BRGM

L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour des mesures de protection des champs captants de la Doller

---

Septembre 1990

A. TALBOT, J.P. VANÇON

P. WUSTMANN

R 31462 ALS 4S 90

BRGM - ALSACE (SGAL)

204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France

Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

R 31462 ALS 4S 90 Septembre 1990

R E S U M E

L'alimentation en eau potable de la ville de Mulhouse à partir des forages implantés dans la vallée de la Doller demeure une priorité absolue en raison des qualités exceptionnelles de l'eau pompée.

C'est pourquoi, dès 1957, le géologue départemental préconisait la mise en oeuvre de plusieurs périmètres de protection. Il est important de faire remarquer que la partie nord du périmètre de protection immédiate alors préconisée a été entamée par l'exécution de l'autoroute A 36.

Par ailleurs, une zone plus vaste était définie comme périmètre périphérique où toute implantation industrielle était soumise à autorisation.

L'inventaire des risques encourus par les forages exploités permet de recenser 133 établissements industriels, entrepôts, grandes surfaces dans le bassin versant de la Doller. Parmi ces derniers, 22 sont situés dans le périmètre de protection éloignée.

Si la connaissance de l'origine d'une pollution (localisation, nature) est insuffisante pour bien gérer une situation de crise, elle est toutefois nécessaire. A partir de cet inventaire, il a donc été possible de définir un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle.

Dans le cas présent, une pollution se caractérise selon son degré de gravité et l'imminence de son impact au droit des champs captants du Hirtzbach et de Reiningue. Le modèle réalisé permet d'envisager tous les scénarios susceptibles de se produire en amont de ces forages. Il fournit à l'exploitant différentes informations fondamentales tel que le temps de propagation d'une pollution bien définie aux forages exploités.

Différentes mesures sont proposées dans le cadre du présent rapport afin de sauvegarder la qualité des eaux souterraines.

Etude réalisée par A. TALBOT, J.P. VANÇON et P. WUSTMANN

34 pages, 14 figures, 9 annexes

SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL ALSACE
204, Route de Schirmeck - 67200 STRASBOURG

S O M M A I R E

Pages

AVANT-PROPOS 1

1. OBJECTIF DE L'ETUDE 2

2. DESCRIPTION DE LA SITUATION ACTUELLE 2

2.1. Caractéristiques et environnement des captages 2

2.2. Connaissance des risques encourus 9

2.3. Evolution de la qualité des eaux des captages 12

3. PROTECTION DES CAPTAGES 16

3.1. Parcours suivi par les pollutions 16

3.2. Mesures de protection à mettre en oeuvre 19

3.2.1. Actions à entreprendre sur les champs captants eux-mêmes 20
3.2.2. Actions à entreprendre dans le domaine de l'assainissement 21
3.2.3. Actions à entreprendre dans le domaine agricole 22
3.2.4. Optimisation du réseau de contrôle 25

4. DEFINITION D'UN PLAN D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE 30

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES 34

LISTE DES FIGURES

Pages

Figure 1 : Plan de situation des captages 3

Figure 2 : Bloc diagramme de l'aquifère des alluvions de la Doller 5

Figure 3 : Essai de traçage entre la Doller et le puits PHR2 de Reiningue 7

Figure 4 : Essai de traçage entre la Doller et les puits PHH2 et PHH3 du Hirtzbach 8

Figure 5 : Photo aérienne du champ captant du Hirtzbach 10

Figure 6 : Evolution de la qualité au puits PHH1 du Hirtzbach .. 13

Figure 7 : Evolution de la qualité au forage de Reiningue 14

Figure 8 : Evolution de la qualité de l'eau de la Doller à Reiningue 15

Figure 9 : Temps de propagation des pollutions vers les captages de Reiningue 17

Figure 10 : Temps de propagation des pollutions vers les captages du Hirtzbach 18

Figure 11 : Simulation d'une pollution accidentelle par le réseau pluvial de la commune de Reiningue 23

Figure 12 : Simulation d'une pollution accidentelle au droit du rejet des eaux ayant ruisselé sur l'autoroute 26

Figure 13 : Simulation d'une pollution accidentelle venant de l'amont 27

Figure 14 : Simulation d'une pollution accidentelle au droit du complexe de la Mer Rouge 29

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Caractéristiques des captages de la Doller

Annexe 2 : Evolutions piézométriques

Annexe 3 : Essais de traçage

Annexe 4 : Cartes de localisation des risques de pollution à faible et moyenne distance des captages (échelle 1/10.000)

Annexe 5 : Carte de localisation des risques de pollution à grande distance des captages (échelle 1/25.000)

Annexe 6 : Inventaire des risques de pollution des captages

Annexe 7 : Analyses chimiques des eaux souterraines

Annexe 8 : Evolution de la qualité des eaux souterraines

Annexe 9 : Projet de raccordement à la station d'épuration de Mulhouse

Annexe 10 : Fiches du plan d'intervention en cas de pollution accidentelle

Annexe 11 : Mesures de protection des champs captants de la Doller : actions proposées

AVANT-PROPOS

La satisfaction des besoins en eau potable de la Ville de Mulhouse repose entre autres sur l'exploitation de forages situés le long de la Doller.

Ces forages ne se bornent pas à dériver de son milieu naturel une partie du débit de la nappe des alluvions. Ils réorganisent à leur profits les écoulements souterrains en modifiant leurs directions et leurs gradients.

Dès lors, il convient de s'interroger sur les différentes origines de l'eau captée par ces ouvrages en prenant soin de repérer les sources de pollution susceptibles d'en altérer la qualité.

C'est précisément pour répondre à cette question que la Ville de Mulhouse a engagé, avec l'aide de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, une étude de la vulnérabilité des champs captants de la Doller, comportant les forages de Reiningue (indice national 413-5-074 et 413-5-078) et ceux du Hirtzbach (indices nationaux 413-6-043, 065, 066, 067, 266 et 267). A partir de cette étude, il est possible de définir une politique de protection et de prévention autour des champs captants précités.

Le secteur d'étude s'étend sur près de 250 km² entre le Ballon d'Alsace et la plaine alluviale.

Le choix de la zone d'étude est ici motivé par l'importance des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable de la Ville de Mulhouse. En effet, ceux-ci atteignent dans le secteur examiné près de 13,5 millions de mètres cubes, soit 85 % de la demande en eau de cette métropole haut-rhinoise.

1. OBJECTIF DE L'ETUDE

La Ville de Mulhouse exploite trois champs captants pour l'alimentation en eau potable d'une population desservie de 170.000 habitants :

- les captages de la Hardt, implantés au centre de la plaine d'Alsace depuis 1976.

- les captages de la vallée de la Doller, séparés en deux champs captants : les forages de Reiningue (indices nationaux 413-5-074 et 078) et les forages du Hirtzbach (indices nationaux (413-6-043, 065, 066, 067, 266 et 267) qui extraient 13,5 millions de m3 d'eau par an, soit 85 % de la consommation de la ville.

Suite à un appel d'offres restreint lancé par la Ville de Mulhouse le 27/6/1989 (réf. 261 SD/SB), le BRGM Alsace a été chargé de l'étude de la vulnérabilité des champs captants de la Doller, comportant :

- la recherche de propositions de mesures de protection à mettre en oeuvre afin de préserver la qualité de l'eau pompée.

- la définition d'un réseau de contrôle optimum.

- l'établissement d'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle.

2. DESCRIPTION DE LA SITUATION ACTUELLE

2.1. Caractéristiques et environnement des captages

Les captages de Reiningue et du Hirtzbach, dont les caractéristiques sont détaillées dans l'annexe 1, sont des puits à drains rayonnants situés à proximité immédiate de la Doller, comme le montre le plan de situation de la figure 1. Ces ouvrages, au nombre de huit, exploitent les eaux souterraines contenues dans les alluvions de la Doller. Les débits extraits étaient de 13,5 millions de m3 en 1987, repartis de la façon suivante :

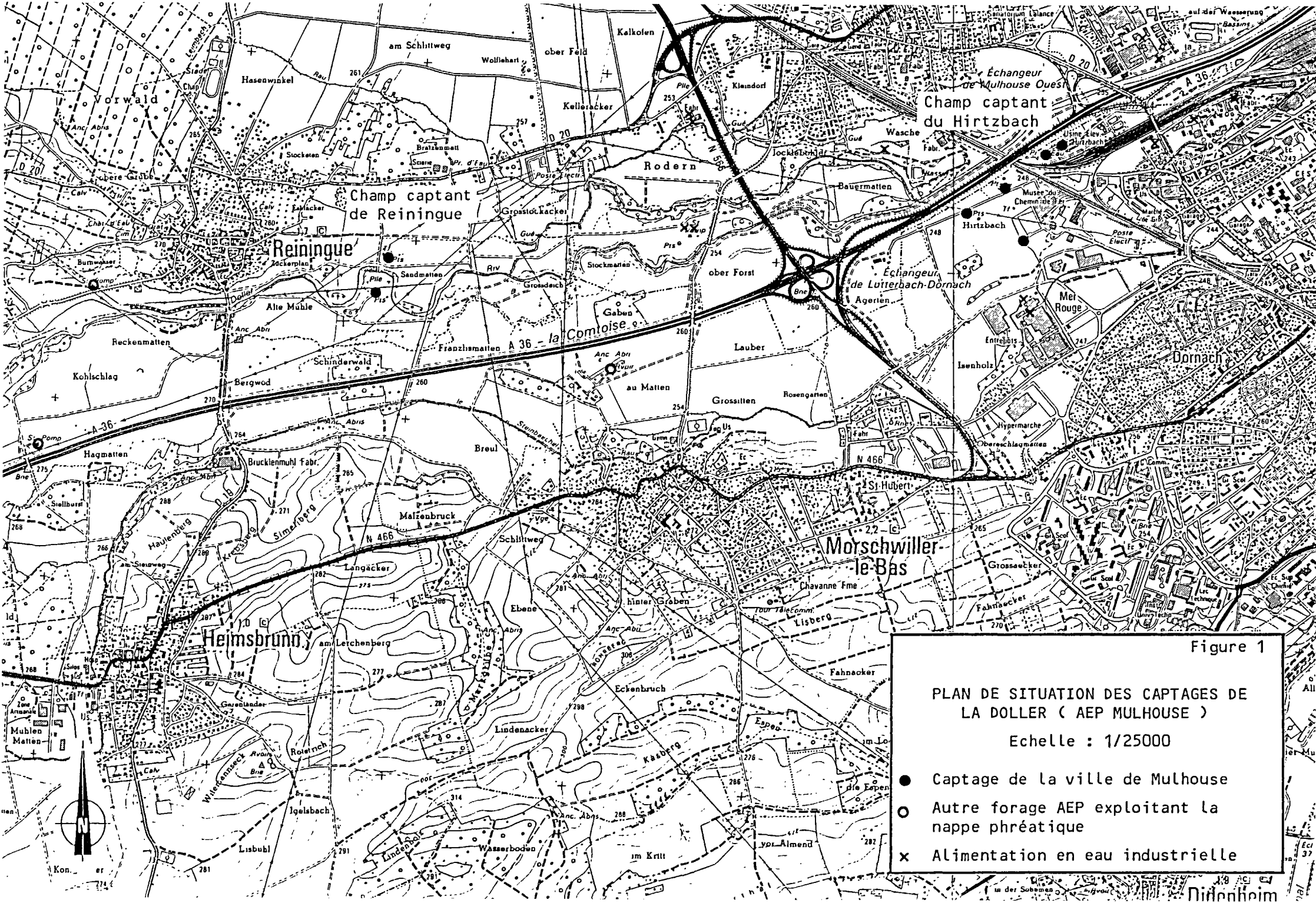


Figure 1

PLAN DE SITUATION DES CAPTAGES DE LA DOLLER (AEP MULHOUSE)

Echelle : 1/25000

- ● Captage de la ville de Mulhouse
- o Autre forage AEP exploitant la nappe phréatique
- × Alimentation en eau industrielle

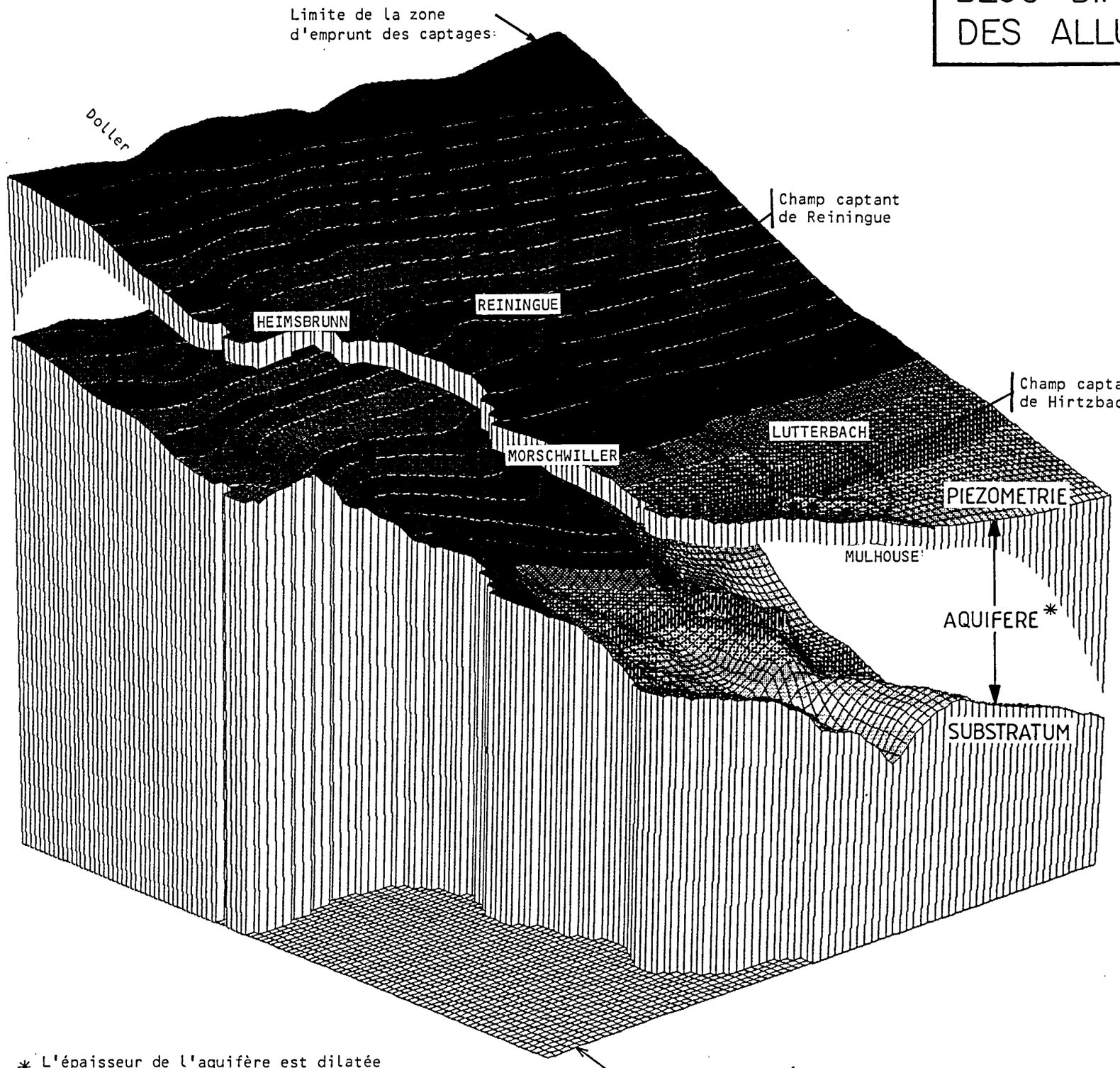
Champ captant	Indice national des puits	Nomenclature Ville de Mulhouse	Débit extrait en 1987 (Mm3/an)	
Reiningue	413-5-074	PHR 1	1,959	4,877
	413-5-078	PHR 2	2,918	
Hirtzbach	413-6-065	PHH 1	699	8,605
	413-6-066	PHH 2	1,679	
	413-6-067	PHH 3	2,252	
	413-6-266	PHH 4	1,718	
	413-6-267	PHH 5	2,257	
	413-6-043	PHH 6 (ancien PC)	0	

Ces forages se situent dans les alluvions récentes amenées par la Doller depuis le massif vosgien. Ces dépôts de nature sablo-graveleuse à granulométrie moyenne à grossière sont recouverts d'une couche de limons essentiellement loessique mesurant entre 1 et 2 m d'épaisseur mais pouvant parfois se réduire à quelques décimètres. Ces formations sablo-graveleuses présentent ici entre 15 et 20 m d'épaisseur et reposent sur un substratum constitué de marnes d'âge oligocène. La vallée à remplissage alluvionnaire récent mesure 1 à 1,5 km de large; elle est bordée par des dépôts essentiellement loessiques, reposant soit sur des alluvions anciennes, soit sur des formations oligocènes marneuses.

Les sables et graviers récents constituent un bon aquifère, sollicité par de nombreux captages d'eau à usage alimentaire ou industriel. Cet aquifère est en relation étroite avec la Doller. Au droit des zones de captage, la nappe s'écoule en général suivant la direction de la Doller (Est-Nord-Est) avec une vitesse variant de 5 à 15 m/jour.

Le bloc diagramme présenté ci-après (cf. figure 2) s'est attaché à valoriser les informations déjà acquises, notamment celles collectées dans le cadre du Code Minier. Il montre la physionomie générale de l'aquifère des alluvions de la Doller, observée à partir du Sud-Est. Deux surfaces sont représentées en perspective : le substratum correspondant à la base des alluvions perméables et la piézométrie moyenne. La distance verticale entre ces deux surfaces a été très dilatée pour des raison de représentation. On voit apparaître l'écoulement général vers l'Est, les captages du Hirtzbach interceptant une part importante de cet écoulement. Les fluctuations de la nappe sont d'environ un mètre dans le secteur de Reiningue pour atteindre 9 mètres non loin des forages du Hirtzbach (cf. annexe 2). Le substratum est caractérisé, d'une part, par un chenal vers l'Est au droit du Hirtzbach, déterminant une plus grande épaisseur des alluvions dans la zone des captages, et d'autre part, par un plongement important en direction du Nord-Est.

BLOC DIAGRAMME DE L'AQUIFERE DES ALLUVIONS DE LA DOLLER



COTES en metres

Sup. a	292.5
290.0 –	292.5
287.5 –	290.0
285.0 –	287.5
282.5 –	285.0
280.0 –	282.5
277.5 –	280.0
275.0 –	277.5
272.5 –	275.0
270.0 –	272.5
267.5 –	270.0
265.0 –	267.5
262.5 –	265.0
260.0 –	262.5
257.5 –	260.0
255.0 –	257.5
252.5 –	255.0
250.0 –	252.5
247.5 –	250.0
245.0 –	247.5
242.5 –	245.0
240.0 –	242.5
237.5 –	240.0
235.0 –	237.5
232.5 –	235.0
230.0 –	232.5
227.5 –	230.0
225.0 –	227.5
222.5 –	225.0
220.0 –	222.5
217.5 –	220.0
Inf. a	217.5

* L'épaisseur de l'aquifère est dilatée pour la représentation

BRGM
L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE

Compte tenu du faible recouvrement limoneux en surface, l'aquifère des alluvions de la Doller est particulièrement vulnérable vis-à-vis des pollutions d'origine superficielle. Par ailleurs, la Doller est en étroite communication avec les eaux souterraines. Dans la région des captages de la Ville de Mulhouse, la rivière est très peu colmatée, ses eaux s'infiltrant dans l'aquifère et aboutissant très rapidement dans les forages.

Deux essais de traçage ont été exécutés (cf. annexe 3), l'un à proximité du puits PHR 2 de Reiningue, l'autre à hauteur du champ captant du Hirtzbach. Dans les deux cas, une excavation a été réalisée sur la rive de la Doller de façon à y injecter le traceur; compte tenu du très faible colmatage du lit de la rivière, on se situe ainsi dans les conditions de l'arrivée d'une pollution dans la Doller. Les figures 3 et 4 montrent l'arrivée très rapide du traceur dans les captages. Les résultats obtenus peuvent se résumer de la façon suivante:

Puits observé	Débit pompé (en m3/h)	Distance parcourue depuis le point d'injection (1) (en m)	Délai d'apparition du traceur (en heures)	Vitesse de propagation correspondante (2) (en m/h)	Délai de passage du pic (en heures)
PHR2 (Reiningue)	120	45 à 75	10	4,5	15
PHH2 (Hirtzbach)	200	325 à 375	3,5	90	20
PHH3 (Hirtzbach)	240	125 à 175	3	40	20

(1) les puits observés étant à drains rayonnants, deux valeurs de distance sont mentionnées : distance du point d'injection à l'extrémité du drain le plus proche et distance de ce même point d'injection au puits.

(2) il s'agit d'une valeur élevée de la vitesse, prenant en compte la distance minima et le délai d'apparition du traceur.

Ces résultats mettent en évidence des vitesses localement très importantes et des temps de propagation extrêmement courts entre la rivière et les captages, temps qui seraient encore raccourcis en cas de pompage plus important dans les puits (lors des traçages, les puits observés fonctionnaient à la moitié de leur capacité maxima).

Ainsi, les captages de la Ville de Mulhouse sont particulièrement vulnérables vis-à-vis des pollutions déversées dans la Doller ou à la surface du sol, d'où elles s'infiltrent à travers la nappe en direction des puits de pompage. Dans ces conditions, l'ensemble du bassin versant est concerné par les risques de pollution.

ESSAI DE TRAÇAGE
DOLLER - PUITS PHR 2 DE REININGUE

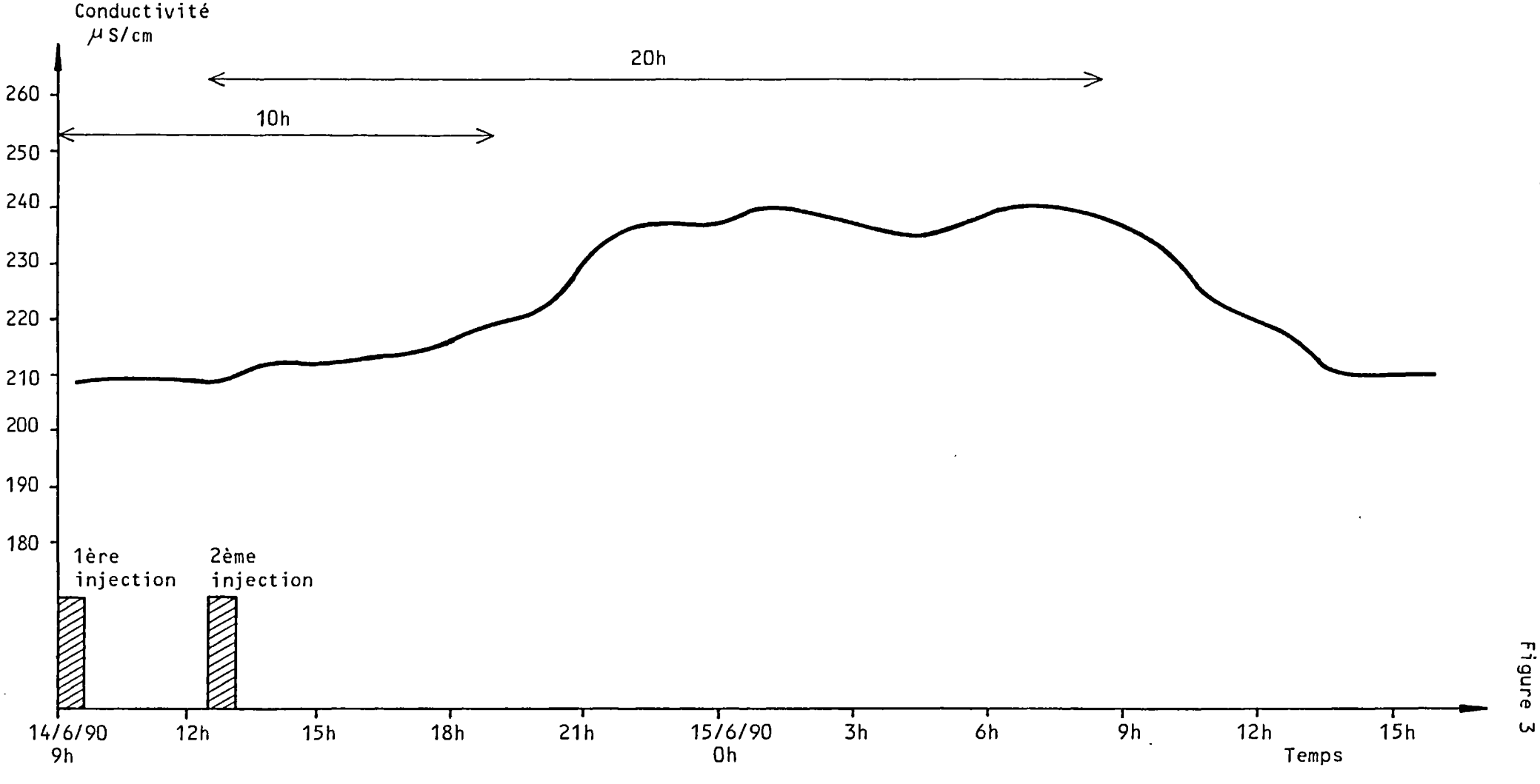


Figure 3

ESSAI DE TRAÇAGE DOLLER - PUITS PHH2 ET PHH3 DE HIRTZBACH

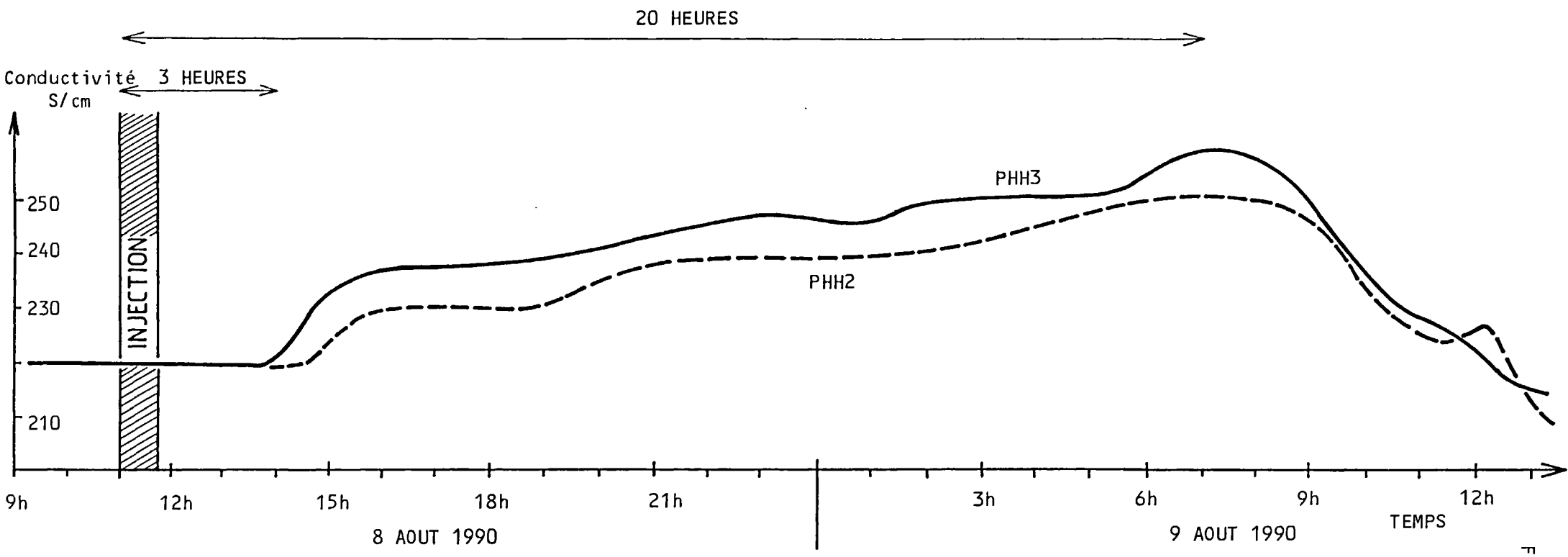


Figure 4

2.2. Connaissance des risques encourus

Un inventaire complet des activités susceptibles de présenter des risques potentiels de contamination a été réalisé sur l'ensemble du bassin versant de la Doller en amont des captages de la Ville de Mulhouse. Cet important travail a nécessité une enquête approfondie auprès des différents Services (Ville de Mulhouse, Agence de Bassin, DRIR, DDAF, SRAE Alsace, etc...), auprès des Municipalités et sur le terrain, ainsi que le rassemblement d'une documentation très variée. Les résultats sont fournis en annexe, sous formes de trois cartes, les deux premières au 1/10.000 recouvrant la zone des captages et le secteur de plaine situé immédiatement en amont, jusqu'au niveau de Michelbach et Aspach-le-Haut (annexe 4), la troisième au 1/25.000 recouvrant la partie vosgienne du bassin versant (annexe 5).

