEZOMETRE AVAL

ANALYSE CHIMIQUE

BILAN IONIQUE

ANIONS	mg/l	meq/l	CATIONS	mg/l	meq/l
Hydroxyle (OH^-)	/	/	Calcium (Ca^{2+})	699	34.88
Carbonate (CO_3^{2-})	/	/	Magnésium (Mg^{2+})	140	11.52
Bicarbonate (HCO_3^-)	1830	30	Sodium (Na^+)	191	8.30
Chlorure (Cl^-)	906	25.52	Potassium (K^+)	18.1	0.46
Sulfate (SO_4^{2-})	96	2.00	Fer (Fe^{2+})	3	
Nitrate (NO_3^-)	4	0.06	Manganèse (Mn^{2+})	10.2	
Phosphate (HPO_4^{2-})	0.62		Aluminium (Al^{3+})	<0.2	
total : 57.58			total : 55.16		

Silice (SiO_2) : mg/l

INDICES DE POLLUTION

Ammonium (NH_4^+)	:	12.8	mg/l
Nitrite (NO_2^-)	:	0.055	mg/l
Matière organique	:		mg O_2 /l
Sulfure (H_2S)	:		mg/l

ELEMENTS TOXIQUES

Arsenic (As)	:	<0.002	mg/l	Zinc (Zn)	:	0.07	mg/l
Sélénium (Se)	:		mg/l	Cuivre (Cu)	:	0.12	mg/l
Fluorure (F^-)	:	0.06	mg/l	Chrome (Cr)	:	<0.05	mg/l
Cyanure (CN^-)	:	<0.02	mg/l	Plomb (Pb)	:	0.12	mg/l
Phénols	:	0.17	mg/l	Cadmium (Cd)	:	<0.001	mg/l
Substances extractibles au chloroforme	:	79.5	mg/l	Mercure (Hg)	:	<0.0002	mg/l
MeST	:	47	mg/l	N Kjeldahl	:	21.4	mg/l N
DOO	:	152	mg O_2 /l	C.O.T.	:	50	mg/l

CONCLUSIONS : Eau légèrement acide, très-fortement minéralisée, à prédominance bicarbonatée chlorurée, calcique, sodique et magnésienne. Présence d'une importante pollution organique azotée. A noter, une concentration importante en manganèse et métaux lourds. Présence de composés phénolés de pesticides organochlorés de PCB, et de composés organochlorés volatils.

p.o. Le Responsable,



INSTITUT DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

ECHANTILLON : COLMAR DECHARGE LIGIBEL - PIEZOMETRE N° 2 AVAL
DU : 16 AVRIL 1991

PESTICIDES

	NORMES AEP	PIEZOMETRE N° 2 AVAL	SEUIL DE DETECTION
ORGANO CHLORES	ng/l	ng/l	ng/l
α HCH		< 10	10
β HCH		10	10
γ HCH		< 10	10
HCB	10	< 5	5
Lindane		56	10
Heptachlore		< 10	10
Aldrine	30	< 20	20
Heptachlore epoxy		< 20	20
Dieldrine	30	77	10
4 4' DDE		< 10	10
2 4' DDT		< 10	10
4 4' DDT		< 10	10
PCB arochlor 1260	500	745	200
Endo sulfan		< 10	10

HYDROCARBURES VOLATILS HALOGENES

	NORMES AEP	PIEZOMETRE N° 2 AVAL	SEUIL DE DETECTION
HYDROCARBURES VOLATILS HALOGENES		µg/l	µg/l
1.1Dichloro éthylène		< 5	5
Dichloro méthane		< 100	100
1.2Dichloro éthylène		< 50	50
1.1.1Dichloro éthane		< 20	20
Chloroforme		45	1
1.1.1 Trichloréthane		28	1
1.2 Dichloroéthane		< 50	50
Tétrachlorure de Carbone		< 0.1	0.1
Trichloréthylène		4.7	1
Monobromo dichloro méthane		< 1	1
Monobromo bibromo méthane		< 10	10
Tétrachloroéthylène		1	1
Bromoforme		< 10	10