Sur ces documents apparaissent, d'une part, les captages et leurs périmètres de protection (rapport de l'hydrogéologue agréé en date du 8 septembre 1972 et déclaration d'utilité publique du 17 avril 1978), d'autre part, les principaux éléments de l'occupation du sol susceptibles de présenter des risques de pollution :

- réseau routier et autoroutier (l'autoroute A 36 longe le périmètre de protection immédiate des captages du Hirtzbach, entre la Doller et les puits), voies ferrées (la voie SNCF Colmar-Mulhouse passe au milieu de ce champ captant, cf. figure 5).

- voies ferrées servant essentiellement au transport de matières premières et de produits finis. Il est important de souligner que la SNCF ne connaît pas à priori les matières véhiculées. Compte tenu de l'importance du trafic ferroviaire et de la proximité, d'une part, de la voie SNCF Colmar-Mulhouse qui passe au milieu de ce champ captant (cf. figure 5) et, d'autre part, de la gare de triage (gare du Nord), les risques engendrés par ces activités ne peuvent être négligés.

- réseaux d'assainissement des communes et stations d'épuration, avec les points de rejet des eaux usées dans le réseau superficiel. La pollution des différentes communes situées dans le secteur d'étude s'élève à 2633 kg/j de matières en suspension et 1692 kg/j de matières oxydables, ce sans compter l'agglomération mulhousienne qui est en limite de la zone étudiée. 78 % de cette pollution est soit traitée (Guewenheim, Lauw, Leimbach, Lutterbach, la moitié de Masevaux, Morschwiller-le-Bas, Pfastatt, Reiningue, Sentheim), soit rejetée en aval des captages du Hirtzbach (Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Heimsbrunn).

- 133 établissement industriels, entrepôts, grandes surfaces dont 22 situés dans le périmètre de protection éloignée. 111 d'entre eux présentent des dépôts de matières premières (44 dépôts d'hydrocarbures ou de lubrifiants, 14 dépôts de peintures et de solvants et autant de produits destinés au traitement du bois, 8 stockages de produits chimiques divers auxquels il convient d'ajouter 6 dépôts d'engrais et pesticides entre autres).

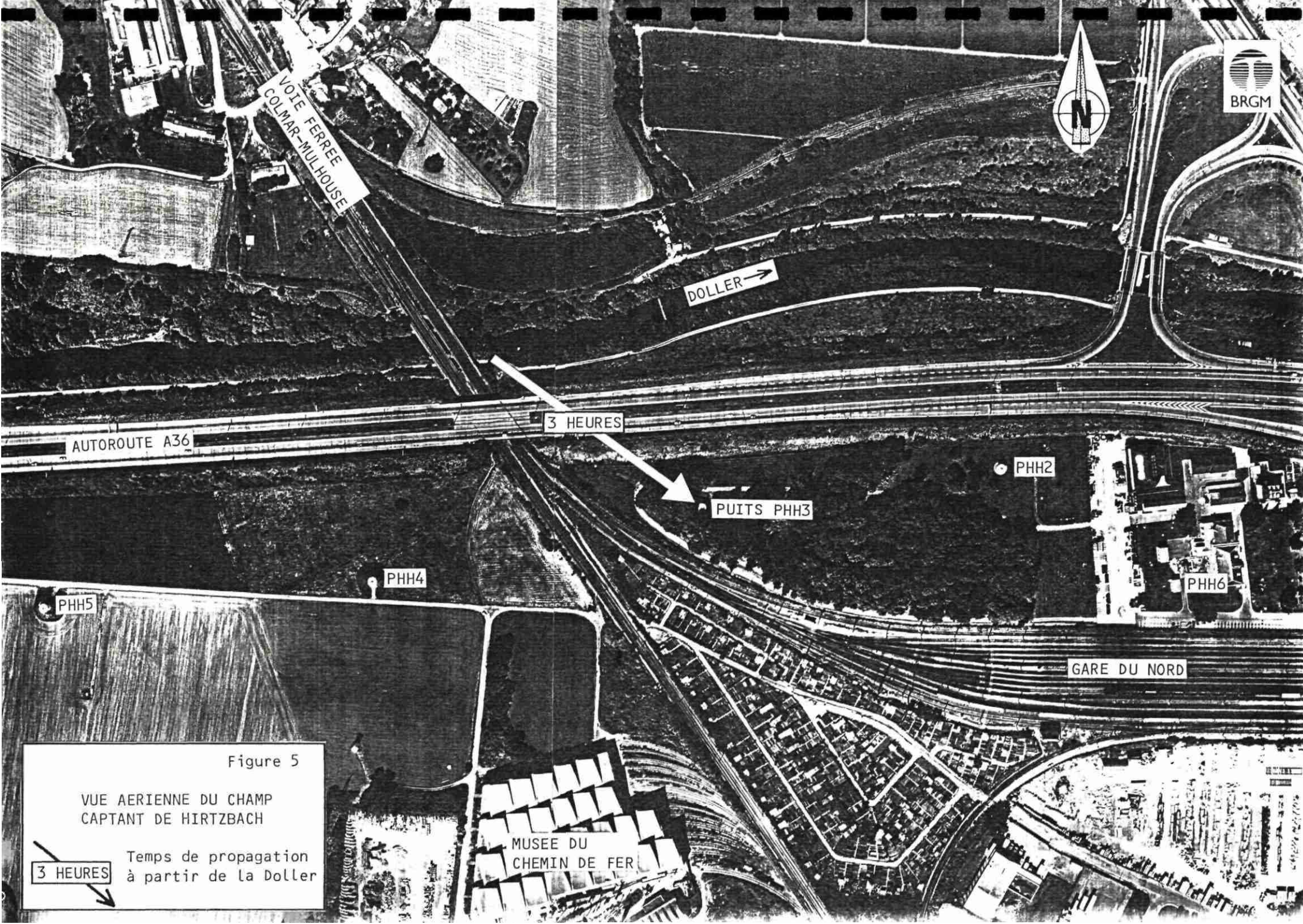


Figure 5

VUE AERIENNE DU CHAMP CAPTANT DE HIRTZBACH

3 HEURES — Temps de propagation à partir de la Doller

Ces documents cartographiques sont complétés par un annuaire des différents établissements susceptibles de présenter des risques de pollution des eaux superficielles et souterraines classés par commune (annexe 6). Parmi ces derniers, 8 rejettent des effluents dans le milieu naturel après traitement (Burckle et Cie - n° 93, G.I.M. - n° 67, Manducher, Manufacture Muller - n° 47, Savonnerie de Lutterbach - n° 31, CSA - n° 102, Fonderie de Masevaux - n° 105, Cuivre et Alliage - n° 118), 5 dans le réseau d'assainissement de Mulhouse (I.C.M.D., Gravures Lacaque, CFPI, Britschu, D.M.C.).

Notre attention a notamment été attirée par les établissements suivants :

. la Compagnie Française de Produits Industriels (CFPI - n° 12) située au Sud du champ captant, au lieu-dit la Mer Rouge. Son activité principale réside dans la synthèse de produits chimiques destinés aux industries de traitement de surface, et à la fabrique de détergents et d'enduits d'étanchéité pour le bâtiment.

. les Gravures Lacaque - n° 8, situés à 350 m du champ captant, qui utilisent annuellement une tonne d'acides divers (chlorhydrique, bromique, nitrique) et deux tonnes de perchlorure de fer.

. la Savonnerie de Lutterbach - n° 31 dont la production annuelle nécessite l'emploi de 2000 t de corps gras, 300 t de soude et 30 t de potasse.

. les Gravures Industrielles de Mulhouse (G.I.M. - N° 67) qui disposent d'une station de neutralisation des effluents basiques et acides et d'une station de recyclage sur résine, neutralisation, détoxication, floculation et filtrage. Ces stations produisent environ 13 tonnes de boues par an et 76 tonnes de solutions chromatées qui sont évacuées.

Pour évaluer l'importance présentée par chacun des risques de pollution encourus, il faut considérer la nature des produits concernés, les quantités manipulées susceptibles de se déverser dans les cours d'eau ou de s'infiltrer dans le sous-sol, et le cheminement à parcourir de la source de pollution jusqu'au captage, qui détermine l'importance de la dilution des contaminants et surtout le temps écoulé entre le déversement et l'arrivée dans les captages. Ce temps doit être mis à profit pour arrêter la pollution, si cela est possible, et prendre les mesures nécessaires pour continuer à assurer l'alimentation en eau des populations desservies. Ainsi, dans le cas présent, à titre d'exemple, une pollution accidentelle sur l'autoroute à hauteur des captages du Hirtzbach, provoquant un déversement au delà des fossés latéraux de collecte des eaux, pourrait parvenir à l'un des captages dans un délai de quelques heures. Dans un autre cas, un déversement accidentel dans la Doller ou un de ses affluents, dans la partie amont du bassin versant, provoquerait une pollution de la plupart des captages (sauf peut-être le puits PHH1 protégé par les autres ouvrages du Hirtzbach d'une infiltration directe de la Doller) dans un délai presque aussi court.

2.3. Evolution de la qualité des eaux des captages

Pour juger globalement des modifications de l'environnement des captages vis-à-vis des pollutions diffuses, il est essentiel d'examiner l'évolution de la qualité des eaux pompées dans un certain nombre d'ouvrages du secteur considéré. L'annexe 7 présente un annuaire des analyses chimiques réalisées dans la vallée de la Doller, stockées dans la Banque de Données Régionale EAU Alsace du BRGM.

A partir de ces informations, un certain nombre de graphiques d'évolution dans le temps ont été tracés. Ils sont rassemblés dans l'annexe 8. Tous ces graphiques montrent nettement une dégradation de la qualité des eaux souterraines depuis 25 ans. A titre d'exemple, les figures 6 et 7 montrent l'augmentation régulière des teneurs en chlorures, sulfates et nitrates dans le puits PHH 1 du Hirtzbach (figure 6) et dans le forage communal de Reiningue (figure 7). A l'exception des sulfates dans le forage communal de Reiningue, les autres courbes montrent une dégradation progressive de la qualité des eaux. Par contre, les eaux de la Doller gardent une qualité constante, comme en témoignent les mesures effectuées à hauteur de Reiningue, qui sont présentées sur le graphique de la figure 8. Cette détérioration semble liée à l'évolution récente des pratiques agricoles en amont des captages, suite notamment au remembrement qui a été effectué lors du tracé de l'autoroute.

BRGM

FORAGE AEP HIRTZBACH OUEST PHH1 MULHOUSE
N. 04136X0065

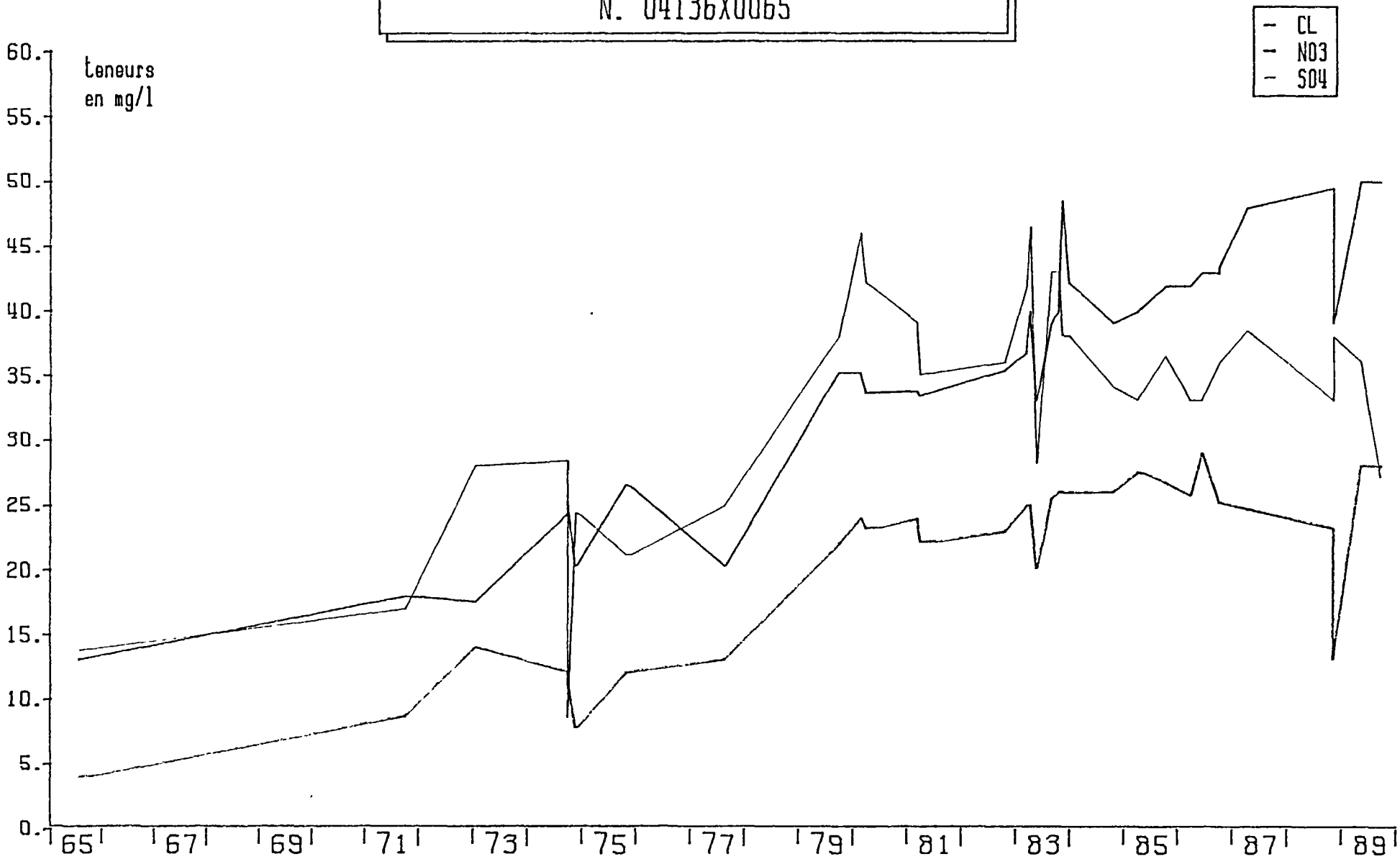


Figure 6

BRGM

FORAGE AEP COMMUNAL DE REININGUE
N. 04135X0060

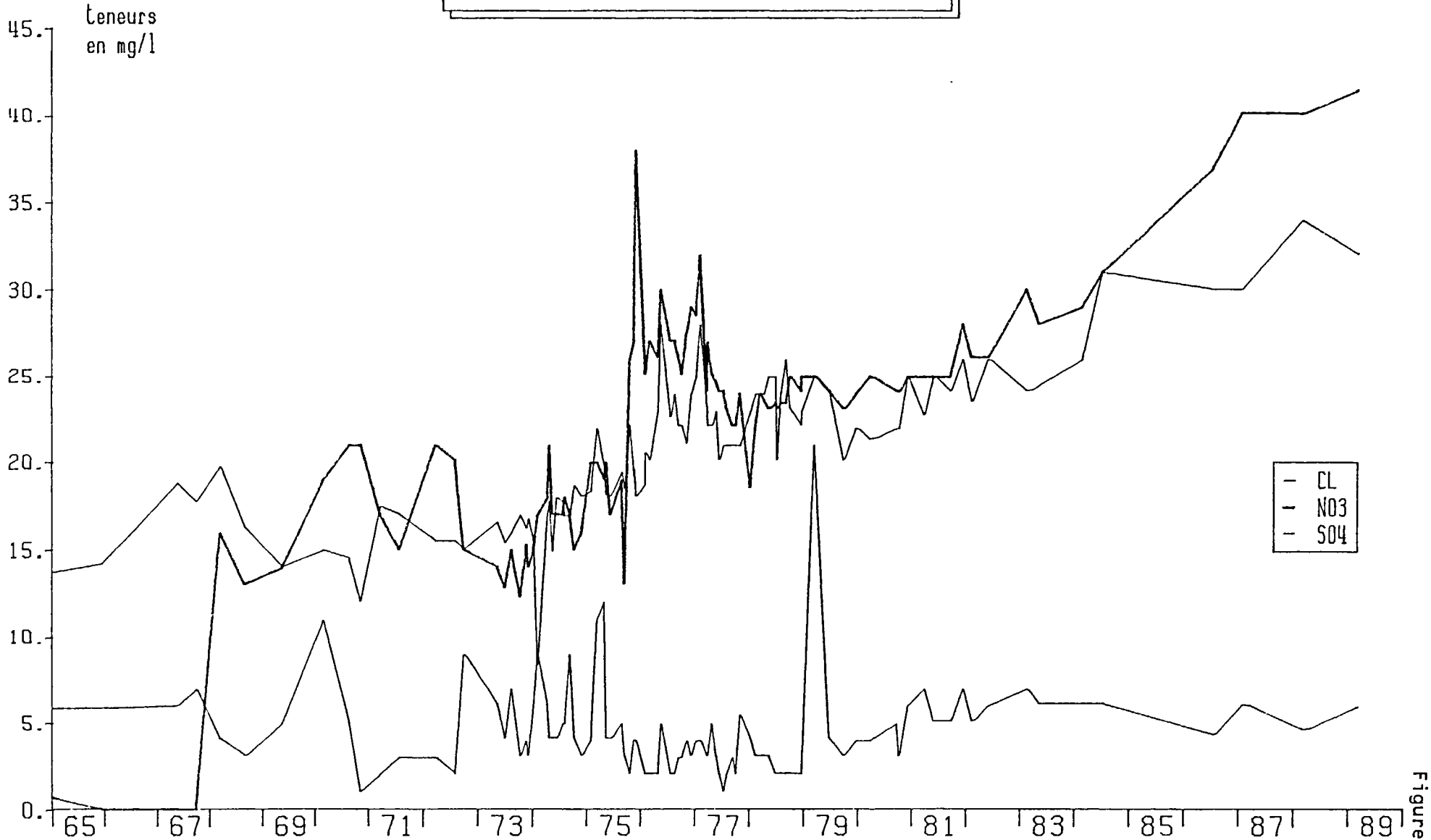


Figure 7

BRGM

EVOLUTION DE LA QUALITE DES EAUX DE LA DOLLER A REININGUE

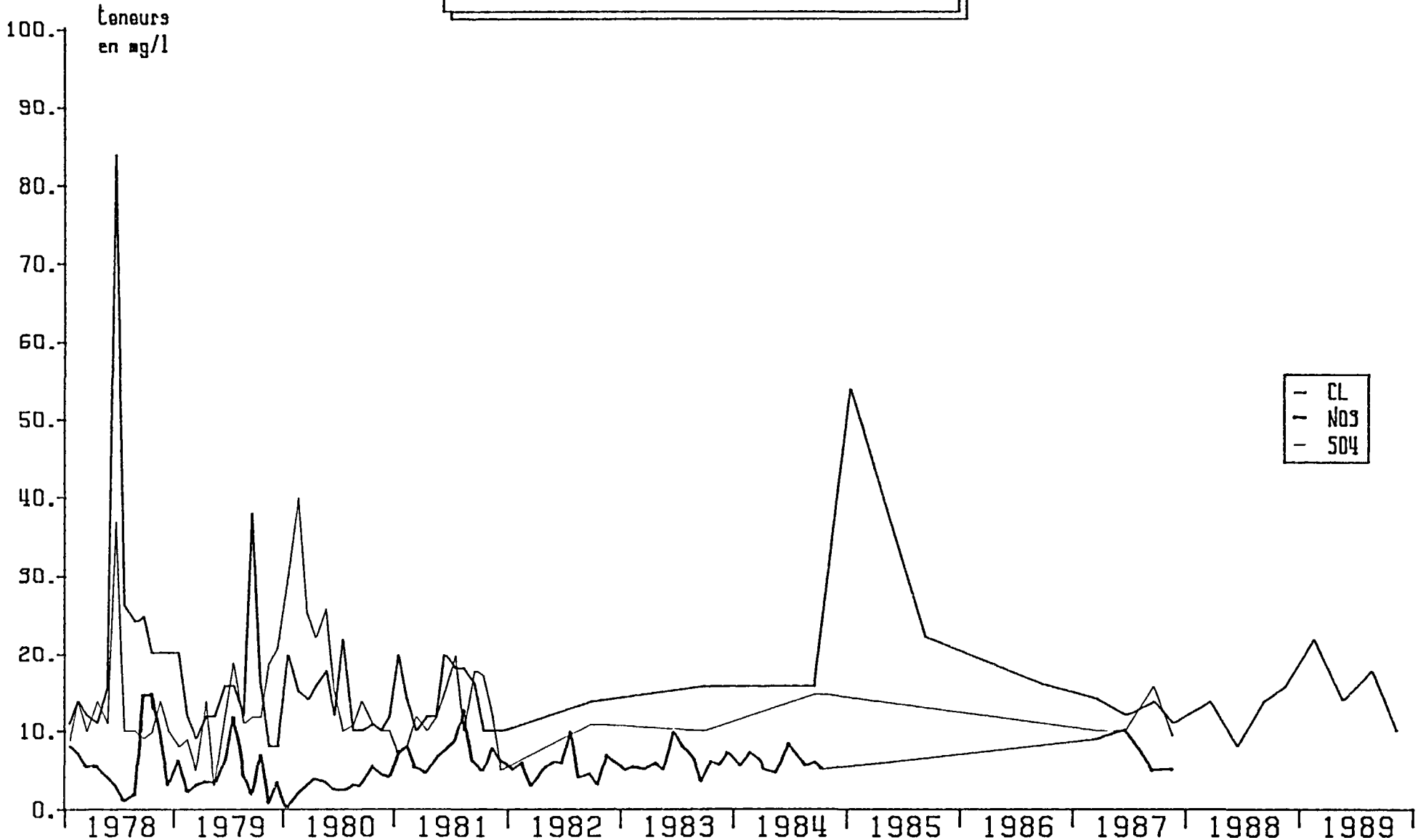


Figure 8

3. PROTECTION DES CAPTAGES

3.1. Parcours suivi par les pollutions

Les pollutions véhiculées par les eaux superficielles et souterraines parviennent aux captages après un parcours plus ou moins long. Afin de bien connaître ce cheminement et de déterminer ainsi, en fonction du point de rejet d'un contaminant, le degré de dilution et le temps de parcours pour atteindre les captages, un modèle mathématique a été mis en oeuvre. Cet outil s'appuie sur les précédents modèles hydrodynamiques réalisés :

- le modèle des alluvions de la Doller, réalisé en 1974-1976;
- le modèle hydrodynamique régional (secteur Thur-Ill), réalisé en 1981 et actualisé en 1987;
- le modèle d'évaluation de l'impact des affaissements miniers dans le secteur Joseph Else, réalisé en 1988-1989.

Le modèle mathématique mis en oeuvre synthétise et complète les données des trois précédents. Son maillage comporte 76 lignes et 105 colonnes, déterminant 7980 éléments carrés de 100 mètres de côté. Il comporte un calcul hydrodynamique en régime permanent, suivi d'un calcul hydrodispersif en régime transitoire (propagation des pollutions; logiciel POLLUX).

A partir de ces résultats, il a été possible d'établir des schémas indiquant les temps de propagation des polluants miscibles dans l'eau dans le cas des deux champs captants (figures 9 et 10). Ces documents s'appuient sur les données suivants :

- vitesses de propagation dans l'aquifère fournies par le modèle hydrodynamique (valeurs variant de 250 m/an à 2 km/an au plus selon les secteurs, pour un cheminement entièrement souterrain des pollutions);
- vitesses de propagation entre la Doller et les captages mesurées lors des deux essais de traçage réalisés (de 12,5 à 100 m/heure);
- vitesses minimales de propagation dans la Doller mesurées en étiage par le SRAE Alsace lors des traçages de 1976 (15 km/jour dans la partie aval du bassin versant).

Il est alors possible de distinguer :

- une zone proche des captages englobant la totalité du réseau superficiel (Doller et affluents) où tout déversement de polluant est susceptible de contaminer dans un délai très bref les forages de la ville de Mulhouse.

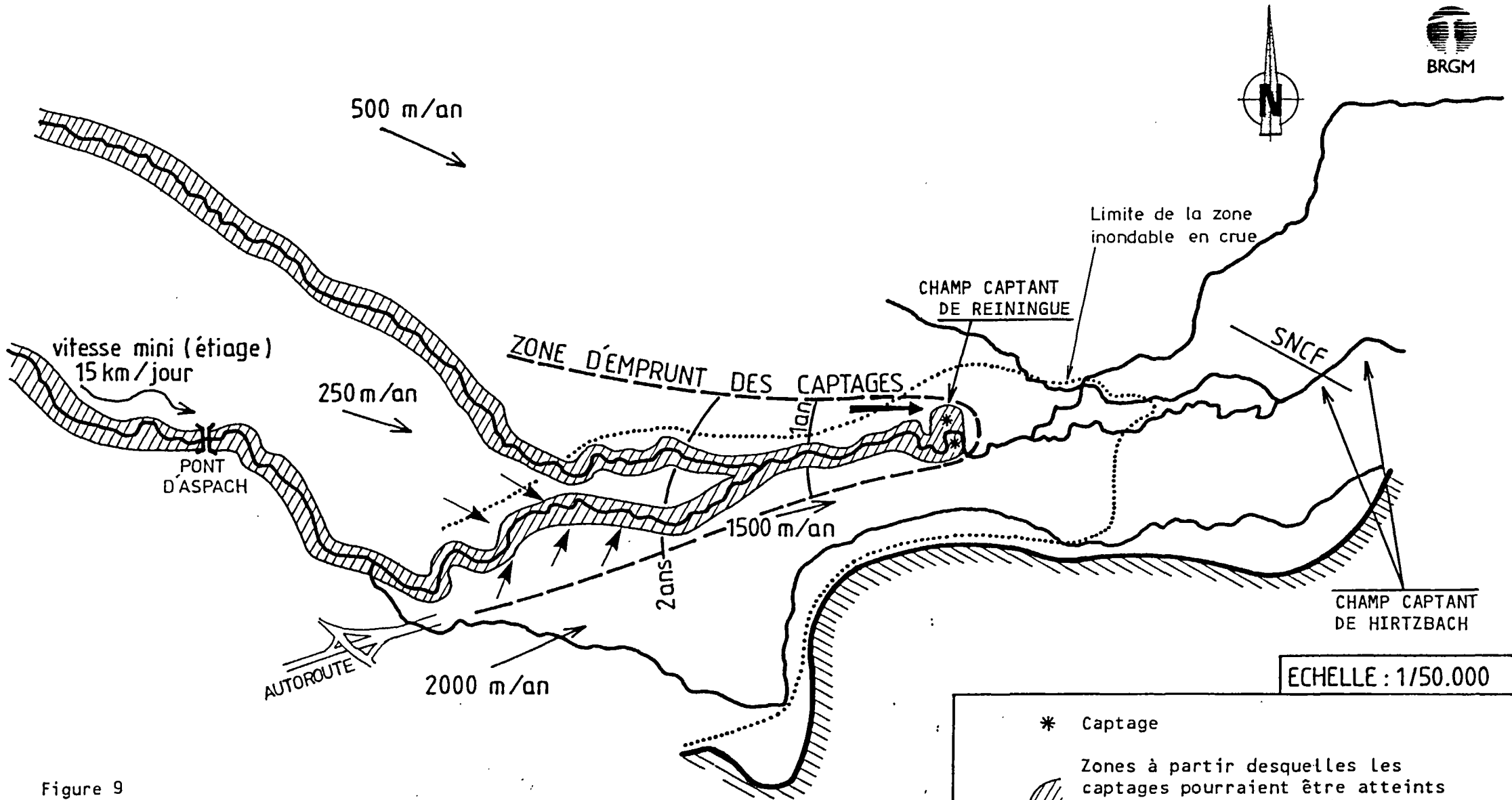


Figure 9

VULNERABILITE DES CAPTAGES DE LA VILLE DE MULHOUSE

TEMPS DE PROPAGATION DES POLLUTIONS VERS LES CAPTAGES DE REININGUE

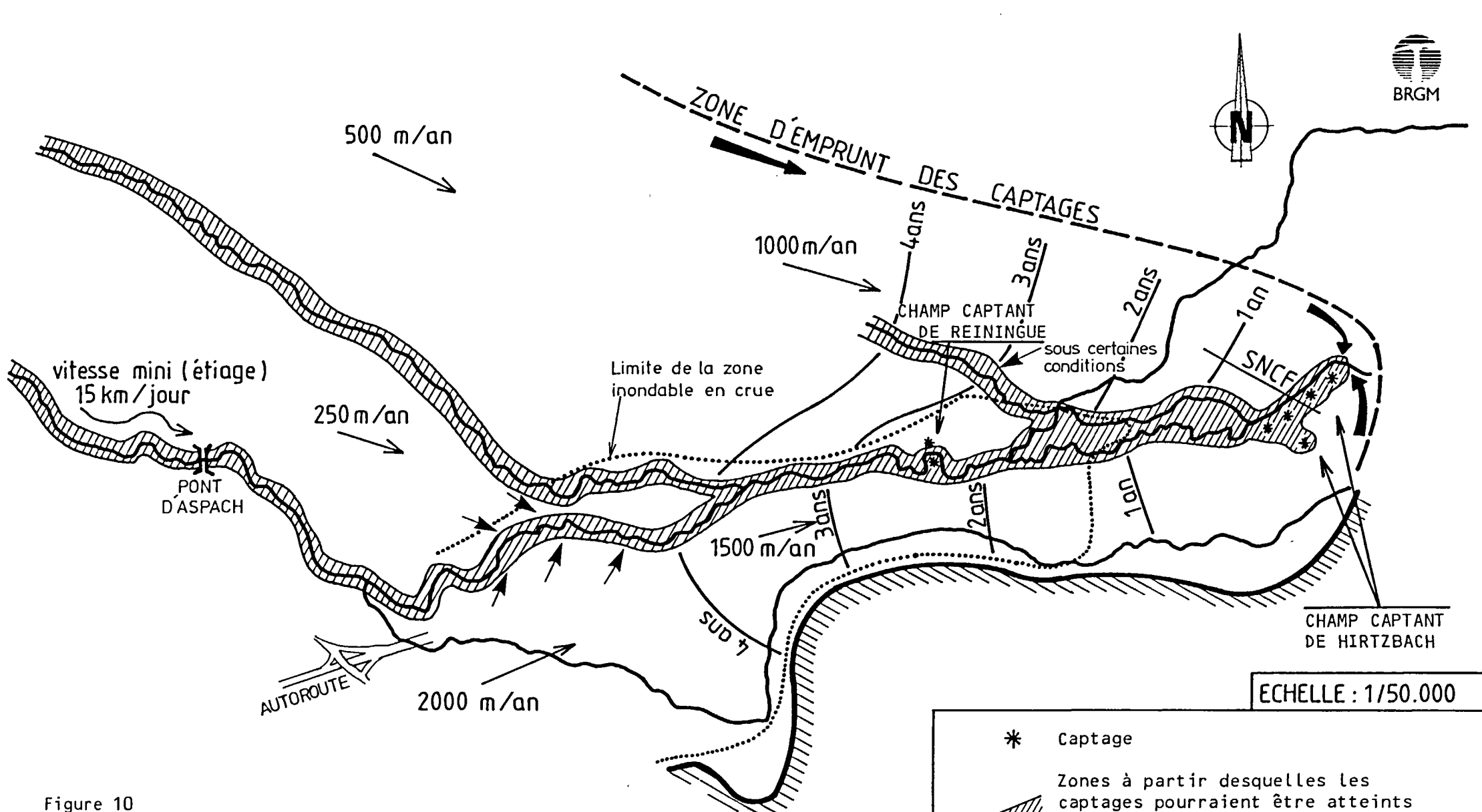


Figure 10

VULNERABILITE DES CAPTAGES DE LA VILLE DE MULHOUSE

TEMPS DE PROPAGATION DES POLLUTIONS VERS LES CAPTAGES DE HIRTZBACH

- le secteur limité par la zone d'emprunt des pompages, à l'intérieur de laquelle la propagation d'une pollution, cheminant uniquement dans la nappe d'eaux souterraines, représenterait une durée qui se chiffre en mois ou en années. Toutefois, si cette pollution était véhiculée partiellement par les eaux superficielles, les temps d'apparition aux captages seraient très raccourcis. Il faut noter également que la zone d'emprunt peut être susceptible de fluctuer dans le temps en fonction des conditions climatiques, des aménagements hydrauliques, du régime des pompages, etc... C'est pourquoi, une pollution située légèrement en dehors de cette zone peut être également attirée vers les captages.

- la zone inondable en période de crue : en cas de pollution dans ces conditions, les débits permettent une dilution importante, mais la zone à partir de laquelle une contamination peut parvenir très rapidement aux captages est étendue à une partie importante de la basse vallée. Par ailleurs, il convient de noter que les dépôts de produits solubles à la surface du sol ainsi que les contaminations superficielles peuvent être lessivées par le passage des crues dans toute la zone inondable.

3.2. Mesures de protection à mettre en oeuvre

Les figures 9 et 10 montrent qu'une pollution affectant les forages exploités peut avoir transité par les eaux superficielles ou par les eaux souterraines.

Dans le premier cas, le délai qui s'écoule entre un accident et l'atteinte de la ressource ne peut être mis à profit pour éviter ou réduire les conséquences d'une pollution. En effet, ce délai, au niveau de la Doller, se compte généralement en heures, d'où la nécessité d'une information rapide concernant tout accident risquant d'affecter ce cours d'eau.

Pour ce qui est d'un cheminement souterrain de la pollution, il peut s'écouler des jours et des mois, voire plus, avant que la ressource ne soit atteinte par un produit polluant. Il convient de souligner ici que si l'accident n'est pas connu, une fois la ressource souterraine atteinte, le problème posé pourrait être beaucoup plus difficile à résoudre que lors d'une pollution de rivière. En effet :

. une très large majorité de produits toxiques pour l'homme l'étant aussi pour la faune aquatique, la mortalité des poissons constitue souvent l'élément révélateur d'une pollution en rivière. Par contre, une pollution de la nappe phréatique ne peut, à l'heure actuelle, être constatée qu'à l'aide d'un réseau de surveillance.

. le déversement ponctuel de produits dans la Doller génère un front de pollution très bien observé, dont la durée de passage est relativement faible au droit des principaux champs captants. Ce n'est pas le cas pour la ressource souterraine qui, lorsqu'elle est polluée, doit souvent être abandonnée pendant des semaines, des mois, voire des années, l'eau s'y renouvelant beaucoup moins vite.

Dans le cas présent, la gestion des eaux porte sur un système global intégrant les ressources en eau de surface et en eau souterraine, ce fractionnement conventionnel n'étant qu'une commodité d'identification de deux types de réservoirs interdépendants. Les actions à mettre en oeuvre doivent donc porter sur la totalité de la ressource en eau tant superficielle que souterraine.

L'amélioration de la situation n'est possible que par une prise de conscience accrue de l'ensemble des acteurs concernés (industriels, administrations, collectivités locales) et la mise en place d'une politique générale de protection de la ressource.

3.2.1. Actions à entreprendre sur les champs captants eux-mêmes

Dans la pollution des eaux souterraines, on doit considérer à la fois :

- l'introduction d'une pollution, c'est-à-dire le transit, selon le trajet surtout vertical, de corps polluants entrainés par les eaux d'infiltration, ou de fluides polluants depuis le sol jusqu'à la surface piézométrique,

- la propagation de la pollution, c'est-à-dire l'écoulement de l'eau ainsi polluée, entrainée par le mouvement naturel de la nappe atteinte. La persistance plus ou moins prolongée de la zone contaminée est liée au renouvellement naturel de l'eau du réservoir alluvial.

Ces deux phénomènes nous conduiront à envisager deux types de remèdes pour lutter contre une éventuelle pollution :

- limiter le flux polluant parvenant à la nappe en renforçant notamment le contrôle des établissement industriels et de leur dépôts.

- maitriser les écoulements souterrains et faire en sorte que les filets liquides pollués convergent vers un exutoire bien déterminé.

Le premier remède peut se concevoir dans le cadre d'une politique de concertation ou au contraire être imposé par arrêté préfectoral. Il doit conduire à l'amélioration de la qualité des eaux pompées à long terme. Dès lors, notre attention s'est principalement portée sur des modes de défense plus actifs reposant sur une protection "dynamique" de chaque champ captant. Actuellement, il faut bien admettre que la notion de périmètre de protection telle qu'elle est appliquée apparait comme une défense passive, peu efficace contre d'éventuelles pollutions.

Dans le cas du champ captant du Hirtzbach pour une pollution ne venant pas de la Doller, le puits situé le plus en amont (PHH1) peut être considéré en cas d'accident comme un véritable forage de dépollution. Le gestionnaire de ce champ captant ne doit surtout pas se laisser tenter par l'abandon sans défense de cet ouvrage. Cela ne ferait que favoriser la propagation de la pollution vers les seuls forages pompés, celle-ci étant déjà située à l'intérieur du cône d'appel de ce champ captant. Au contraire, le maintien en exploitation de cet ouvrage aura pour effet de contrôler les filets d'eau polluée qui, ainsi, n'iront pas contaminer les forages aval.

Il sera alors nécessaire de pouvoir déconnecter cet ouvrage du réseau de distribution d'eau potable en rejetant l'eau pompée à l'aval du champ captant dans le réseau superficiel (Doller ou Steinbaechel).

3.2.2. Actions à entreprendre dans le domaine de l'assainissement

L'assainissement des habitations situées dans le périmètres de protection éloignée doit être conçu non plus en terme classique de collecte et de traitement des eaux usées, mais dans l'optique d'une réduction, voire d'une suppression des apports polluants vers la nappe. Ceci passe par l'exportation des eaux usées à l'extérieur de cette zone vulnérable.

Cette mesure constitue l'aboutissement de l'amélioration de la collecte (meilleur taux de raccordement, étanchéification des réseaux ...). Celle-ci peut être obtenue par différents types d'actions plus ou moins complémentaires pouvant se résumer comme suit :

- augmentation du taux de raccordement réel au réseau par enquêtes préliminaires. Ces dernières sont très difficiles à mener notamment en milieu rural ou semi-rural : absence des habitants durant la journée, refus de recevoir l'enquêteur, ignorance totale du mode de raccordement actuel nécessitant des recherches sur le terrain toujours longues et difficiles. Ces enquêtes ne peuvent être réalisées que par ou en liaison avec une administration telle que la D.D.A.S.S..

- programmation de travaux de raccordement. Il est ainsi envisagé de raccorder un certain nombre de réseaux communaux à la station de Mulhouse (cf. annexe 9). Ce projet doit entraîner la suppression de nombreux points de rejet d'eaux usées dans la basse vallée de la Doller, à l'amont des périmètres de protection des captages de la ville de Mulhouse, des communes de Morschwiller-le-Bas, Reiningue et Heimsbrunn. La réalisation de ces travaux doit permettre d'éliminer la totalité de la pollution actuellement rejetée; il en résultera une amélioration sensible de la qualité des cours d'eau récepteurs (Baerenbach, Runzgraben ...) et une suppression des risques de pollution des eaux souterraines. Toutefois, ce raccordement tel qu'il est envisagé par le côté Sud de la Vallée vient ajouter un risque supplémentaire pour le champ captant du Hirtzbach, déjà ceinturé par un environnement très encombré. Le collecteur Ø 350 mm qui longe l'autoroute condamne les ressources existantes entre les périmètres de Morschwiller-le-Bas et Hirtzbach. Il y aura donc lieu d'examiner si aucun autre tracé n'est envisageable entre Heimsbrunn et Morschwiller-le-Bas.

. réduction des pertes de pollution dues à une mauvaise conception du système assainissement ou à son mauvais fonctionnement : déversoirs d'orage mal réglés, trop plein de station de relevage ..., leur mauvais fonctionnements étant parfois dus à la mauvaise étanchéité des réseau qui le surchargent en eaux claires parasites.

. rejet avec discernement dans le milieu naturel des eaux pluviales. Le traitement des eaux usées et des eaux pluviales relève d'une même filière : collecte, traitement, rejet. D'où l'idée généralement reçue qu'une seule collecte (réseau unitaire), qu'un seul traitement, qu'un seul rejet sont tout-à-fait concevables. De ce fait, il arrive qu'en période de pluie l'ensemble du débit eaux pluviales-eaux usées soit rejeté directement dans le milieu naturel. Dans le cas d'une collecte unitaire, on doit conseiller la mise en place de bassins de pollution situés dans le réseau. Ceux-ci joueront, non seulement un rôle de dilution, mais également un rôle de régulation permettant une réduction des débits de pointe à traiter. A titre d'exemple, la figure 11 montre comment une pollution provenant du réseau d'assainissement de la commune de Reiningue se propagerait dans les eaux souterraines.

. contrôle de l'entretien des installations (bacs décanteurs-déshuileurs, cuves, etc...) visant à limiter toute pollution provenant de l'autoroute. Le bac décanteur d'Heimsbrunn est inaccessible dans son état actuel.

3.2.3. Actions à entreprendre dans le domaine agricole

Les enquêtes et études effectuées depuis quelques années mettent toutes en lumière une fertilisation azotée excédentaire qui se traduit par des pertes d'azote en direction de la nappe phréatique.

Cette sur-fertilisation a diverses causes parmi lesquelles on peut citer :

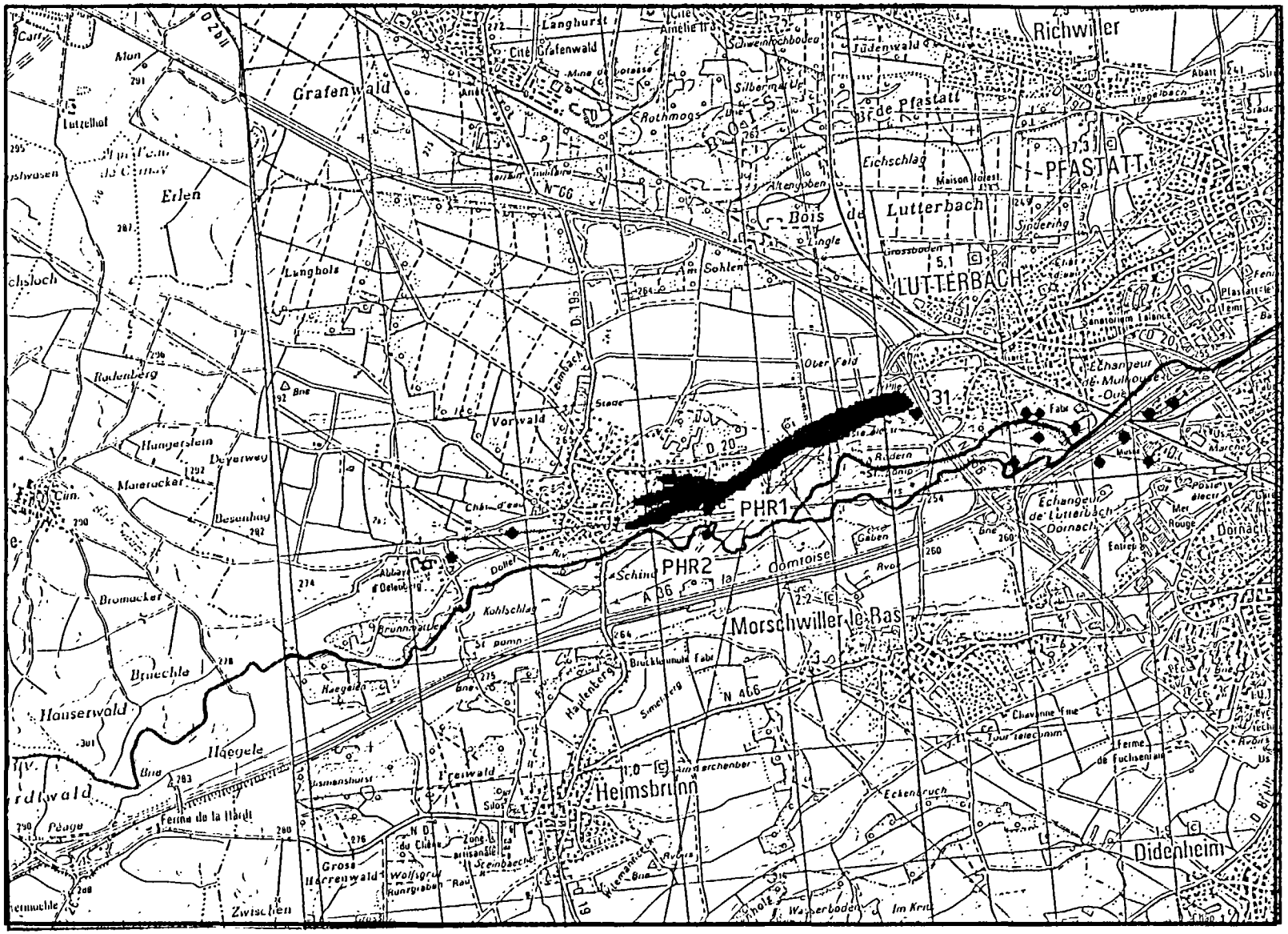
. la recherche permanente de rendements plus élevés qui entraine obligatoirement des excès périodiques de fertilisation pour ne pas prendre de risques, car une dose insuffisante pénalise immédiatement le rendement;

. la mauvaise appréciation de la valeur fertilisante des sous-produits et déchets organiques dont l'apport azoté n'est généralement pas comptabilisé;

. la surévaluation des besoins moyens en fertilisants azotés des cultures;

. certaines pratiques agricoles favorisant les pertes d'azote : fumure d'automne, fractionnement insuffisant des apports, "dopage" des cultures etc...;

Il s'agit donc d'un problème complexe qui ne pourra être résolu que par des actions de sensibilisation à long terme et la généralisation d'un système de conseil agronomique et de contrôle.



Doller

Captages

Zone contaminée

Echelle : 1/50.000

SIMULATION D'UNE POLLUTION ACCIDENTELLE PAR LE RESEAU PLUVIAL DE LA COMMUNE DE REININGUE

Figure 11

Dans la zone d'étude, on notera l'importance de l'élevage qui génère un certain nombre de sous-produits. Un premier effort pourrait porter sur ce type de fertilisation en prenant mieux en compte ces apports pour diminuer la fertilisation azotée minérale.

Cela suppose une meilleure connaissance de la valeur azotée de ces résidus (détermination analytiques, expérimentations ...) et des conditions de leur utilisation.

Il faut noter par contre que pour l'instant dans la zone d'étude, l'épandage de boues de station d'épuration n'est pas pratiqué.

Les figures 6 et 7 montrent une croissance nette des teneurs en nitrates. Pour stopper celle-ci, différentes recommandations peuvent être formulées :

- diminution du lessivage de l'engrais en apportant celui-ci à la bonne époque (éviter les apports d'azote minéral à l'automne) en fractionnant ou en utilisant une fumure appropriée;

- diminution du lessivage de l'azote minéralisé après la récolte, en retardant la percolation et en recherchant une immobilisation microbienne de l'azote (enfouissement des pailles);

- limitation des cultures à cycle court;

- pratique de cultures dérobées chaque fois que cela est possible;

- prise en compte des apports d'azote provenant des déjections animales ou d'autres résidus agricoles.