INSTITUT DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

S.A.R.L. AU CAPITAL DE 850 000 F - RC NANCY B 756 800 090
C.C.P. NANCY 1410.65 J - SIRET 756 800 090.00018 - APE 8301

54000 NANCY - 10, rue Ernest BICHAT - Tél. 83 96 65 10

IRH LABORATOIRE D'ALSACE

Laboratoire agréé
pour le contrôle sanitaire des eaux
du département du Haut-Rhin

8, rue Principale - Wintzenheim-la Forge

68000 COLMAR — ☎ 89 71 03 11

V. réf.: Contrôle du 16/4/1991

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE TRAITEMENT
DES DECHETS DE COLMAR ET ENVIRONS

N. réf.: B6SF16

MAIRIE DE COLMAR

Wintzenheim, le 30 mai 1991

68012 COLMAR CEDEX

ANALYSE D'EAU

(complète)

Provenance : COLMAR - DECHARGE LIGIBEL PISCINE STADE NAUTIQUE - PIEZOMETRE N° 4

Prélèvement effectué le : 16/4/1991 à 16H05 h par IRH/SF

Eau non traitée - eau traitée - nature du traitement :

EXAMEN PHYSIQUE

CARACTERES ORGANOLEPTIQUES :

température : 15.1°C odeur, saveur :
aspect : TROUBLE - Couleur rouille turbidité : 6.4 NTU
conditions météorologiques : - le jour du prélèvement : Ensoleillé
- les jours précédents : "

CARACTERES PHYSIQUES, AGRESSIVITE :

	Eau brute	Essai au marbre
pH :	6.95	
résistivité :	2300	ohm/cm
dureté :	23.8	°F
résidu sec à 110° :	308	mg/l
anhydride carbonique libre (CO ₂) :		mg/l
anhydride carbonique agressif (CO ₂) :		mg/l
oxygène dissous (O ₂) :	0.45	mg/l

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Numérotation des bactéries aérobies	{	après 24 h à 37°.....	6	p 1 ml
		sur gelose nutritive	après 72 h à 20-22°	240
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37°.....			0	p 100 ml
(milieu au triphényltétrazolum + Tergitol 7)				
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44°.....			0	p 100 ml
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes.....			0	p 100 ml
(milieu Slanetz)				
Clostridium sulfite réducteurs.....			0	p 100 ml
Recherches particulières :				

N° : B6SF16

Provenance : COLMAR - LIGIBEL - PISCINE

ANALYSE CHIMIQUE

BILAN IONIQUE

ANIONS	mg/l	meq/l	CATIONS	mg/l	meq/l
Hydroxyle (OH^-)	/	/	Calcium (Ca^{2+})	75.5	3.77
Carbonate (CO_3^{2-})	/	/	Magnésium (Mg^{2+})	12.0	0.99
Bicarbonate (HCO_3^-)	162	2.65	Sodium (Na^+)	10.2	0.44
Chlorure (Cl^-)	52	1.46	Potassium (K^+)	3.3	0.08
Sulfate (SO_4^{2-})	33	0.68	Fer (Fe^{2+})	5.8	
Nitrate (NO_3^-)	28	0.45	Manganèse (Mn^{2+})	0.07	
Phosphate (HPO_4^{2-})	<0.01		Aluminium (Al^{3+})	<0.2	
total : 5.24			total : 5.28		

Silice (SiO_2) : mg/l

INDICES DE POLLUTION

Ammonium (NH_4^+) : 0.11 mg/l
 Nitrite (NO_2^-) : 0.005 mg/l
 Matière organique : mg O_2 /l
 Sulfure (H_2S) : mg/l

ELEMENTS TOXIQUES

Arsenic (As) : <0.002 mg/l	Zinc (Zn) : 4.7 mg/l
Sélénium (Se) : mg/l	Cuivre (Cu) : <0.01 mg/l
Fluorure (F^-) : <0.05 mg/l	Chrome (Cr) : <0.01 mg/l
Cyanure (CN^-) : <0.02 mg/l	Plomb (Pb) : <0.01 mg/l
Phénols : <0.02 mg/l	Cadmium (Cd) : <0.001 mg/l
Substances extractibles au chloroforme : <0.1 mg/l	Mercure (Hg) : 0.0002 mg/l
MeST : 16.5 mg/l	N Kjeldahl : 0.2 mg/l N
DCO : 6 mg O_2 /l	C.O.T. : 0.6 mg/l

CONCLUSIONS : Eau neutre, de dureté et minéralisation moyenne, à prédominance bicarbonatée calcique, présentant une concentration élevée en nitrates et ammonium. Teneur supérieure à la norme en fer due à l'arrêt d'exploitation du puits pendant quelques semaines. Absence de pollution par des pesticides organo chlorés et composés organochlorés volatils.