La mise en application de ces recommandations suppose :

- l'acquisition de données complémentaires sur la composition et la valeur agronomique des résidus agricoles;

- la création ou le renforcement des équipes locales de conseils de fumure auprès des agriculteurs et la réalisation d'actions de sensibilisation, par exemple, par convention avec la chambre d'agriculture;

- la modification progressive de certaines pratiques ou habitudes incompatibles avec le maintien des normes de potabilité pour les eaux souterraines dans les zones vulnérables (dopage de récoltes, épandage aux périodes où les exportations par les cultures sont faibles ...).

Toutes ces actions n'auront un effet qu'à moyen ou long terme et aucune mesure proposable ne nous paraît susceptible de diminuer significativement à court terme les apports azotés d'origine agricole.

3.2.4. Optimisation du réseau de contrôle

La mise en place d'un bon réseau de contrôle de la qualité chimique des eaux souterraines est un problème complexe nécessitant un examen détaillé de la vulnérabilité de l'aquifère et la connaissance des sources de pollution potentielle.

Il est également important de bien définir les objectifs poursuivis par la mise en place d'un tel réseau. Dans les faits, il existe dans la zone étudiée deux réseaux qui s'avèrent complémentaires.

. l'un d'eux est destiné à contrôler la qualité de l'eau potable mise en distribution. Consciente des enjeux, la Ville de Mulhouse assure dès à présent la gestion d'un réseau dense pour observer une éventuelle anomalie des eaux souterraines.

. l'autre vise à détecter toute dégradation de la qualité des eaux souterraines en aval d'Etablissements Classés.

Le premier réseau pré-cité demande à être complété comme suit :

. exécution d'un piézomètre directement situé entre les forages exploités à Reiningue et les rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel de cette même commune.

. renforcement de la surveillance au niveau du piézomètre situé dans l'échangeur existant directement en amont du périmètre de protection rapprochée. En effet, la situation présentée sur la figure 12 montre qu'un accident survenant au droit du bac déshuileur affecterait rapidement les puits PHH1, PHH4 et PHH5. Toute alerte au niveau de cet ouvrage devrait entraîner la mise sous surveillance des piézomètres implantés dans ce périmètre.

. surveillance des flux de matières dangereuses véhiculées par l'autoroute A 36. Il semble en effet souhaitable de connaître leur importance et de disposer de piézomètres en aval de chaque échangeur :

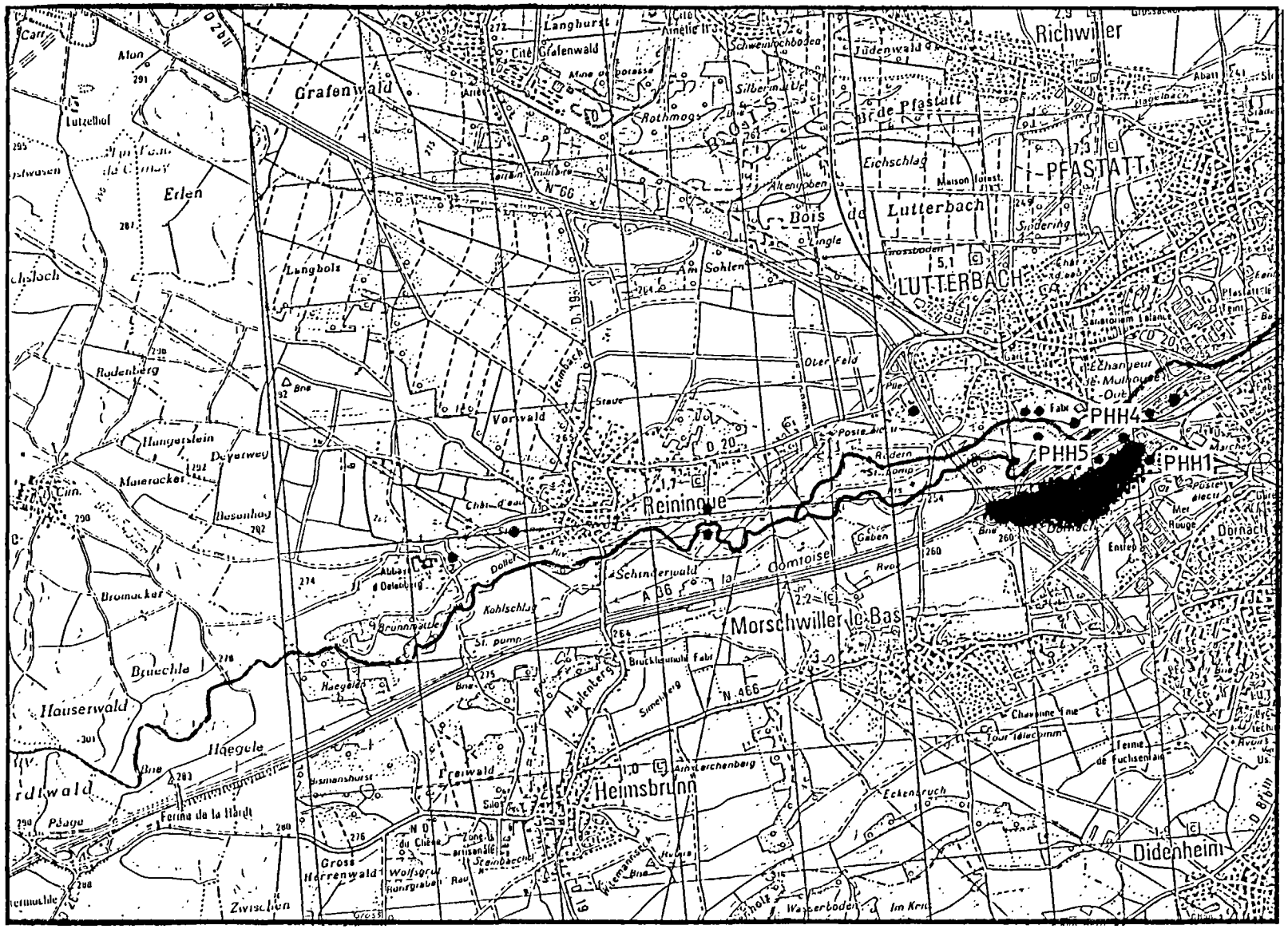
- au niveau de la N 466 en aval du hangar de sel de déneigement. Un accident au droit de cet échangeur risquerait d'affecter le plan d'eau situé en contrebas et favoriserait la diffusion d'un polluant dans les eaux souterraines.

- au niveau de la D 19 en aval du bac déshuileur.

- au niveau de l'échangeur existant directement en amont du périmètre de protection rapprochée comme pré-cité.

. création d'un piézomètre, au Nord de l'échangeur avec la N 466 permettant de connaître la qualité des eaux souterraines en limite d'aquifère. La figure 13 souligne en effet les conséquences d'un accident survenant dans ce secteur.

. création d'un piézomètre en amont du couvent d'Oelenberg dans le même but (contrôle des eaux souterraines au droit du Baerenbach).



BRGM

L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE

Doller

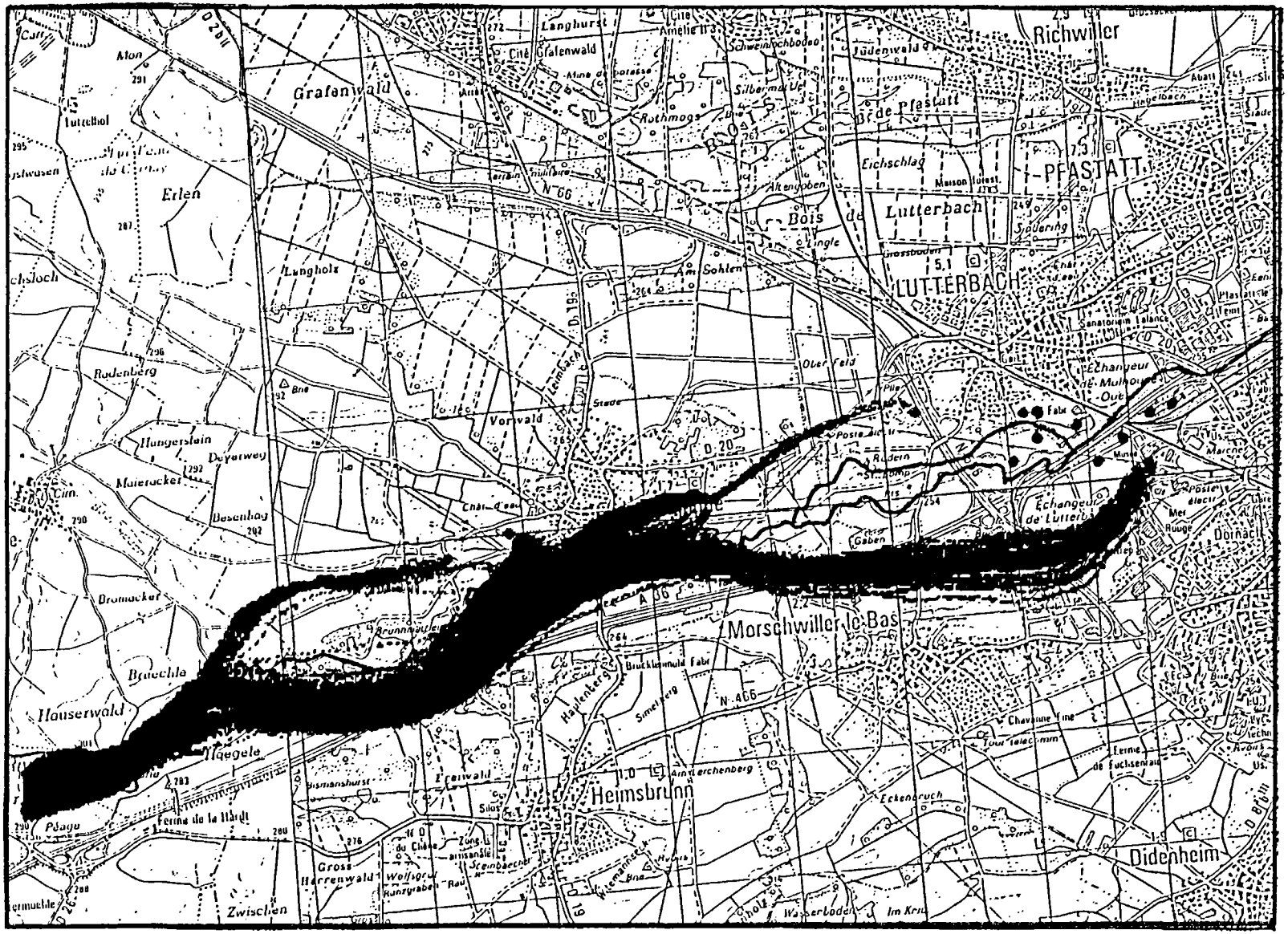
Captages

Zone contaminée

Echelle : 1/50.000

SIMULATION D'UNE POLLUTION ACCIDENTELLE AU DROIT DU REJET DES EAUX AYANT RUISSELE SUR L'AUTOROUTE

Figure 12



Echelle : 1/50.000

SIMULATION D'UNE POLLUTION ACCIDENTELLE VENANT DE L'AMONT

Figure 13

Parallèlement à ces travaux, la surveillance de certains établissements industriels demande à être renforcée : parmi ces derniers, nous citerons par ordre de priorité.

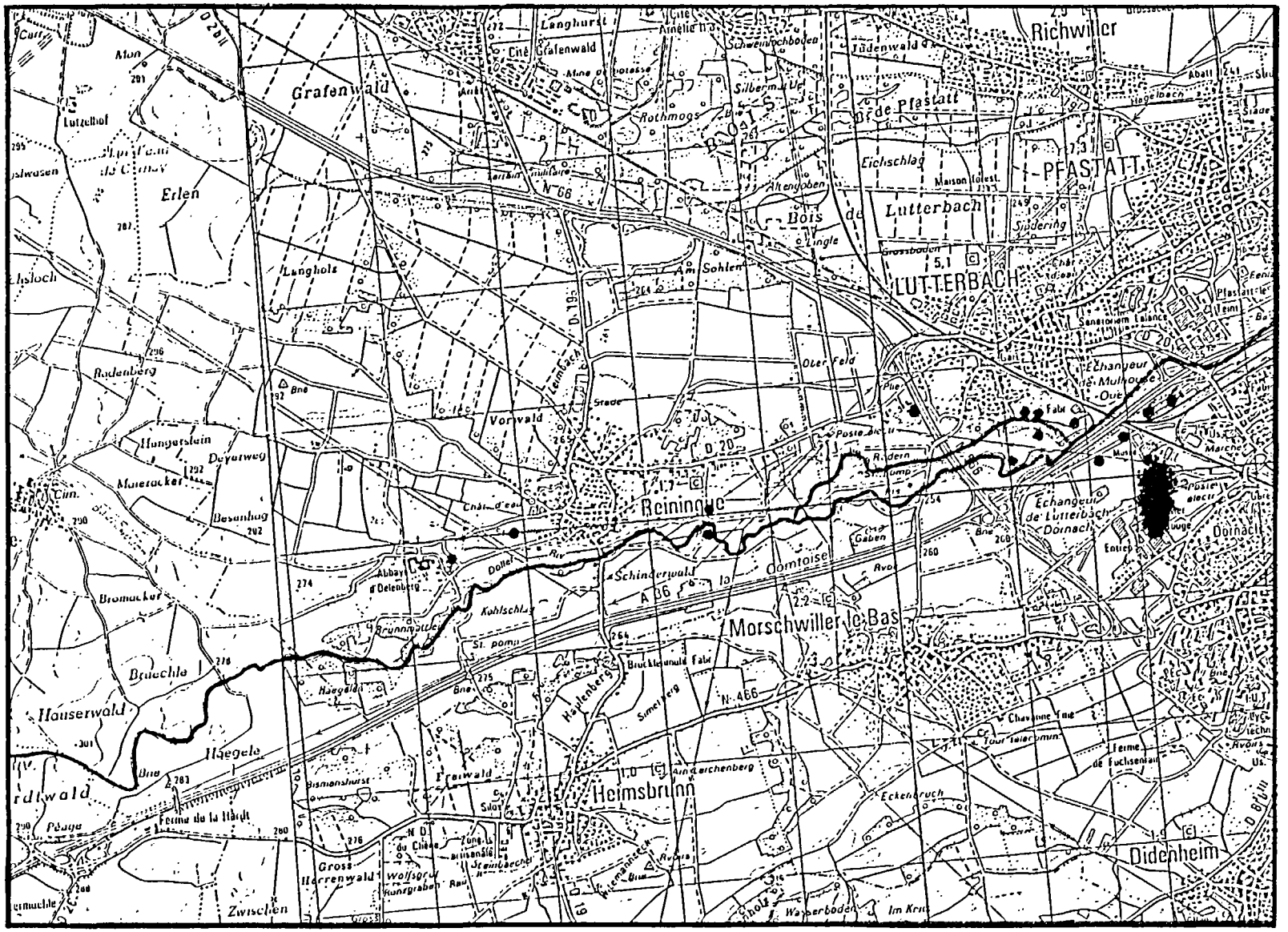
. la Compagnie Française des Produits Industriels. Il existe deux forages destinés à l'alimentation en eau industrielle dans le complexe de la Mer Rouge. La surveillance de la qualité des eaux pompées par ces derniers doit permettre de détecter toute altération au droit des eaux souterraines. En effet, la figure 14 souligne qu'un accident survenant dans ce secteur parviendrait au puits PHH1 en quelques dizaines d'heures. Il est impératif d'effectuer des contrôles périodiques sur le piézomètre prescrit par la DRIR.

. la Société Britschu, située dans le même secteur, pourrait aussi être surveillée à l'aide de ces forages. Un inventaire détaillée des dépôts existants doit être entrepris au niveau du complexe industriel de la Mer Rouge compte tenu de la proximité de ce dernier du champ captant. Là aussi, la mise en place d'un piézomètre avec contrôle périodique s'impose.

. les Gravures Industrielles de Mulhouse disposent d'un réseau de surveillance mis en place lors d'une ancienne pollution. Il convient de réactiver ce réseau, une pollution affectant le bassin amont de la Doller risquant de condamner les ressources en eau de cette vallée.

. renforcement de la surveillance de l'oléoduc en amont du Pont d'Aspach. Celui-ci passe sous le lit de la Doller et est protégé par un double revêtement du tube et un fourreau en béton. Par ailleurs, il existe un drain de récupération des hydrocarbures en cas de fuite avec puits de collecte. Le contrôle régulier de ce drain doit permettre de s'assurer de l'étanchéité de cet oléoduc.

. les nouvelles industries se mettant en place dans la zone industrielle du Pont d'Aspach, en particulier les Ets Manducher, à l'aval immédiat des Gravures Industrielles de Mulhouse.



Doller

Captages

Zone contaminée

Echelle 1/50.000

SIMULATION D'UNE POLLUTION ACCIDENTELLE AU DROIT DU COMPLEXE DE LA MER ROUGE

Figure 14

4. DEFINITION D'UN PLAN D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

La question qui se pose bien souvent aux responsables de la distribution d'eau est de savoir si l'eau qu'ils distribuent est ou non potable, notamment sous l'angle chimique.

On pourrait penser qu'il suffit, pour qu'une eau soit potable, qu'elle satisfasse aux normes imposées pour les eaux de distribution publique. C'est là une vision très étroite de la question, qui peut conduire à agir de manière inconsidérée, en coupant par exemple la distribution d'eau dès qu'une analyse révèle un paramètre hors norme.

Ces normes sont en effet calculées pour se prémunir contre les risques à long terme, en particulier pour tous les produits chimiques. Ainsi, pour les risques par cancer, la référence servant aux calculs est un individu de 70 kg consommant deux litres d'eau par jour pendant 70 ans. Le risque toléré est 10^{-5}, c'est-à-dire l'augmentation d'un cas de cancer par an pour 100 000 habitants.

Il ne faut donc pas forcément s'alarmer si occasionnellement, et pour une durée limitée, une eau de distribution publique dépasse quelques peu la norme pour certains paramètres.

De plus, il est bon de relativiser l'apport de l'eau en substances pouvant être toxiques. Ainsi, pour illustrer ce phénomène, rappelons que la consommation de 200 g de poisson apporte autant de mercure au consommateur que s'il buvait 200 litres d'eau dont la teneur serait au double de la norme pour cet élément.

C'est ce qui explique que les cas d'intoxication par des produits chimiques contenus dans l'eau soient très faibles, contrairement au nombre d'épisodes épidémiques dû à des contaminations microbiennes des eaux distribuées. Ces derniers types de pollution sont bien souvent dus à une entrée de matières polluantes dans le réseau après des travaux de réfection, voire suite à une baisse de pression de ce réseau.

Le plan d'intervention tel qu'il est conçu part du principe qu'une coupure de l'alimentation en eau doit être considérée comme une mesure à caractère exceptionnel et ce, d'autant plus que la Ville de Mulhouse dispose de deux champs captants interconnectés lui permettant d'assurer la sécurité de l'alimentation en eau potable des habitants.

Que faire en cas de pollution?

Pour répondre à une telle question, il convient d'analyser tous les cas de pollution accidentelle susceptibles de se produire dans le secteur d'étude. Par définition, leur nombre est infini. Dès lors, il semble préférable de développer un logiciel pouvant rapidement prendre en considération tous les scénarios possibles.

Dès à présent, ce système expert permet de simuler tout accident pouvant se produire dans la zone modélisée. Il fournit à l'exploitant différentes informations fondamentales tel que le temps de propagation d'une pollution bien définie aux forages exploités.

On conçoit que l'exécution d'un tel système sort du cadre de cette étude de vulnérabilité. Son ébauche permet toutefois d'envisager des développements qui conduiraient à transformer ce système en véritable outil d'aide à la décision. Un tel travail ne pourrait être réalisé qu'en étroite concertation avec l'exploitant.

Nous chercherons dont dans les lignes qui suivent à établir un document aussi exhaustif que possible quant aux divers scénarios envisageables, et qui propose des solutions suffisamment précises pour interdire une action diffuse et incohérente.

Tels scénarios, telles solutions pourront paraître évidents ou simplistes. Ils ont été cependant maintenus dans ce plan car une solution évidente "à tête reposée" peut devenir confuse au moment d'un accident.

Au niveau du constat, un danger possible ou effectif pour les consommateurs peut se révéler aux responsables de la distribution de différentes manières :

- par ses conséquences, l'eau distribuée étant polluée ou suspecte,

- par sa cause suite à un événement susceptible de polluer les ressources en eau.

Ces deux cas sont successivement envisagés.

■ L'eau est polluée ou suspecte :

au niveau du réseau

vérifier la validité du constat en effectuant immédiatement plusieurs analyses de contrôle (cf. fiche 1 - annexe 10),
alerter immédiatement les Services de la D.D.A.S.S. s'il s'agit d'une pollution susceptible d'être dangereuse et non d'une simple gêne pour les usagers,
vérifier l'existence ou non de travaux sur le réseau,
vérifier les réservoirs et les captages qui desservent la partie du réseau incriminé,
vérifier l'étendue de la pollution et isoler dès les résultats d'analyses connus le secteur du réseau pollué,
entamer la désinfection.

au niveau du réservoir

vérifier les captages qui desservent ce réservoir,
court-circuiter le réservoir du réseau de distribution, si les captages ne sont pas atteints,
entamer la désinfection du réservoir.

au niveau d'un captage

vérifier la validité du constat en effectuant immédiatement plusieurs analyses de contrôle (cf. fiche 1),
déclencher la procédure d'alerte (cf. fiche 2),
déconnecter le forage pollué du réseau de distribution et rejeter l'eau pompée dans le réseau d'assainissement,
rechercher la source de la pollution afin de la supprimer.

■ Une pollution est signalée dans le réseau superficiel :

au niveau de la Doller

La vitesse de propagation est très rapide (15 km/jour minimum). De la Doller aux captages de Reiningue et Hirtzbach, le délai pour intervenir est très court (2 heures environ). Il faut donc agir vite.

déclencher la procédure d'alerte (cf. fiche 3),
être prêt à déconnecter les captages situés dans la vallée de la Doller du réseau de distribution,
mettre en place un barrage flottant sur la Doller s'il s'agit d'une pollution par les hydrocarbures.

au niveau du Dollerbaechlein

Dans sa partie amont, le Dollerbaechlein rejoint en partie la Doller. Les captages du Hirtzbach peuvent être menacés très rapidement. Les captages de Reiningue ne sont pas menacés si la pollution ne vient pas de la Doller en amont.

vérifier rapidement l'origine de la pollution,
déclencher la procédure d'alerte et être prêt à déconnecter du réseau de distribution les forages susceptibles d'être pollués.

au niveau du Steinbaechel

Une pollution dans le Steinbaechel passe à la hauteur de la Mer Rouge et peut s'infiltrer dans la nappe vers les captages du Hirtzbach. Ces captages ne seront pas menacés avant un certain temps (si la pollution vient de se déclencher). Mais la pollution va se propager très vite vers l'aval dans les cours d'eau.

alerter la D.D.A.S.S. afin de préciser le pas de mesure des analyses de contrôle.

au niveau de la Thur ou de l'Ill

Il n'y a pas de danger pour les captages de la vallée de la Doller. Mais la pollution va se propager très vite vers l'aval.

prévenir les services compétents.

■ Un accident vient de se produire dans le bassin versant de la Doller :

Plusieurs questions se posent immédiatement aux responsables de la distribution en eau potable :

quel est le type de produit polluant risquant de s'infiltrer dans les alluvions?
quelle quantité peut atteindre la nappe?
quels sont les forages susceptibles d'être affectés par cette pollution accidentelle?
cette pollution est-elle arrivée aux forages exploités par la ville de Mulhouse?

* si oui, accélérer la procédure d'alerte et prévenir d'urgence la D.D.A.S.S. via la Protection Civile.

* si non, déterminer le temps que peut mettre la pollution pour arriver aux forages exploités.

Dans tous les cas, au droit de l'accident, il convient de prendre les mesures suivantes :

éviter l'infiltration dans la nappe et faire en sorte qu'il n'y ait aucun écoulement vers le réseau superficiel,

récupérer le produit polluant et essayer de neutraliser ce dernier si cela est possible (cf. fiche 4).

Le modèle mathématique exécuté dans le cadre de cette étude permet de distinguer plusieurs scénarios en cas de pollution accidentelle :

♦ la pollution ne risque pas d'atteindre un forage exploité

maintenir le programme de surveillance de la qualité des eaux pompées.

♦ la pollution risque d'atteindre un forage

maintenir la distribution en eau potable et surveiller le forage susceptible d'être atteint,
prévoir de déconnecter cet ouvrage du réseau de distribution en cas de dégradation de la qualité des eaux pompées,
s'assurer qu'il existe au moins un piézomètre pouvant servir d'alerte et surveiller ce dernier.

♦ la pollution a atteint un forage

déconnecter cet ouvrage du réseau de distribution en poursuivant son exploitation afin d'extraire de la nappe les eaux contaminées.

♦ la pollution risque d'atteindre plusieurs forages

poursuivre l'exploitation des forages touchés en rejetant l'eau dans le réseau d'égout,
s'assurer de la connection entre le champ captant de la Hardt et celui de la Doller,
renforcer le débit extrait au niveau de la Hardt.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

La protection des forages du Hirtzbach et de Reiningue est basée sur l'examen des pollutions potentielles pouvant menacer ces ouvrages, puis sur la mise en place d'un réseau de surveillance et d'alerte conçu de manière à intégrer la caractéristique essentielle du phénomène à analyser : son imprévisibilité dans le temps et dans la nature du polluant.

L'inventaire des risques encourus par les forages exploités permet de recenser 133 établissements industriels, entrepôts, grandes surfaces dans le bassin versant de la Doller. Parmi ces derniers, 22 sont situés dans le périmètre de protection éloignée.

Si la connaissance de l'origine d'une pollution (localisation, nature) est insuffisante pour bien gérer une situation de crise, elle est toutefois nécessaire. A partir de cet inventaire, il a donc été possible de définir un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle.

Dans le cas présent, une pollution se caractérise selon son degré de gravité et l'imminence de son impact au droit des champs captants du Hirtzbach et de Reiningue. Le modèle réalisé permet d'envisager tous les scénarios susceptibles de se produire en amont de ces forages. Il fournit à l'exploitant différentes informations fondamentales tel que le temps de propagation d'une pollution bien définie aux forages exploités.

Au niveau de la Doller, la propagation d'un épisode polluant se compte généralement en heures, d'où la nécessité d'une information en temps réel concernant tout accident risquant d'affecter ce cours d'eau.

Pour ce qui est de la ressource souterraine, il peut s'écouler des jours et des mois, voire plus, avant que les forages exploités ne soient atteints.

Ces différences fondamentales, les relations nappe-rivière et la multiplicité des risques nous obligent à conseiller la mise en oeuvre d'un dispositif adapté qui soit à même de détecter toute anomalie tant dans les eaux superficielles que souterraines.

■ Dans les eaux superficielles

Le poste avancé de ce dispositif de protection pourrait être constitué par une station d'alerte située sur la Doller au niveau de la route départementale D 19, soit à une distance respective des forages de Reiningue et du Hirtzbach de 850 m et 5100 m. Le choix des paramètres à analyser tout comme celui de son emplacement résulte d'un compromis tenant compte de la nécessité de limiter les investissements tout en se dotant d'un outil d'alerte permettant d'envisager des actions de protection immédiates. Des mesures permanentes de pH, de la résistivité, de l'oxygène dissous et, éventuellement, du carbone organique total (COT) répondront à cette fonction alerte. Ces capteurs devront être accompagnés de détecteurs biologiques permettant de suivre le comportement en permanence de truitelles et ainsi de détecter toute anomalie dans la qualité des eaux superficielles.

Cette station constitue une première étape dans la mise en place d'un dispositif d'alerte conçu de façon à laisser la possibilité d'envisager des extensions (nouveaux capteurs). Elle sera bien entendu reliée par télétransmission au champ captant du Hirtzbach et donnera à l'exploitant un délais d'intervention de 11 heures pour prendre les mesures conservatoires qui s'imposent tant au niveau du forage PHR2 qu'au niveau du PHH5.

Elle doit être accompagnée par une maîtrise foncière des berges entre le champ captant de Reiningue et celui du Hirtzbach afin de donner à l'exploitant la possibilité de contrôler tout rejet dans la Doller.

L'avis de l'hydrogéologue agrée serait à ce titre riche d'enseignements.

■ Dans les eaux souterraines

La mise en place d'un réseau de surveillance piézométrique doit permettre de maîtriser toute propagation de pollutions accidentelles affectant les eaux souterraines et préconiser des mesures visant à réduire les pollutions chroniques détectées.

Dans le cas présent, les vitesses de propagation sont relativement lentes. Le dispositif de mesures doit être implanté en amont des forages exploités à une distance telle qui permette de prendre des mesures conservatoires (à moins d'une année en amont-nappe). Ce réseau peut se résumer comme suit :

. au niveau du champ captant du Hirtzbach, implanter un nouveau piézomètre en aval de l'échangeur existant A35/N566 à la limite du périmètre de protection rapprochée. Cet ouvrage une fois exécuté compléterait le réseau existant au sein de ce périmètre et notamment les piézomètres inventories par la Ville de Mulhouse sous la désignation VM 54, 83, 164 et 173. L'ensemble de ces ouvrages devrait être surveillé mensuellement (analyses succinctes) et annuellement (analyses complètes).

. au niveau des forages de Reiningue, implanter un nouveau piézomètre directement en amont en limite du périmètre afin de s'assurer contre toute pollution provenant de cette commune avec contrôle comme pré-cité.

. au niveau du forage communal de Reiningue (indice national 413-5-060), implanter un piézomètre situé sur la rive droite du Baerenbach, en amont de l'abbaye d'Oelenberg.

. surveiller les forages existants à une fréquence mensuelle (analyses succinctes) et annuelle (analyses complètes).

. exécuter un piézomètre de contrôle en aval de la D 19 (présence d'un bac deshuileur),

. réaliser un piézomètre en aval de l'échangeur A 35/N 466 (stockage de sel de déneigement).

Ce dispositif de surveillance aura un effet dissuasif important vis-à-vis des pollueurs potentiels. De ce fait, il constituera un facteur essentiel de préservation à long terme de la qualité des eaux souterraines.

A ces mesures doit s'ajouter la surveillance de certains établissements industriels : C.F.P.I., Société Britschu, G.I.M., S.P.S.E., Manducher (cf. annexe 11), de même qu'une plus grande maitrise foncière dans les zones situées au droit et en amont des deux champs de captage (révision des périmètres de protection).

Les Ingénieurs chargés d'Etude

A. TALBOT J.P. VANÇON

P. WUSTMANN

Le Directeur du BRGM Alsace (SGAL)

J.J. RISLER

ANNEXE 1

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

=-=-=-=-=-=

CARACTERISTIQUES DES CAPTAGES

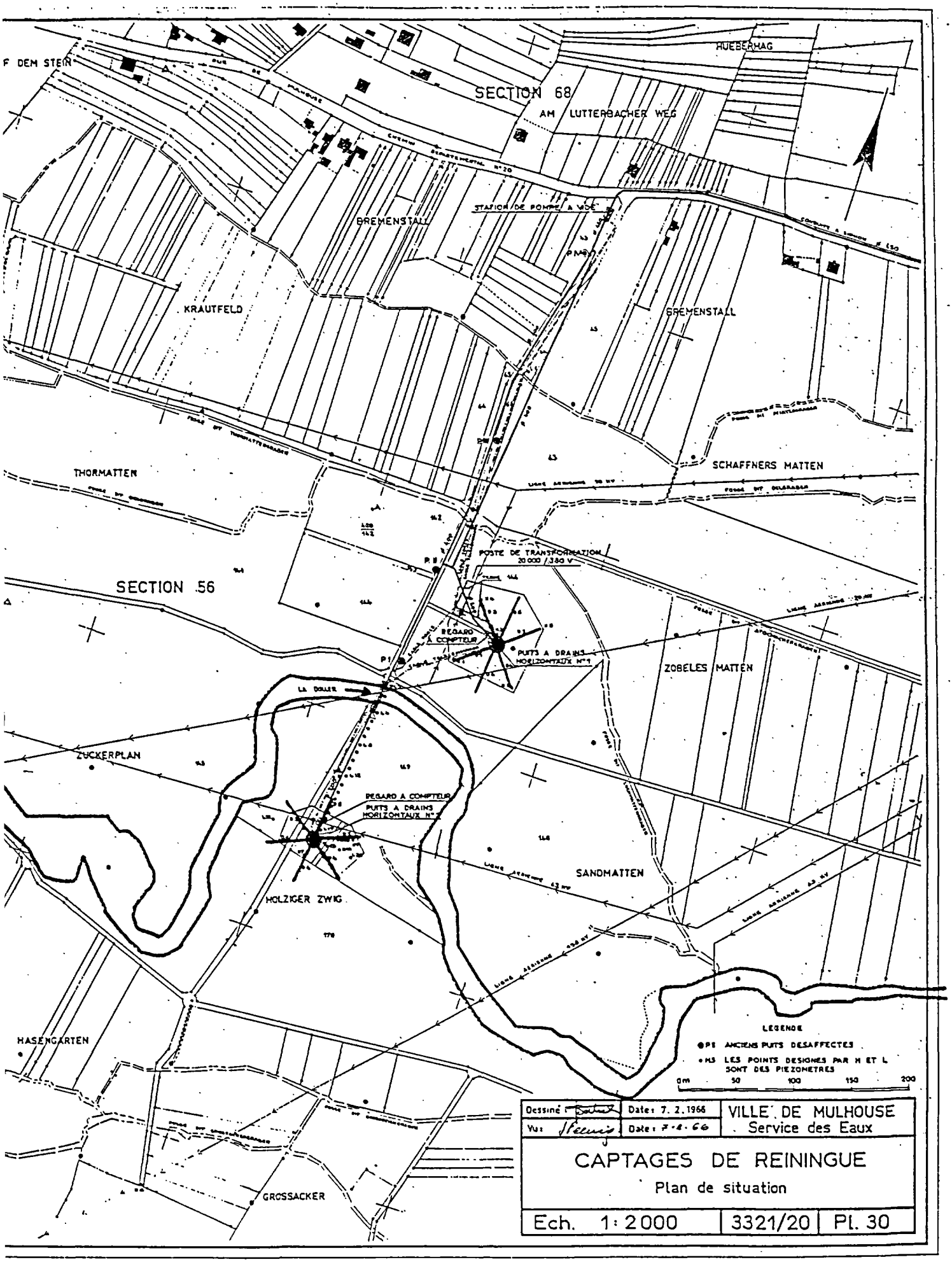
DE LA VALLEE DE LA DOLLER

Les captages de la vallée de la Doller sont répartis en deux groupes : deux ouvrages à Reiningue, au droit d'un méandre de la rivière et six ouvrages au Hirtzbach. Tous ces captages sont des puits à drains rayonnants comportant chacun six drains crépinés sur une longueur de 35,50 mètres. Ils sont équipés chacun de deux pompes de 200 m3/h de capacité, sauf le PHH6 qui n'en comporte qu'une.

Les documents suivants permettent de mieux apprécier la configuration de ces ouvrages :

- plan de situation des captages de Reiningue;
- coupe technique de l'un des ouvrages de Reiningue PHR2;
- plan de situation des captages du Hirtzbach;
- coupe technique de l'un des ouvrages du Hirtzbach PHH2.

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09



Dessiné	Date: 7. 2. 1966	VILLE DE MULHOUSE
Vu:	Date: 7-4-66	Service des Eaux

CAPTAGES DE REININGUE

Plan de situation

Ech. 1: 2000	3321/20	Pl. 30

VILLE DE MULHOUSE

SERVICES TECHNIQUES

SERVICES DES EAUX

CAPTAGES REININGUE

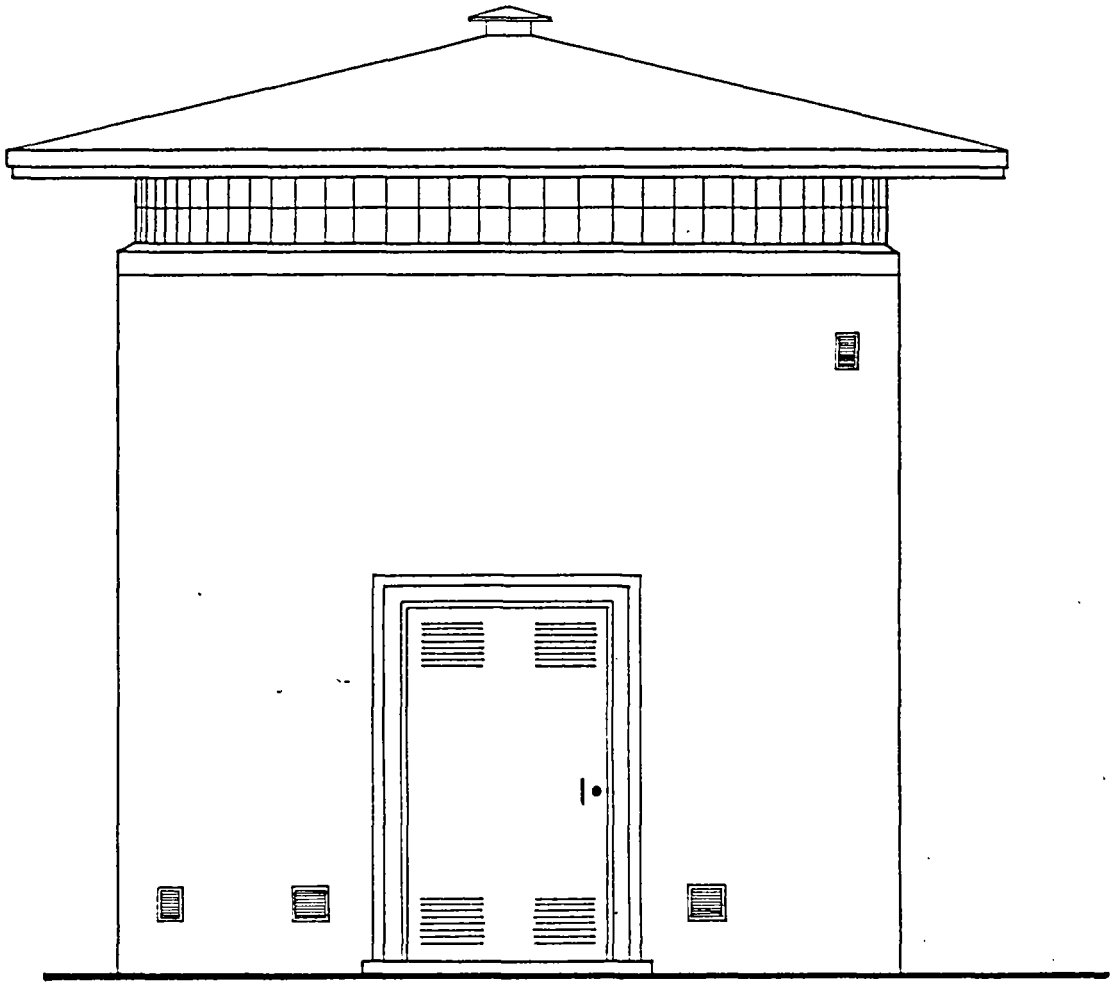
PUITS A DRAINS HORIZONTAUX

PHR2

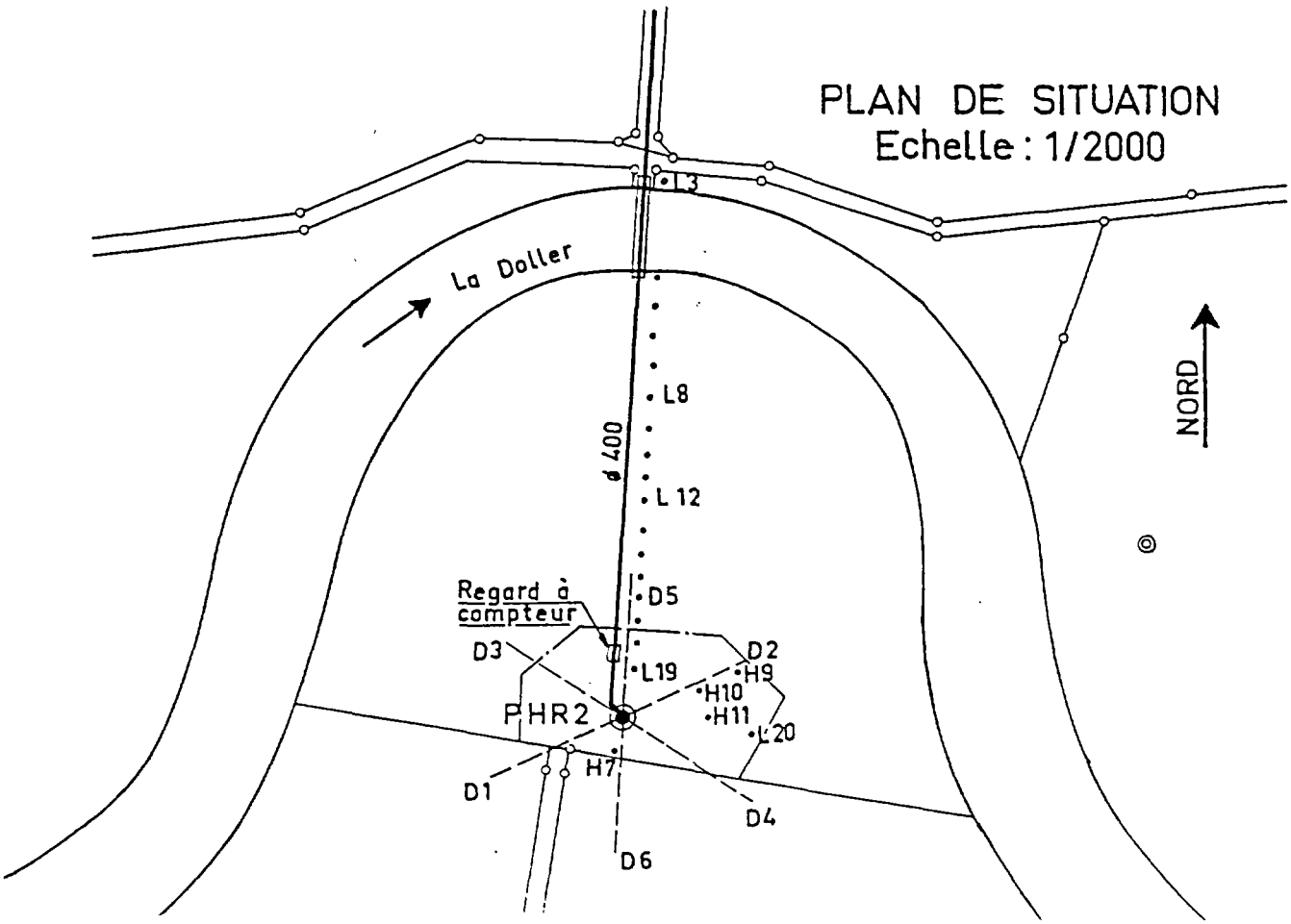
ECHELLE : 1/50

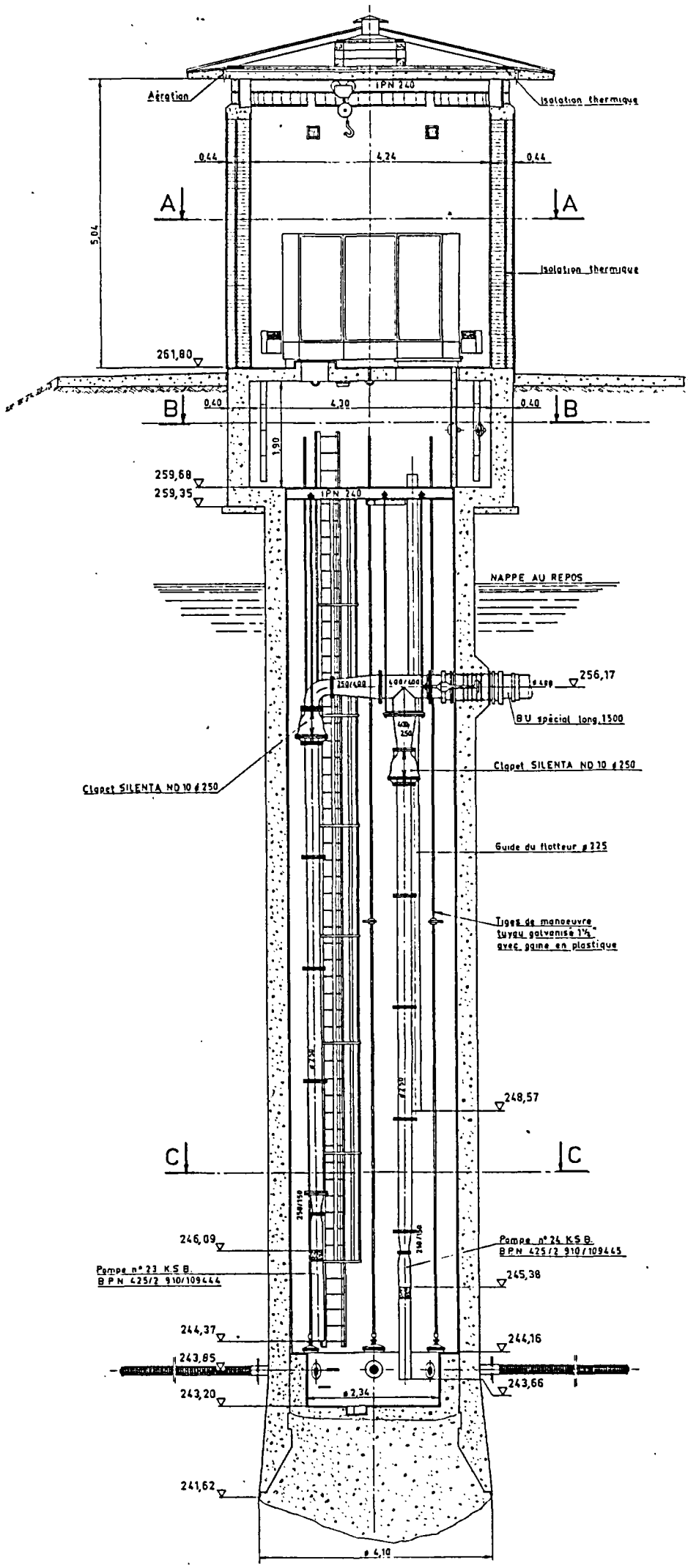
LES ALTITUDES SE RAPPORTENT AU N.G.F. NORMAL

LE: 08-01-1981 L'INGENIEUR SUBDIVISIONNAIRE B.FINCK	VU LE: 19-11-80 PAR: P. BOETSCH DESSIN LE: 18-11-80 PAR: M.MIRO
LE: 08-01-1981 LE DIRECTEUR DU SERVICE J-D. GSELL	MODIFICATIONS
VISA DU DIRECTEUR GENERAL LE J-P. GANDER	
VU ET APPROUVE CONFORMEMENT A LA DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL DU MULHOUSE LE POUR LE MAIRE, L'ADJOINT DELEGUE M. SCHITTLY	CLASSEMENT 263 1111 3 / 1