Eau conforme aux normes bactériologiques de potabilité. *p.o. Le Responsable,*

INSTITUT DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

ECHANTILLON : COLMAR DECHARGE LIGIBEL - PISCINE STADE NAUTIQUE - PIEZO N° 4

DU : 16 AVRIL 1991

PESTICIDES

	NORMES AEP	PISCINE PIEZO N° 4	SEUIL DE DETECTION
ORGANO CHLORES	ng/l	ng/l	ng/l
α HCH		< 10	10
β HCH		< 10	10
γ HCH		< 10	10
HCB	10	< 5	5
Lindane		< 10	10
Heptachlore		< 10	10
Aldrine	30	< 20	20
Heptachlore epoxy		< 20	20
Dieldrine	30	< 10	10
4 4' DDE		< 10	10
2 4' DDT		< 10	10
4 4' DDT		< 10	10
PCB arochlor 1260	500	< 200	200
Endo sulfan		< 10	10

HYDROCABURES VOLATILS HALOGENES

	NORMES AEP	PISCINE PIEZO N° 4	SEUIL DE DETECTION
HYDROCABURES VOLATILS HALOGENES		$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
1.1Dichloro éthylène		< 5	5
Dichloro méthane		< 100	100
1.2Dichloro éthylène		< 50	50
1.1.1Dichloro éthane		< 20	20
Chloroforme		< 1	1
1.1.1 Trichloréthane		< 1	1
1.2 Dichloroéthane		< 50	50
Tétrachlorure de Carbone		< 0.1	0.1
Trichloréthylène		< 1	1
Monobromo dichloro méthane		< 1	1
Monobromo bibromo méthane		< 10	10
Tétrachloroéthylène		< 1	1
Bromoforme		< 10	10

[Signature]

INSTITUT DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

S.A.R.L. AU CAPITAL DE 650 000 F - RC NANCY B 756 800 090
C.C.P. NANCY 1410.65 J - SIRET 756 800 090.00018 - APE 8301

54000 NANCY - 10, rue Ernest BICHAT - Tél. 83 96 65 10

IRH LABORATOIRE D'ALSACE

Laboratoire agréé
pour le contrôle sanitaire des eaux
du département du Haut-Rhin

8, rue Principale - Wintzenheim-la Forge

68000 COLMAR - ☎ 89 71 03 11

V. réf. : Contrôle du 16/4/1991

N. réf. : B1SF/16

Wintzenheim, le 30 mai 1991

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE TRAITEMENT
DES DECHETS DE COLMAR & ENVIRONS

MAIRIE DE COLMAR

68012 COLMAR CEDEX

ANALYSE D'EAU

(complète)

Provenance : COLMAR - PUIT SAIC TRICTOT FRANCE - PIEZOMETRE N° 5

Prélèvement effectué le : 16/4/1991 à 11H35 h par IRH/SF

Eau non traitée - eau traitée - nature du traitement :

EXAMEN PHYSIQUE

CARACTERES ORGANOLEPTIQUES :

température : Eau : 15.5°C	odeur, saveur :	/
aspect : Limpide et incolore	turbidité :	0.9 NTU
conditions météorologiques : - le jour du prélèvement :		Ensoleillé
- les jours précédents :		"

CARACTERES PHYSIQUES, AGRESSIVITE :

	Eau brute	Essai au marbre
pH :	6.20	
résistivité :	4250	ohm/cm
dureté :	9.6	°F
résidu sec à 110° :	142	mg/l
anhydride carbonique libre (CO ₂) :		mg/l
anhydride carbonique agressif (CO ₂) :		mg/l
oxygène dissous (O ₂) :	6.70	mg/l

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Numérotation des bactéries aérobies	{	après 24 h à 37°.....	15	p 1 ml
		sur gelose nutritive	après 72 h à 20-22°	297
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37°.....			0	p 100 ml
(milieu au triphényltétrazolum + Tergitol 7)				
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44°.....			0	p 100 ml
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes.....			0	p 100 ml
(milieu Slanetz)				
Clostridium sulfito réducteurs.....			0	p 100 ml
Recherches particulières :				