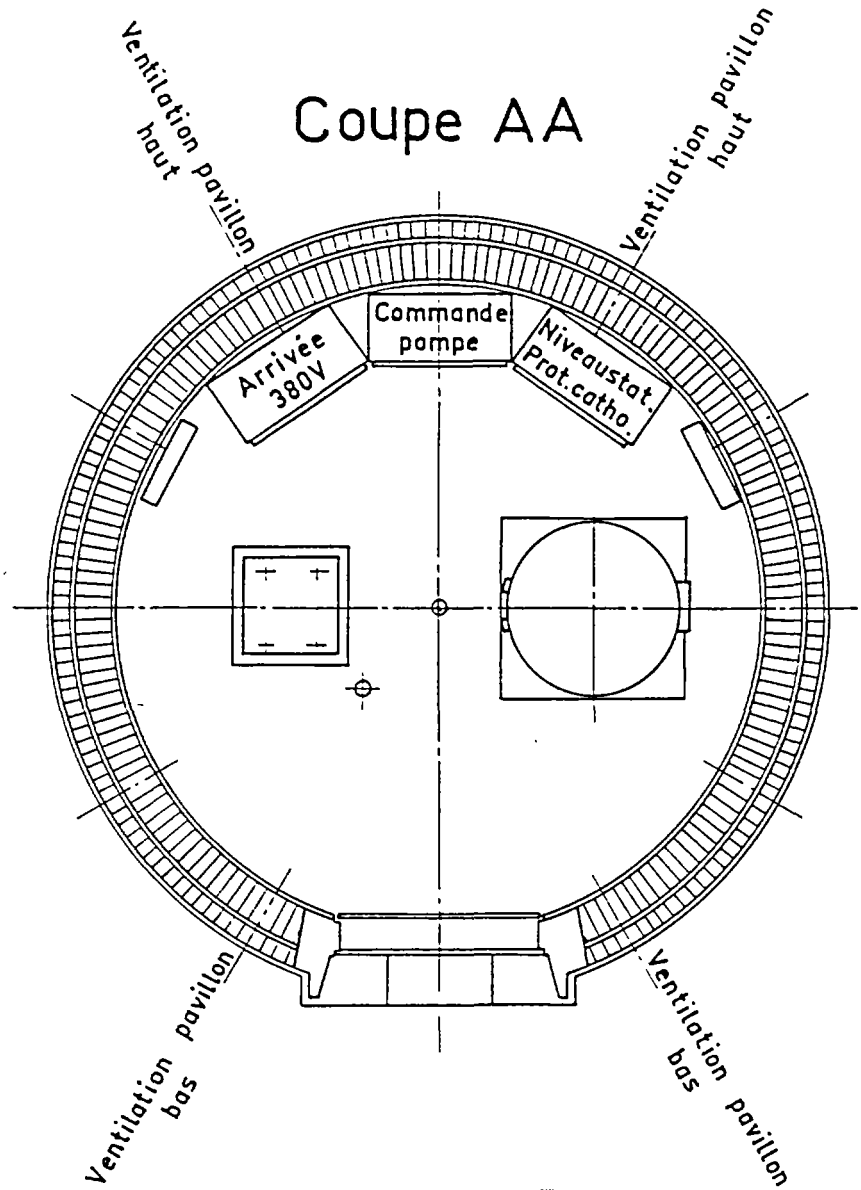


PLAN DE SITUATION
Echelle : 1/2000

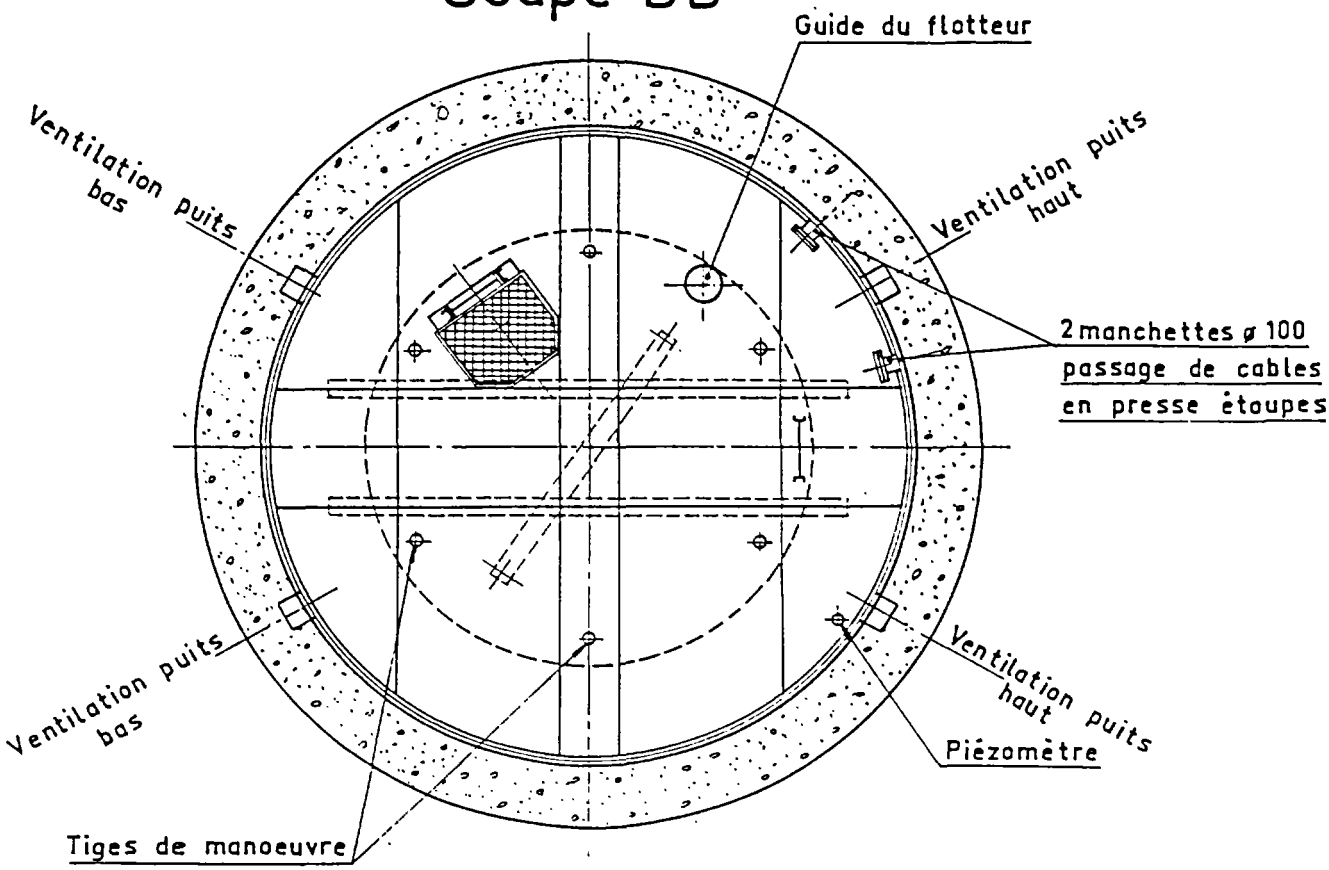



Aération
IPN 240
Isolation thermique
0,44
4,24
0,44
A
A
5,04
Isolation thermique
261,80
B
0,40
4,30
0,40
B
1,90
259,68
259,35
IPN 240
NAPPE AU REPOS
256,17
BU spécial long.1500
Clapet SILENTA ND 10 ϕ 250
Clapet SILENTA ND 10 ϕ 250
Guide du flotteur ϕ 225
Tiges de manoeuvre tuyau galvanisé 1"½ avec gaine en plastique
248,57
C
C
246,09
Pompe n° 24 K.S.B. BPN 425/2 910/109445
Pompe n° 23 K.S.B. BPN 425/2 910/109444
245,38
244,37
244,16
243,85
243,66
243,20
ϕ 2,34
241,62
ϕ 4,10

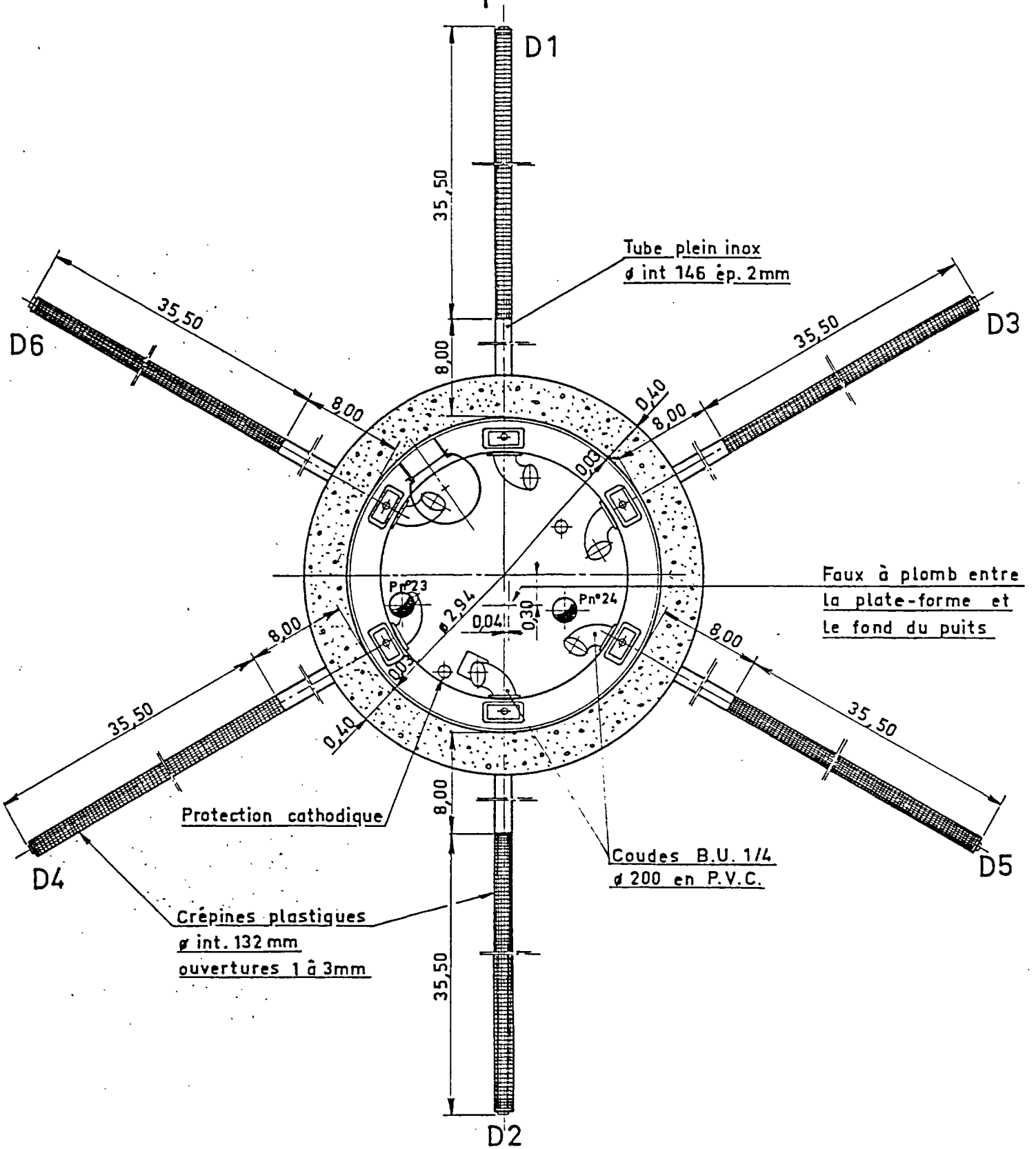
Coupe AA

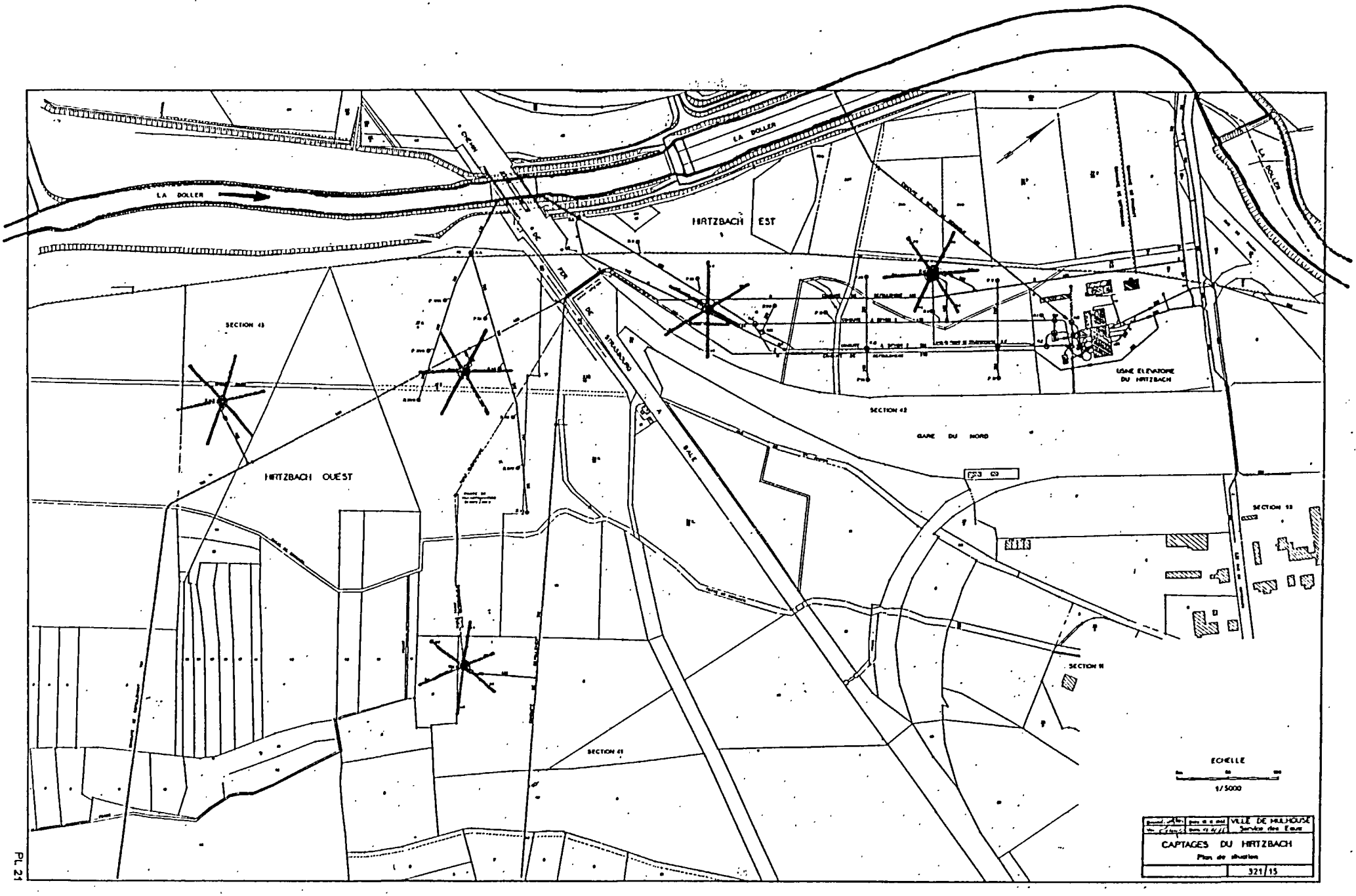


Coupe BB

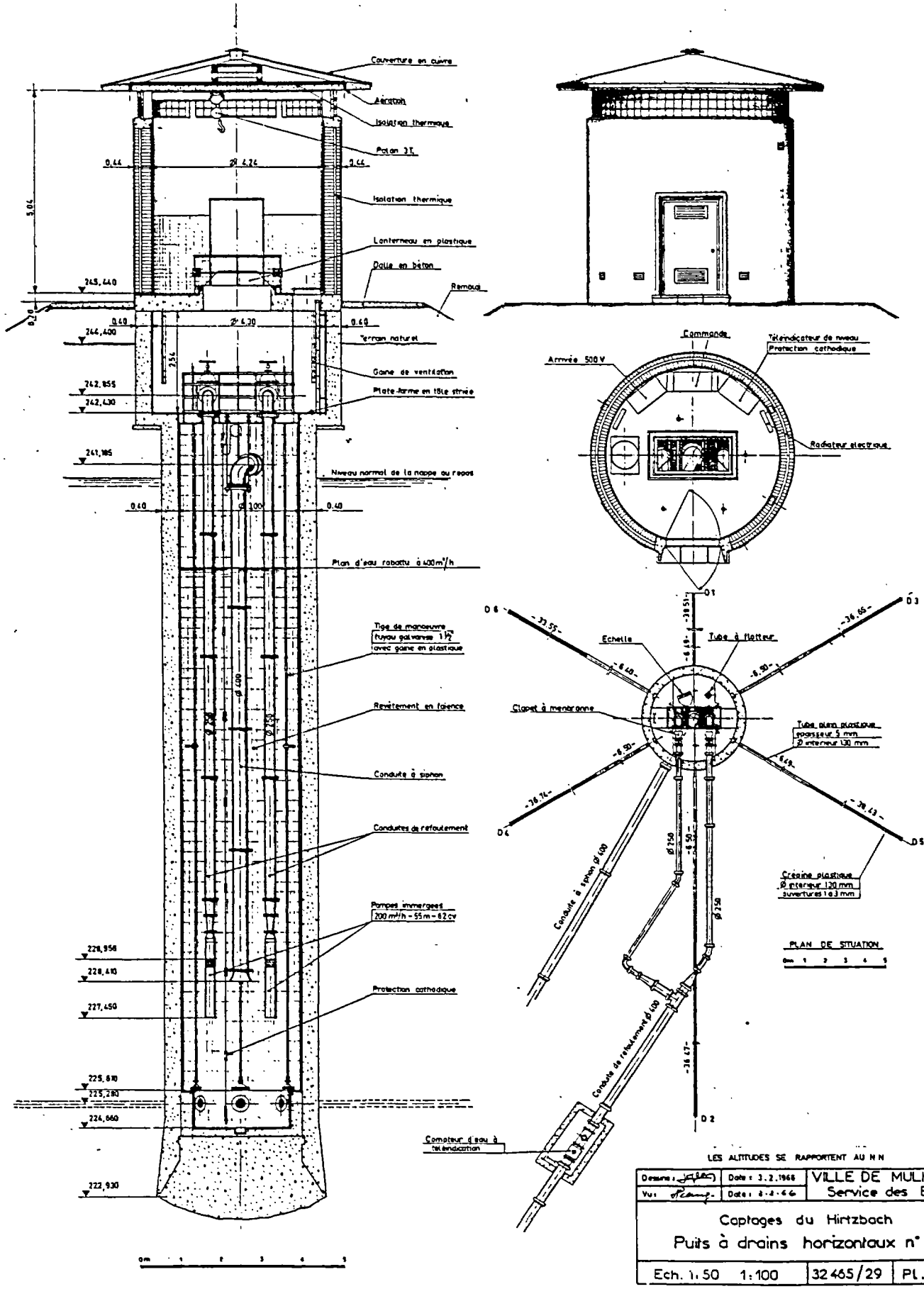


Coupe CC


D1
D2
D3
D4
D5
D6
35,50
8,00
0,40
Tube plein inox
ø int 146 ép. 2mm
Faux à plomb entre
la plate-forme et
le fond du puits
Pn°23
Pn°24
ø 2,94
0,04
0,30
Protection cathodique
Coudes B.U. 1/4
ø 200 en P.V.C.
Crépines plastiques
ø int. 132 mm
ouvertures 1 à 3mm


LA DOLLER
HIRTZBACH EST
HIRTZBACH OUEST
SECTION 43
SECTION 42
SECTION 41
SECTION 11
GARE DU NORD
USINE ELEVATOIRE DU HIRTZBACH
ECHELLE
1/5000
VILLE DE MULHOUSE
Service des Eaux
CAPTAGES DU HIRTZBACH
Plan de situation
321/15

PL 21



Dessiné :	Date : 3.2.1968	VILLE DE MULHOUSE
Vu :	Date : 8-8-66	Service des Eaux

Captages du Hirtzbach

Puits à drains horizontaux n° 2

Ech. 1:50	1:100	32 465/29	Pl. 33

ANNEXE 2

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

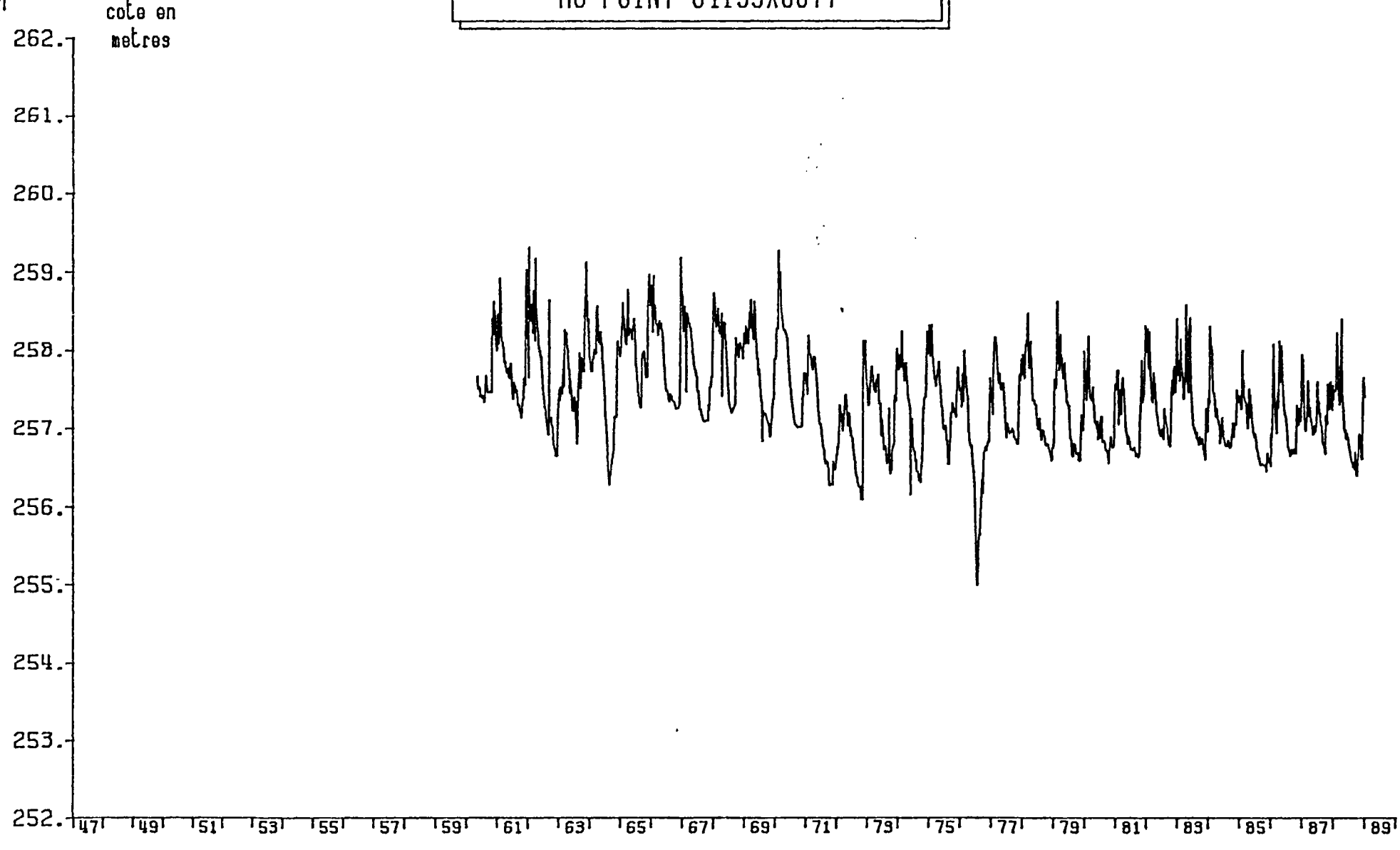
=-=-=-=-=-=

EVOLUTIONS PIEZOMETRIQUES

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

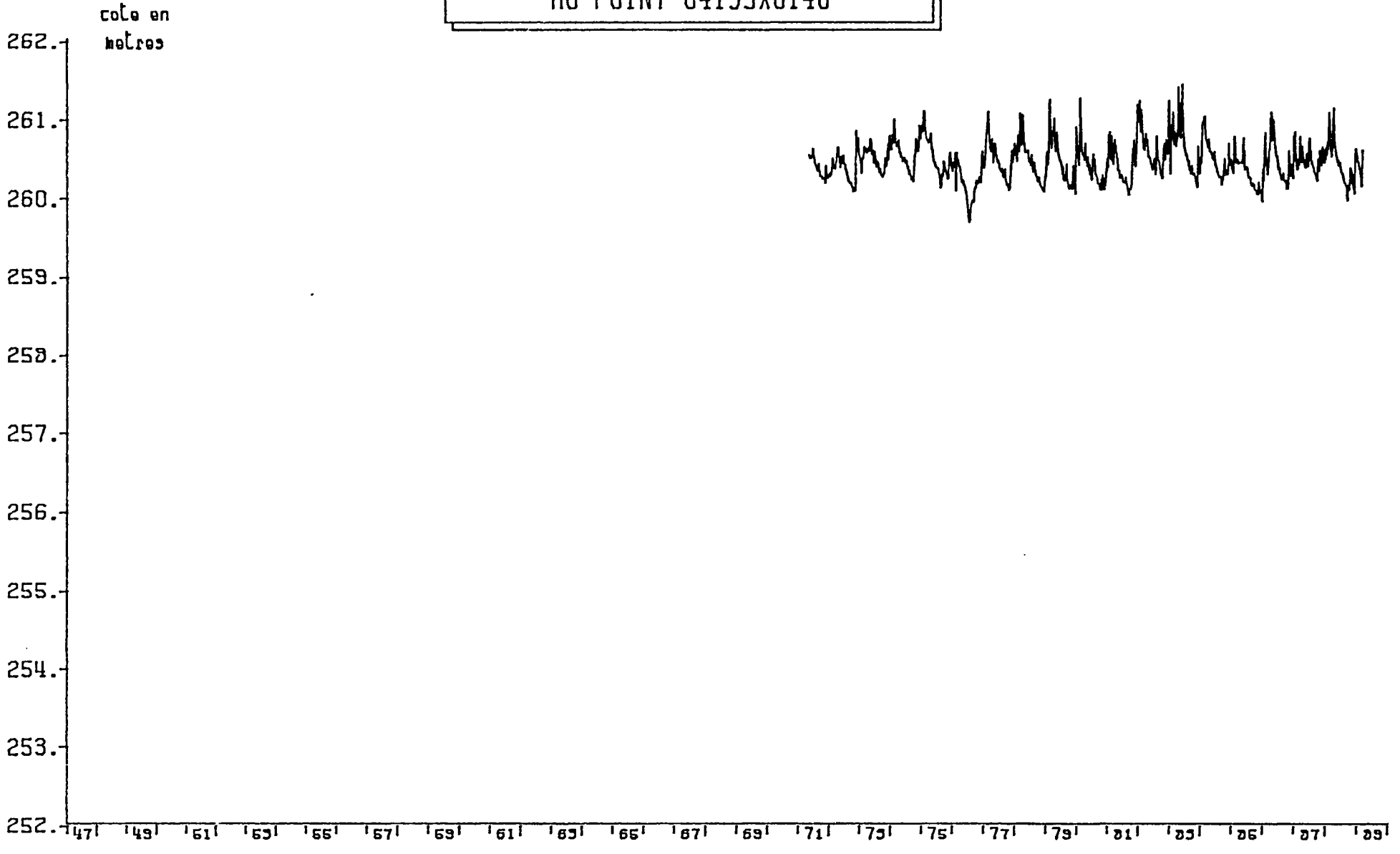
BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04135X0077



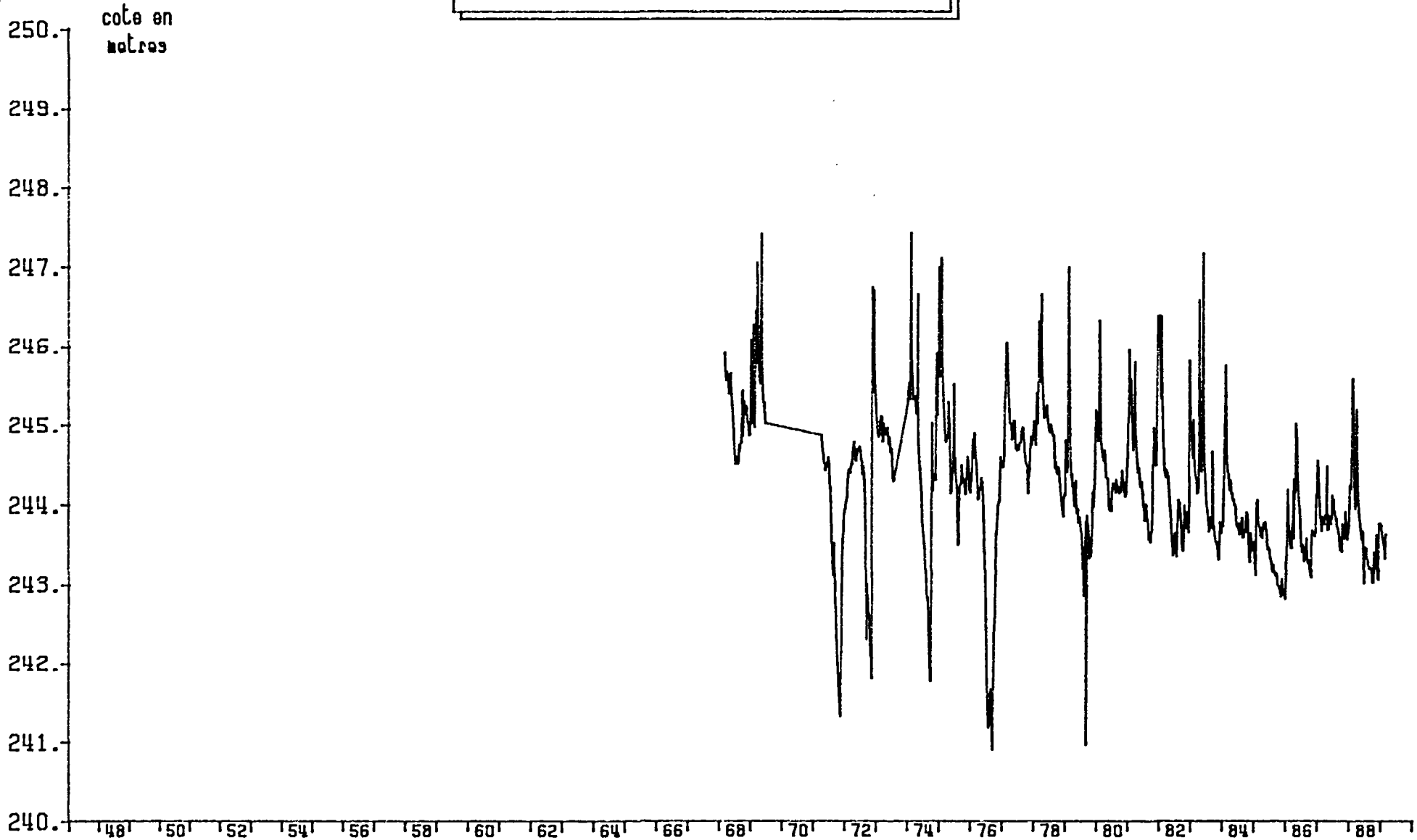
BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04135X0140



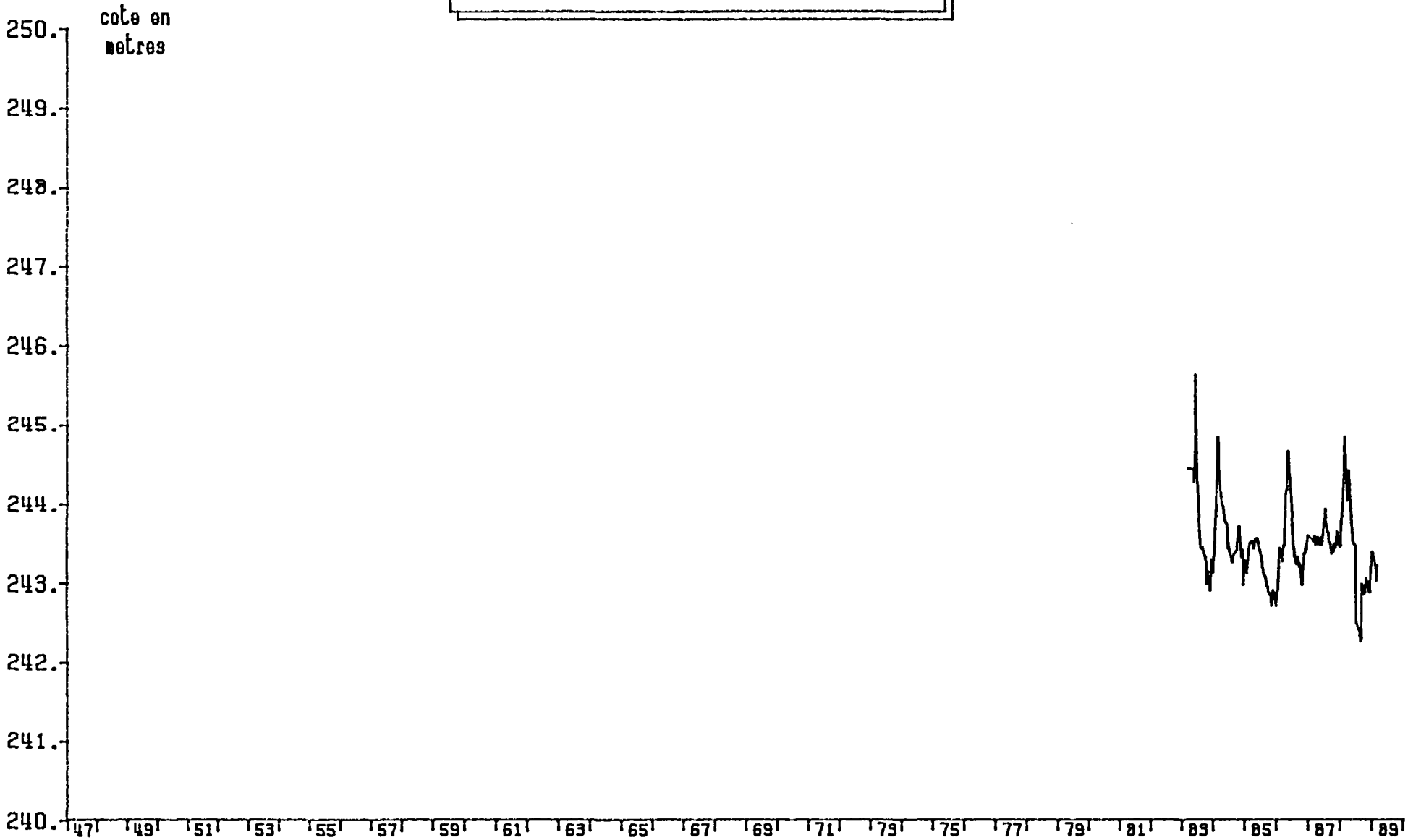
BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04135X0156



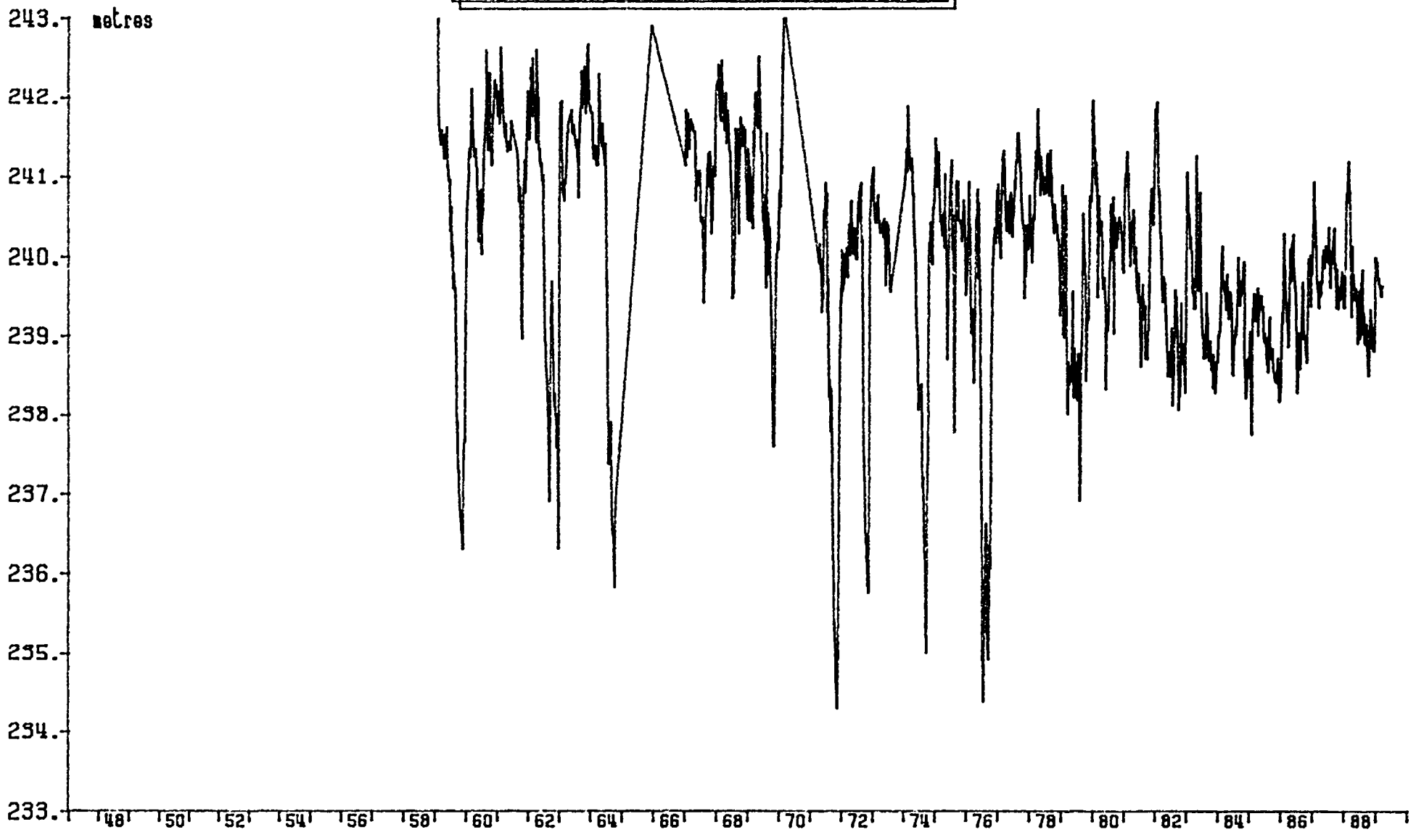
BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04136X0041



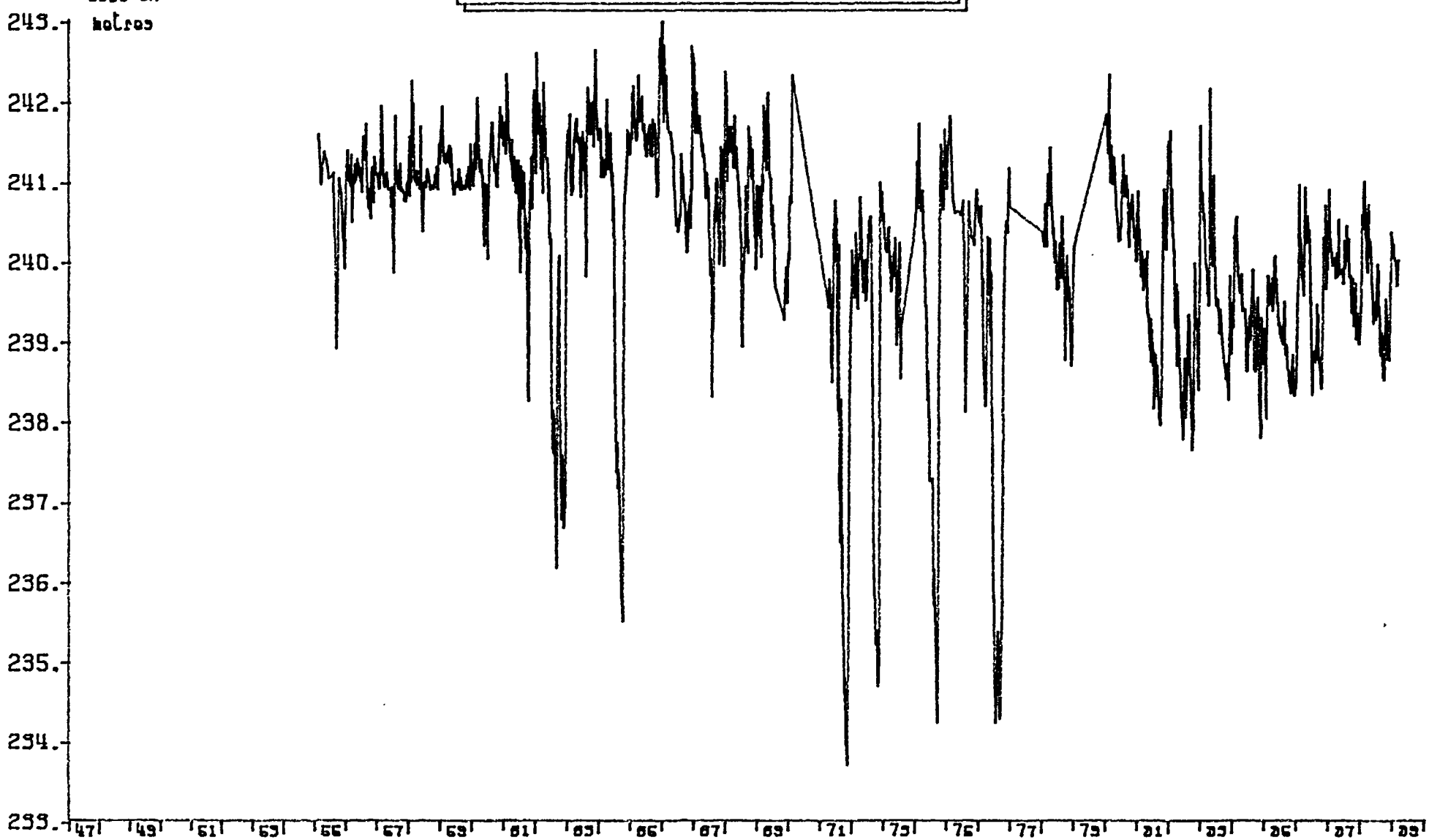
BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04136X0060



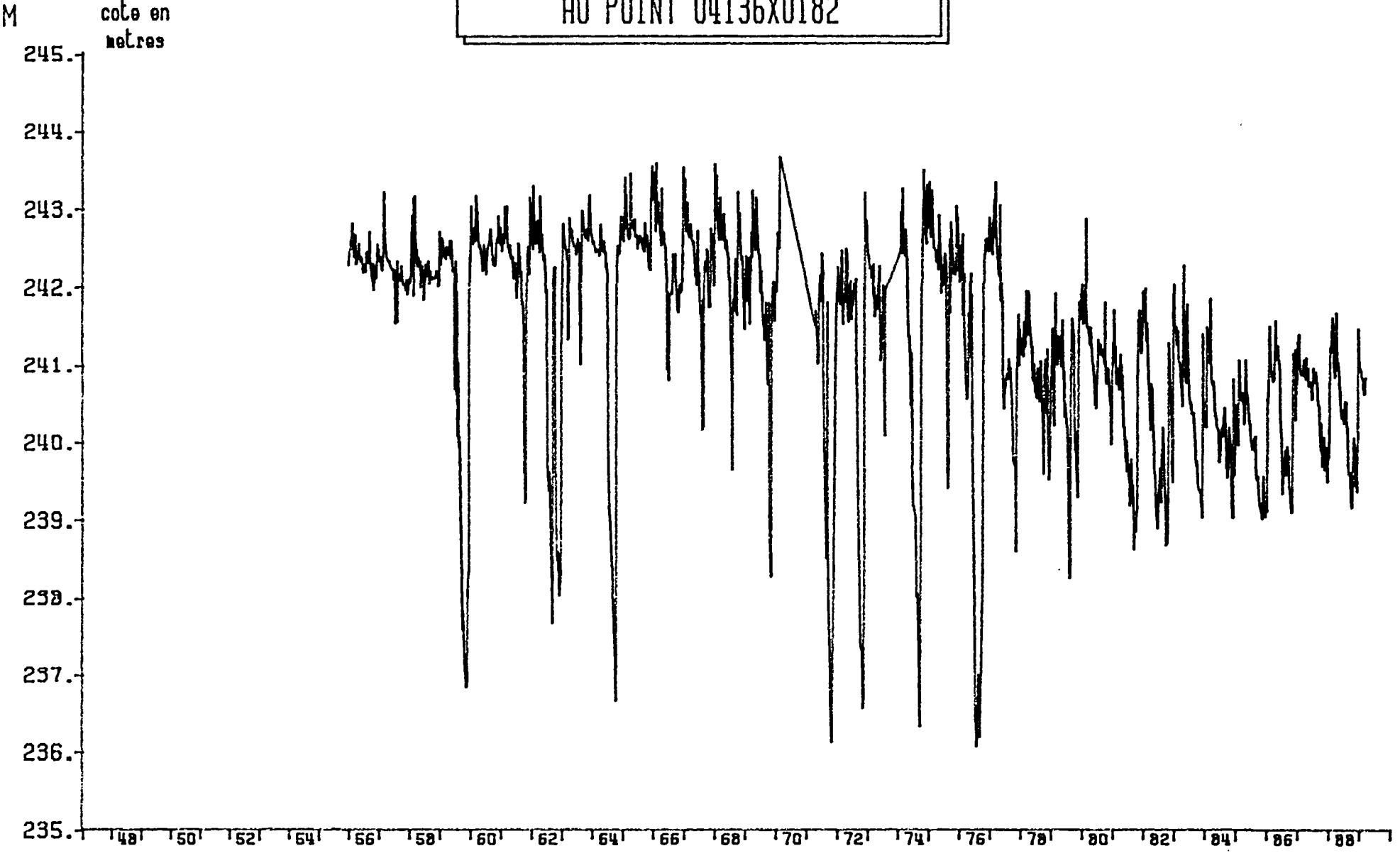
BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04136X0181



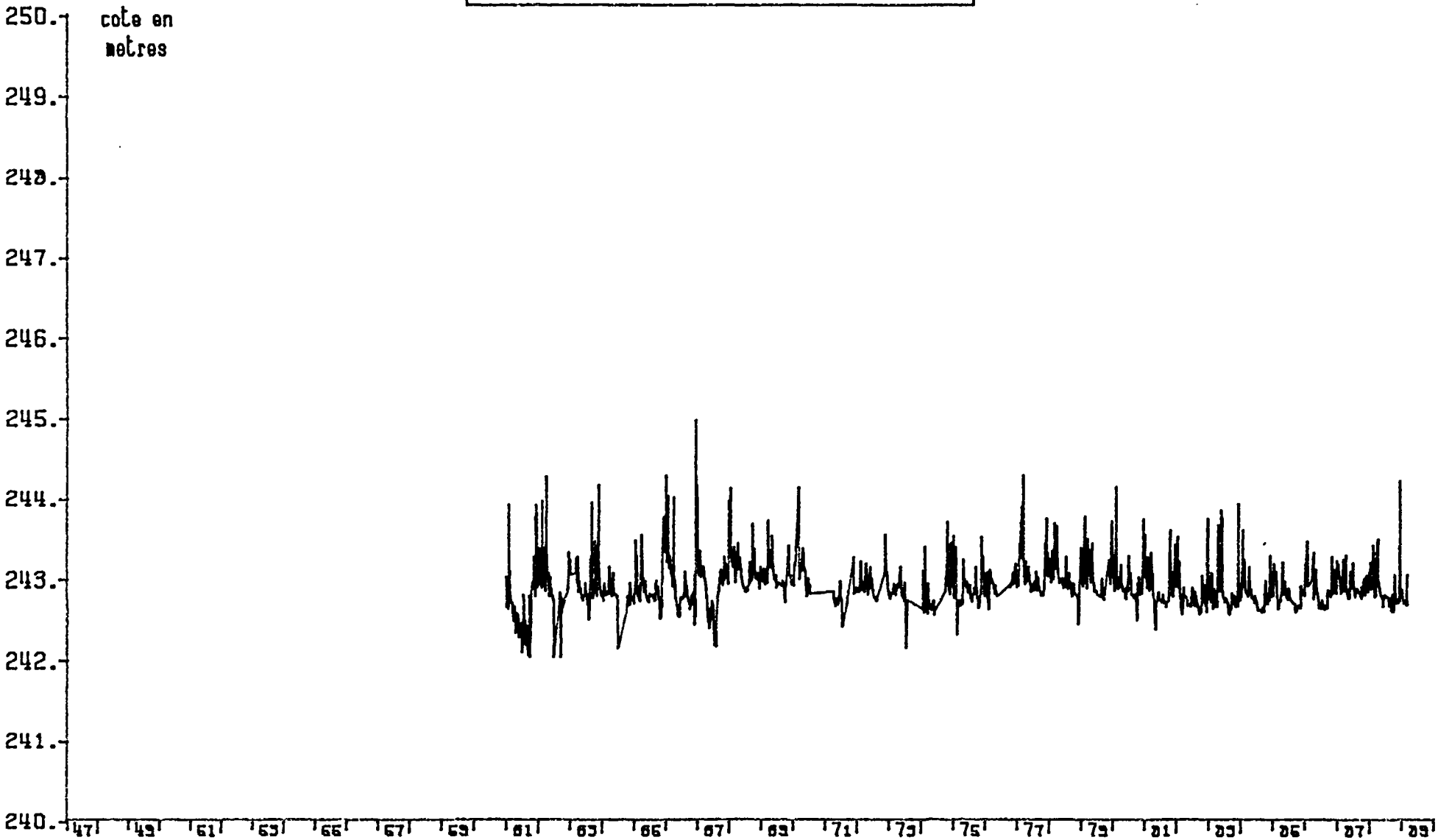
BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04136X0182



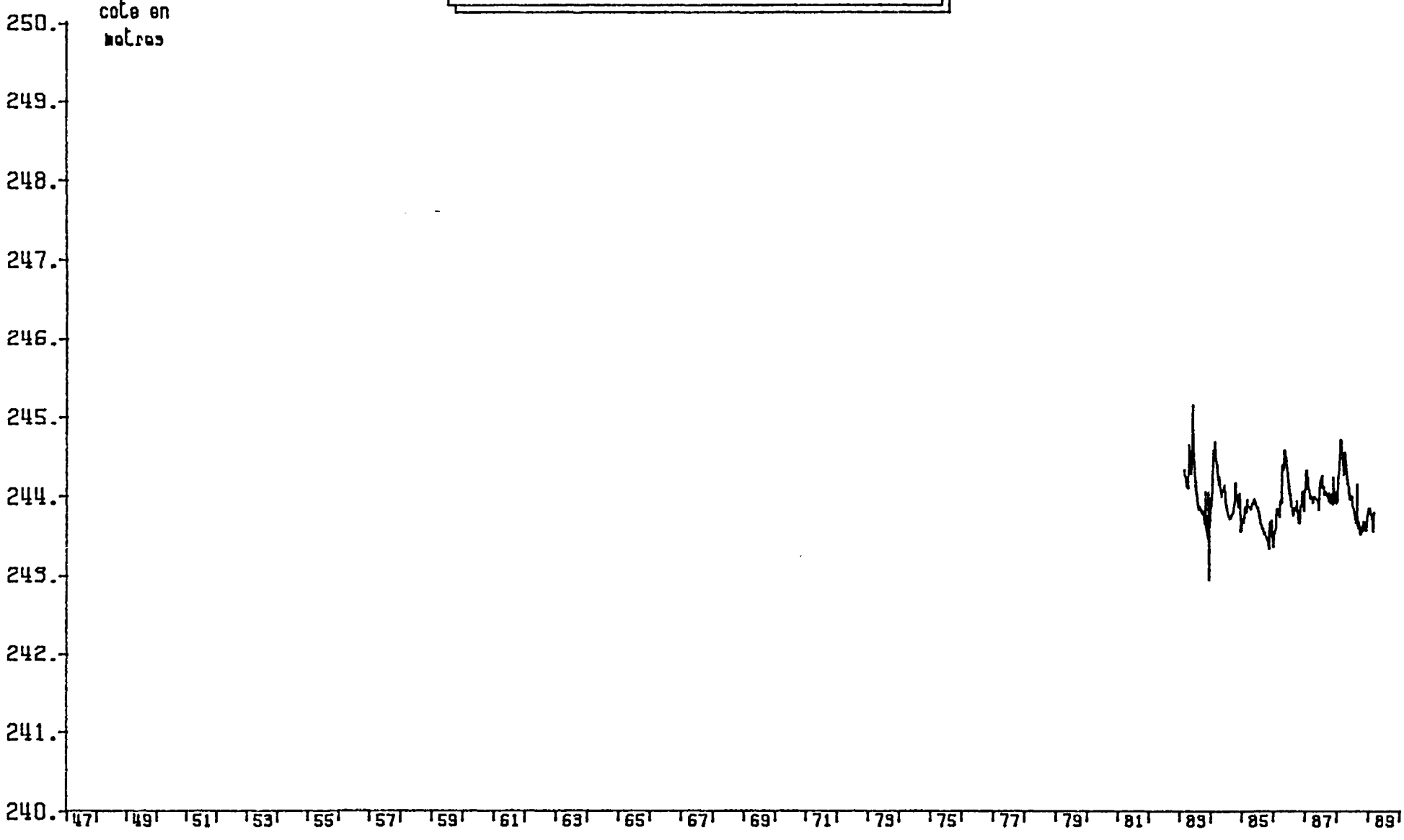
BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04136X0183



BRGM

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA NAPPE AU POINT 04136X0457



ANNEXE 3

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

=-=-=-=-=-=

ESSAIS DE TRACAGE

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

VILLE DE MULHOUSE

Champ captant de Reiningue
Puits PHR2

Essai de traçage du 13 au 15/06/1990

Déroulement de l'essai

le 13/06/90

- Implantation et réalisation à la pelle mécanique d'un trou pour l'injection.