N° : BISF16

Provenance : COLMAR - Puits SAIC TRICOT
FRANCE

ANALYSE CHIMIQUE

BILAN IONIQUE

ANIONS	mg/l	meq/l	CATIONS	mg/l	meq/l
Hydroxyle (OH^-)	/	/	Calcium (Ca^{2+})	26	1.30
Carbonate (CO_3^{2-})	/	/	Magnésium (Mg^{2+})	7.6	0.62
Bicarbonate (HCO_3^-)	70	1.15	Sodium (Na^+)	7.1	0.31
Chlorure (Cl^-)	23	0.64	Potassium (K^+)	1.9	0.05
Sulfate (SO_4^{2-})	13	0.27	Fer (Fe^{2+})	0.65	
Nitrate (NO_3^-)	12	0.19	Manganèse (Mn^{2+})	0.05	
Phosphate (HPO_4^{2-})	0.11		Aluminium (Al^{3+})	<0.2	
total : 2.25			total : 2.28		

Silice (SiO_2) : mg/l

INDICES DE POLLUTION

Ammonium (NH_4^+)	:	0.05	mg/l
Nitrite (NO_2^-)	:	<0.005	mg/l
Matière organique	:		mg O_2 /l
Sulfure (H_2S)	:		mg/l

ELEMENTS TOXIQUES

Arsenic (As)	:	<0.002	mg/l	Zinc (Zn)	:	0.06	mg/l
Sélénium (Se)	:		mg/l	Cuivre (Cu)	:	0.03	mg/l
Fluorure (F^-)	:	<0.05	mg/l	Chrome (Cr)	:	<0.01	mg/l
Cyanure (CN^-)	:	<0.02	mg/l	Plomb (Pb)	:	<0.05	mg/l
Phénols	:	<0.02	mg/l	Cadmium (Cd)	:	<0.001	mg/l
Substances extractibles au chloroforme	:	1.2	mg/l	Mercure (Hg)	:	<0.0002	mg/l
MeST	:	4.5	mg/l	N Kjeldahl	:	0.5	mg/l N
DCO	:	5	mg O_2 /l	C.O.T.	:	0.7	mg/l

CONCLUSIONS : Eau légèrement acide, de dureté et minéralisation moyenne à prédominance bicarbonatée calcique. Eau conforme aux normes de potabilité du point de vue chimique et bactériologique. Absence de pesticides organochlorés, de composés organochlorés volatils.

p.o. Le Responsable,



INSTITUT DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

ECHANTILLON : COLMAR DECHARGE LIGIBEL - PUITS SAIC TRICOT FRANCE
DU : 16 AVRIL 1991

PESTICIDES

	NORMES AEP	PUITS SAIC TRICOT FRANCE	SEUIL DE DETECTION
ORGANO CHLORES	ng/l	ng/l	ng/l
α HCH		< 10	10
β HCH		< 10	10
γ HCH		< 10	10
HCB	10	< 5	5
Lindane		< 10	10
Heptachlore		< 10	10
Aldrine	30	< 20	20
Heptachlore epoxy		< 20	20
Dieldrine	30	< 10	10
4 4' DDE		< 10	10
2 4' DDT		< 10	10
4 4' DDT		< 10	10
PCB arochlor 1260	500	< 200	200
Endo sulfan		< 10	10

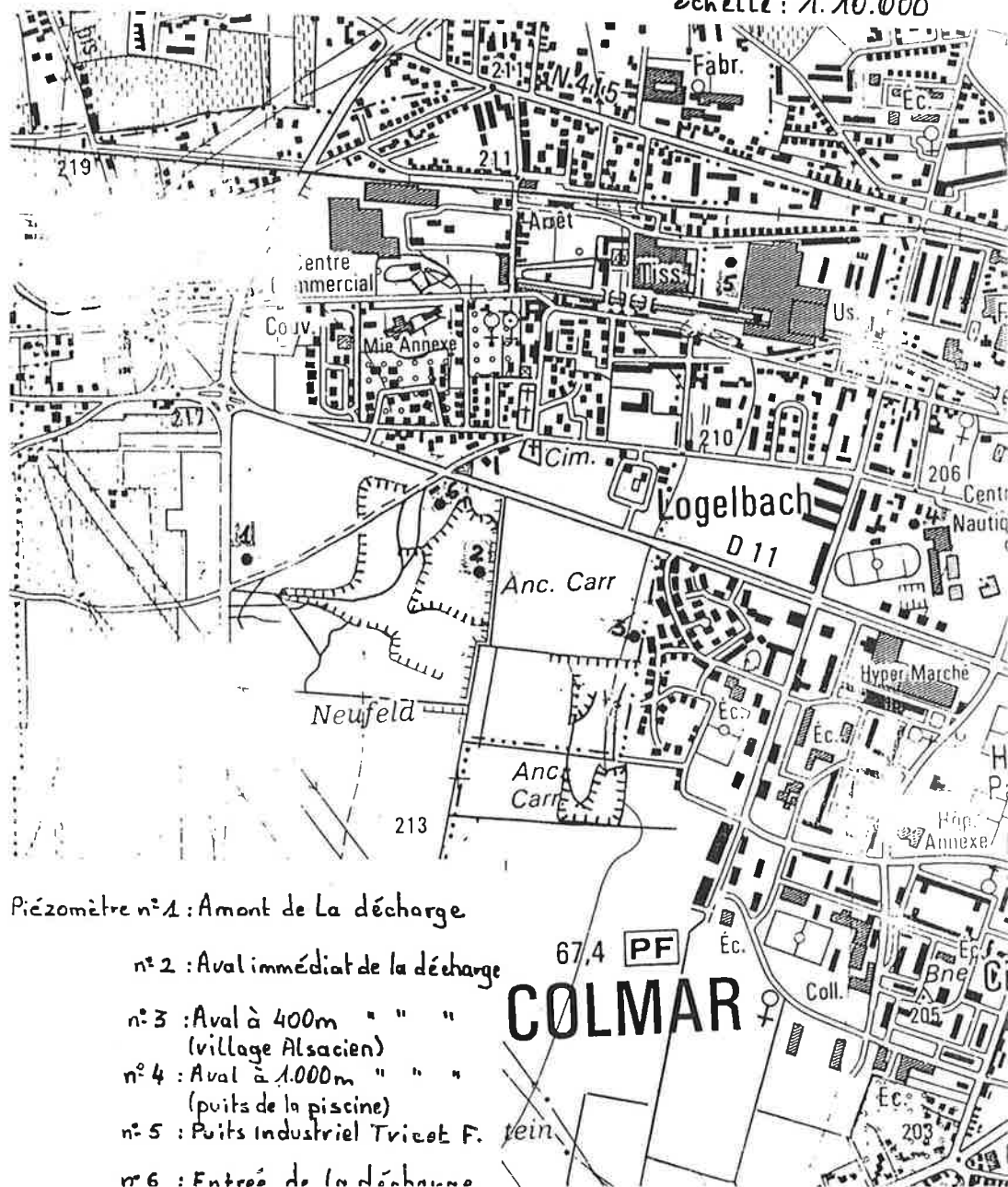
HYDROCABURES VOLATILS HALOGENES

	NORMES AEP	PUITS SAIC TRICOT FRANCE	SEUIL DE DETECTION
HYDROCABURES VOLATILS HALOGENES		µg/l	µg/l
1.1 Dichloro éthylène		< 5	5
Dichloro méthane		< 100	100
1.2 Dichloro éthylène		< 50	50
1.1.1 Dichloro éthane		< 20	20
Chloroforme		< 1	1
1.1.1 Trichloréthane		< 1	1
1.2 Dichloroéthane		< 50	50
Tétrachlorure de Carbone		< 0.1	0.1
Trichloréthylène		< 1	1
Monobromo dichloro méthane		< 1	1
Monobromo bibromo méthane		< 10	10
Tétrachloroéthylène		< 1	1
Bromoforme		< 10	10

DECHARGE DU LIGIBELL (A.P. du 15.05.1990)

Localisation du réseau de surveillance de la nappe

échelle: 1.10.000'



Piézomètre n°1: Amont de La décharge

n°2: Aval immédiat de la décharge

n°3: Aval à 400m " " "
(village Alsacien)

n°4: Aval à 1.000m " " "
(puits de la piscine)

n°5: Puits Industriel Triest F.

n°6: Entrée de la décharge