  Le trou de 2,8 m de profondeur pénètre de 0,2 à 0,3 m dans la nappe phréatique. Il est équipé d'un tube de diamètre 800 mm pour éviter l'éboulement des terrains alluvionnaires meubles.

  Il est situé à proximité immédiate de la Doller (4 m) et à 72 mètres du puits PHR2, soit environ 45 mètres de l'extrémité des drains D1 et D3.

- Préparation d'une saumure par dissolution de 300 kg de sel (chlorures de sodium alimentaire) dans 700 l d'eau.

le 14/06/90

- Réglage du débit par les agents du Service des Eaux de Mulhouse sur le puits PHR2 :

  . Pompage à débit continu de 120 m^3/h sur deux drains D1 et D3 (rabattement = 1,2 m);

  . Fermeture des quatre autres drains.

- Mesure de la conductivité initiale grâce à un piquage placé sur la conduite de refoulement du puits PHR2 - C = 220 $\mu S/cm$

- De 9h00 à 9h10 : Injection de la saumure (300 kg de sel et 700 l d'eau) homogénéisée durant cinq minutes suivie d'une injection d'eau claire par pompage dans le Doller durant cinq autres minutes.

- A 10h00, début des mesures de conductivité et préparation d'une saumure pour deuxième injection (300 kg de sel et 700 l d'eau pompée dans la Doller).

- De 12h30 à 12h45 : Deuxième injection de saumure identique à la première.

VILLE DE MULHOUSE

Champ captant du Hirtzbach
Puits PHH3 et PHH2

Essai de traçage du 07 au 09/08/1990

Déroulement de l'essai

le 07/08/90

- Implantation et réalisation à la pelle mécanique d'un trou pour l'injection.

  Le trou de 3,1 m de profondeur pénètre de 0,2 m dans la nappe phréatique. Il est équipé d'un tube de diamètre 800 mm pour éviter l'éboulement des terrains alluvionnaires meubles.

  Il est situé à proximité immédiate de la Doller (8m) et à 175 m du puits PHH3 et à 375 m du puits PHH2, soit respectivement à 125 m et 325 m des extrémités des drains les plus proches de ces deux puits.

- Préparation d'une saumure par dissolution de 800 kg de sel (chlorures de sodium alimentaire) dans 1600 l d'eau.

le 08/08/90

- Réglage du débit par les agents du Service des Eaux de Mulhouse sur le puits PHH3 :

  . Pompage à débit continu de 240 m^3/h sur trois drains (rabattement = 1,2 m) orientés vers le point d'injection;

  . Fermeture des trois autres drains.

- Pompage normal sur les autres forages du champ captant.

- Mesure de la conductivité initiale grâce à un piquage placé sur la conduite de refoulement des puits :

  PHH3 : 220 $\mu S/cm$
  PHH2 : 220 $\mu S/cm$

- De 11h00 à 11h35 : Injection de la saumure (800 kg de sel et 1600 l d'eau) suivie d'une injection d'eau claire par pompage dans le Doller durant cinq minutes.

- A 13h00, début des mesures de conductivité sur PHH3 et PHH2.

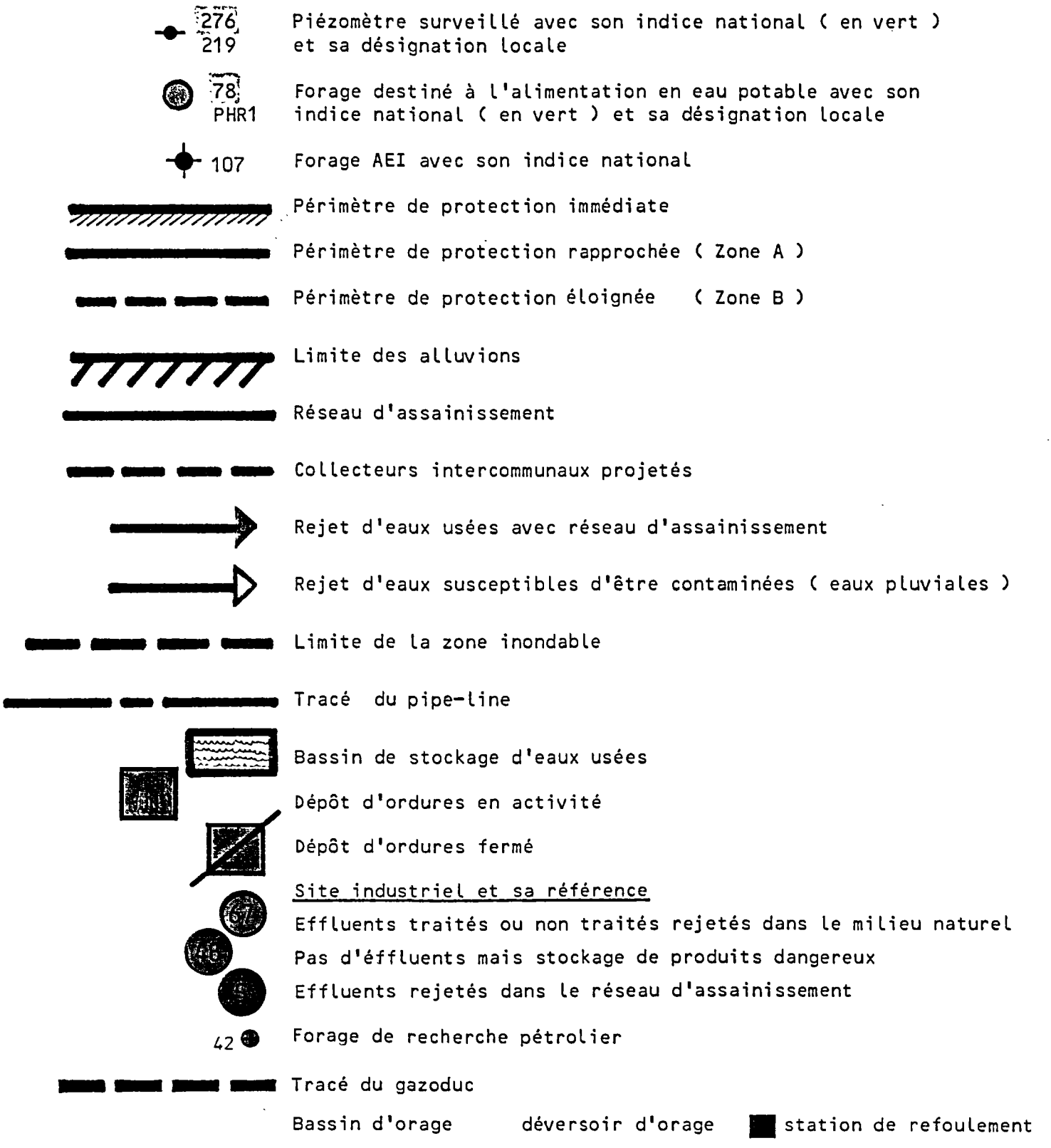
VILLE DE MULHOUSE

VULNERABILITE DES CAPTAGES DE LA DOLLER

INVENTAIRE DES RISQUES ENCOURUS

Echelle ; 1/10.000

LEGENDE



Reininguе

Heimsbrunn

Morschwiller-le-Bas

413-5 | 413-6

Breitenmatten
Lumpendeschen
Etzenmatten
Rnes
Judenmatten
Carr.
Lutzelhof
Ochsenfeld
Plan d'eau de Cernay
Vogelsmatten
Leh
Kirschengarten
D 34
Moenchenleimen
Gebreit
Pfingstwasen
Moenchenwald
Aspach-le-Haut
Herrenweg
Erlen
Étang de la Poudrière
Allmend
Rain
Schweinbach
Willermatten
Fuchsloch
D 103
Thannerweg
Deckweiler Matten
Wassergasse
Hungerberg
Seilgraben
Sebling
Bne
Lerchenberg
Niederhoelzle
Retzengraben
Poste gaz
Sankt-Amarinfeld
Mittlere Rain
Radenberg
Geisacker
Michelbach
Entrepôts
Serres
Cim.
Gänsfussmatten
Grunewald
Station agronomique
Aspach-le-Bas
Ratenberg
Kreuzacker
Bruecklenwald
D 20
Hungerstein
Deyerweg
Strittwald
Waldmatten
Kreuzfeld
Geigen
Aspacher Feld
Maieracker
Birkenwald
Kreuzwald
Schinderwald
Schweighouse-Thann
Pfaffenacker
Besenhag
Ernwiller
Kahlberg
Baerenbach
Kleinfeld
Klosterfeld
Ferme Grund
Zone industrielle
Hahnenbach
Bruch
Muhlwald
Friesenmaettle
Bromacker
Grubling
Langacker
Pont d'Aspach
Obere Harth
Dollerbach
Carrières
Tuilerie
Bohnfeld
Gend.
N 83
Steinmatten
Hirtenmuhlenwald
Bugersmatten
Bruechle
Hauserwald
Saebelmatten
N 466
Harthmaettle
Hoellenweg
Jungfrauhag
Heidacker
Feldschlag
Bruchmatten
Haegele
Burnhaupt-le-Haut
Fallenhag
Hardtwald
Mischen
Orat.
Grossmatt
Ferme de la Hardt
Eichmatten
STOCKAGE SEL DE DENEIGEMENT
Péage
Gallistangen
Eckenweg
Briegelbech
Grossherrenwald
Bne
A 36
Pflattermuehle
Gschorr
Niedermecken
Eiermatten
Schwebelhurst
Gross Runzgraben
Katzenwadel
Aires de Service de la Porte d'Alsace
Burnhaupt-Bas
Niederholz
Hinterholz
Zwischen den Runzen
Westerfeld
Kirschenbrueckle
Lochacker
Ochsenmattenstraeng
Hagendorn
Blingen
Spitzacker
Kaesweg
Spechbach
Chap.
D 466
Limberg
Liebensteck
Oberlach
Buchwald
D 26
Kappelfeld
D 103
Roden
Kaufholz

412-8

CARTE DE LOCALISATION DES RISQUES DE POLLUTION A GRANDE DISTANCE DES CAPTAGES

Echelle : 1/25.000

LEGENDE

75 ● Forage destiné à l'alimentation en eau potable avec son indice national

36 Source destinée à l'alimentation en eau potable avec son indice national

P27 // Prise en rivière destinée à l'alimentation en eau potable avec son indice national

Périmètre de protection rapprochée

Périmètre de protection éloignée

Rejet d'eaux usées et pluviales

Dépôt d'ordures en activité

Dépôt d'ordures fermé

(130) Site industriel et sa référence

412-1
412-2
412-3
412-4
412-5
412-6
412-7
412-8
ST-MAURICE
ET BUSSANG
BALLON D'ALSACE
FORÊT DOMANIALE DU BALLON D'ALSACE
Forêt Communale de Moosch
FORÊT DOMANIALE DE MASEVAUX
Forêt de la Milandre
Forêt de Vescemont
Sewen
Dolleren
Oberbruck
Rimbach-près-Masevaux
Wegscheid
Kirchberg
Niederbruck
Sickert
Masevaux
Bourbach-le-Haut
Bourbach-le-Bas
Rammersmatt
Leimbach
Roderen
Willer-sur-Thur
Bitschwiller-lès-Thann
THANN
Michelbach
Sentheim
Lauw
Mortzwiller
Guewenheim
Rougemont-le-Château
St-Nicolas
Lamadeleine-Val-des-Anges
Riervescemont
Vescemont
Thanner Hubel
Rossberg
Rimbachkopf
Tête des Perches
Haute Bers
Moyenne Bers
Baerenkopf
Tête des Mineurs
Bois de Stoecken
Lac d'Alfeld
Lac de Sewen
st. épuration
P25
P27
P39
P40
P41
P42
P5
P2041
2039
2040
2042
2044
2045
2046

ANNEXE 6

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

=-=-=-=-=-=

INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION

DES CAPTAGES

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

ASPACH-LE-BAS 68700 CERNAY
746 habitants
801 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-48-70-16

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat intercommunal de Guewenheim et environs.

Assainissement

Cette commune est équipée d'un réseau d'assainissement unitaire. Elle est raccordée aux communes de Michelbach et Aspach-le-Haut. Les eaux usées (et pluviales) sont rejetées en aval d'Aspach-le-Bas dans le Baerenbach qui se jette dans la Doller entre le couvent de l'Oelenberg et Reiningue. Le raccordement au collecteur de Mulhouse est actuellement en projet.
La pollution par les eaux usées est, d'après les redevances dues à l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, estimée à :

48 kg/j MEST
31 kg/j MOX
8 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

Le ramassage est assuré par la Société VIDOR.
Une décharge est implantée sur sur le ban de la commune. Ouverte en 1975 et fermée fin 1988, elle est maintenant recouverte. Elle a été exploitée par la société VIDOR.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	456 ha	Bovins	730 têtes
Céréales	330 ha	Ovins	15 têtes
Cultures fourragères	102 ha	Porcins	850 têtes
Superficie toujours en herbe	170 ha		
Vignes	1 ha		
Vergers	2 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
77	SADEF Société Auxiliare pour le Développement et l'Etude de la Fertilité Route de la Station	Recherche Scientifique et Technique	Engrais	non
78	SCPA Centre de Recherche Société Commerciale de la Potasse et de l'Azote Station agronomique	Achat et Vente de produits miniers, chimiques et manufacturés	Pesticides Produits chimiques de laboratoire	non
76	Ets ARNOLD 57, rue de Belfort	Station Service	Hydrocarbures	non
80/81	Stations ELF Route de Belfort	Stations Service	Hydrocarbures	non
79	KNOLL Balthazar 41, route de Thann	Fabrication de chaudières	oui	non

Autres :
- Il faut noter l'exploitation de gravières à la limite Nord du ban communal et le passage du pipeline Sud-Européen.
- L'exploitation de la décharge TRT est terminée. Mais l'élimination des eaux polluées provenant de ce site n'est pas assurée de façon satisfaisante (possibilité de rejet dans le Baerenbach). Une action administrative est en cours.

ASPACH-LE-HAUT 68700 CERNAY
592 habitants
868 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-48-70-17

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat intercommunal de Guewenheim et environs.

Assainissement

Cette commune possède un réseau d'assainissement unitaire raccordé au réseau de Michelbach. Les eaux usées sont rejetées en aval d'Aspach-le Bas dans le Baerenbach. Le raccordement au collecteur de Mulhouse est actellement en projet.
La pollution par les eaux usées est, d'après les redevances dues à l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, estimée à :

37 kg/j MEST
23 kg/j MOX
6 kg/j Azote
2 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La collecte est organisée par la Société VIDOR.
Deux anciennes décharges se trouvent sur le ban de la commune. La plus imporante, celle de l'Ochsenfeld, a fermé début 1990. Elle est maintenant recouverte de végétation. Il faut noter l'implantation d'une usine d'incinération d'une usine de compostage et d'un centre de transfert sur la limite de la commune.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	293 ha	Bovins	325 têtes
Céréales	233 ha	Ovins	252 têtes
Cultures fourragères	47 ha	Porcins	12 têtes
Superficie toujours en herbe	158 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
82	Garage BAUER Albert 35, rue de Thann	Station Service	Hydrocarbures	non
83	KEMPF Claude et Fils 9 lotissement des Anémones	Entreprise de peinture	Peintures Solvants	non

Autres : - Il faut noter dans la partie Nord de la commune l'exploitation de graviers, ainsi que l'implantation d'une zone industrielle, d'une usine d'incinération, d'une usine de compostage et d'un centre de transfert.

- La commune est traversée par le pipeline Sud-Européen.

BOURBACH-LE-BAS 68290 MASEVAUX
487 habitants
604 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-82-50-45

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la SOGEST

Assainissement

La commune est pourvue d'un réseau d'assainissement unitaire et évacue ses effluents dans le Bourbach. Un projet d'assainissement est prévu avant 1993. Il s'agit soit d'un lagunage, soit du raccordement à la station d'épuration de Guewenheim.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

21 kg/j MEST
13 kg/j MOX
3 kg/j Azote
1 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au SIVOM de Thann et environs qui organise le ramassage des ordures ménagères. Les ordures encombrantes sont collectées par la régie communale de Bourbach-le-Haut.
Un dépôt d'ordures sauvage était situé près de Saint-Jean de Dieu, près de la Doller. Il a été fermé et recouvert en 1988.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	58 ha	Bovins	178 têtes
Céréales	46 ha	Ovins	72 têtes
Cultures fourragères	10 ha	Porcins	3 têtes
Superficie toujours en herbe	141 ha		
Vignes	1 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
93	BURCKLE ET CIE (SA) 9, rue de Bourbach	Equipement pour métier à tisser + atelier de laminage	Trichloréthylène acide chlorhydrique chlorure de zinc mousse de polyéthylène	oui*
94	JENN François 2, rue de Sentheim	Menuiserie	Traitement du bois	non

* Rejets des Ets BURCKLE et Cie

Cette entreprise stocke les produits dangereux au dessus de bassins de rétention capables de retenir la moitié des quantités stockées. Elle dispose d'une station d'épuration qui fonctionne sur le principe de la précipitation, décantation et filtre-presse. La station rejette 8 m3 d'eau par jour.

BOURBACH-LE-HAUT 68290 MASEVAUX
231 habitants
686 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-82-41-26

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la SOGEST qui exploite 5 sources et une prise d'eau en rivière dans le ban communal.

Assainissement

La commune est partiellement équipée d'un réseau d'assainissement unitaire qui se déverse dans le ruisseau Bourbach.

Ordures ménagères

La commune adhère au SIVOM de Thann et environs. Le ramassage est effectué par la régie communale.
Deux décharges sont situées sur le ban communal. L'une est définitivement fermée, l'autre, proche de l'agglomération est toujours en service. Elle n'est pas clôturée, mais ne reçoit en principe que des gravats.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	5 ha	Bovins	50 têtes
Céréales	/ ha	Ovins	0 têtes
Cultures fourragères	/ ha	Porcins	0 têtes
Superficie toujours en herbe	80 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet

Aucune entreprise présentant un risque n'est située sur la commune.

BURNHAUPT-LE-BAS 68520 BURNHAUPT-LE-HAUT
894 habitants
1177 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-48-70-61

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat intercommunal de Guewenheim et environs.

Assainissement

Cette commune est dotée d'un réseau d'assainissement unitaire. Elle déverse ses eaux usées ainsi que celles de Burnhaupt-le-Haut dans le fossé appelé Runzgraben qui les guide vers le Steinbaechel. Le Steinbaechel rejoint la Doller en aval des captages du Hirtzbach. Le raccordement au collecteur de Mulhouse est actellement en projet.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

59 kg/j MEST
38 kg/j MOX
10 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La collecte des ordures ménagères est faite par SITAL
Une ancienne décharge ouverte en 1963 et fermée en 1985 se situe au lieu-dit Gemeindeweiher. Elle est aujourd'hui recouverte.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	457 ha	Bovins	853 têtes
Céréales	279 ha	Ovins	28 têtes
Cultures fourragères	143 ha	Porcins	121 têtes
Superficie toujours en herbe	136 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	1 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
59	BITSCH Joseph 20, rue de Cernay	Horticulteur	Engrais	non
55	Garage EHRET Lucien 28, rue de la Mairie	Garage Autos	Hydrocarbures	non
56	Menuiserie GROSS 18, rue de la Mairie	Menuiserie	non	non
57	Garage MULLER Bernard 28, rue de la Mairie	Garage Autos	Hydrocarbures	non
58	Ets WALCH Lucien 1, rue de l'Eglise	Produits agricoles	Engrais Hydrocarbures	non
60	Station Service Avia Lieu-dit Kaesweg	Station Service	Hydrocarbures	non
61	Station Service Total Lieu-dit Kaesweg	Station Service	Hydrocarbures	non

Autres :
- Il est prévu l'implantation d'une usine WERMUTH à l'Est du village, dès l'obtention du permis de construire. Il faudra s'informer sur l'activité exacte de cette entreprise qui semble polluante d'après la mairie.
- Le stock de sel de déneigement de l'autoroute A36 est implanté sur la commune
- Le gazoduc qui relie Cernay à Montbéliard traverse la commune et est sur le point d'être posé. Il sera enfoui à 1 m sous terre.

BURNHAUPT-LE-HAUT 68520
1296 habitants
1249 hectares

MAIRIE : 1, Place de la Mairie Tél.: 89-48-70-58

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat intercommunal de Guewenheim et environs.

Assainissement

Cette commune est déservie par un réseau d'assainissement unitaire qui va rejoindre celui de Burnhaupt-le-Bas. Les effluents sont guidés vers le Steinbaechel, puis vers la Doller. Le raccordement au collecteur de Mulhouse est en projet.
La zone industrielle n'est pas pourvue d'un réseau d'assainissement.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

87 kg/j MEST
55 kg/j MOX
15 kg/j Azote
5 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

Le rammassage est assuré par la Société VIDOR.
Un ancien dépôt est situé sur le ban communal à l'Ouest de l'agglomération.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	271 ha	Bovins	435 têtes
Céréales	180 ha	Ovins	12 têtes
Cultures fourragères	58 ha	Porcins	17 têtes
Superficie toujours en herbe	122 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	1 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
68	Tuilerie du Pont d'Aspach 2, rue de la Tuilerie	Fabrication de tuiles et de briques	non	non
67	GIM Gravures Industrielles Mulhousienne Route de Guewenheim	Fabrication de composants	Acide chlorhydrique Peroxyde d'hydrogène Soude caustique Cuivre sur support polyester	oui*
73	VIAL Jean Pierre 13, route Pont d'Aspach	Récupération automobile	oui	non
66	DROIN Jean Paul 23B, route Principale	Carrosserie	Peintures Solvants	non
64	Ets horticoles BITSCH 25, rue Haute	Horticulture	Engrais	non
63	SITTER Menuiserie 2, rue de la Poste	Menuiserie	oui	non
69	DANLY FRANCE 39, rue Poincaré	Fabrication de blocs à colonnes	non	non
70	Mécanique Service 10 Z.I. Pont d'Aspach	Mécanique générale	non	non
71	BSI Z.I. Pont d'Aspach	Mécanique générale	non	non
72	KALTENBACH Z.I. Pont d'Aspach	Systèmes de manutention	non	non
/	MANDUCHER ZI Pont d'Aspach	Moulage Mise en peinture de pièces plastiques	Solvants Peinture	oui

Activités industrielles

* Rejets GIM : GIM dispose d'une station de recyclage sur résines (neutralisation, détoxication, floculation et filtration) qui produit 13,4 tonnes de boues par an.

Estimation de la pollution :

avant épuration		après épuration	
2 kg/j	MEST	2 kg/j	MEST
2 kg/j	MOX	2 kg/j	MOX
0 kg/j	Azote	0 kg/j	Azote
0 kg/j	Phosphates	0 kg/j	Phosphates
700 kg/j	Matières toxiques	7 kg/j	Matières toxiques

Toutes les eaux usées sont rejetées dans la Doller

Divers : - Le pipeline Sud-Européen traverse la commune

- Le gazoduc qui relie Cernay à Montbéliard passe dans la commune et est sur le point d'être posé. Il sera enfoui à environ 1 m sous terre.

- Un collecteur d'eaux pluviales se déverse dans l'étang de Pont d'Aspach. Il draine les eaux de pluie de la forêt (par drains) et recevra peut-être les eaux pluviales de la Zone industrielle quand celle-ci sera raccordée. Le réseau d'assainissement devrait être prolongé jusqu'à la Zone industrielle. Il est actuellement arrivé au niveau de Manducher. Il est de type séparatif (uniquement pour la Z.I.). Les Les eaux usées rejoindront le collecteur de Burnhaupt et il n'est rien prévu pour les eaux pluviales.

DOLLEREN 68290 MASEVAUX
345 habitants
837 hectares

MAIRIE : 3, rue BM 11 Tél.: 89-82-02-12

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la commune qui exploite 2 sources et une prise d'eau en rivière.

Assainissement

Cette commune est desservie par un réseau d'assainissement pluvial qui se déverse dans la Doller en plusieurs points suivant les tranchées. Pour les eaux usées, la commune préconise l'assainissement individuel.

La pollution par les eaux usées est estimée à :

19 kg/j MEST
12 kg/j MOX
3 kg/j Azote
1 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.
Deux dépôts d'ordures étaient situés sur le ban communal.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	7 ha	Bovins	241 têtes
Céréales	0 ha	Ovins	54 têtes
Cultures fourragères	3 ha	Porcins	15 têtes
Superficie toujours en herbe	348 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
129	BAUER A. et Cie (Ets) 18, rue des Prés	Menuiserie Charpente	Traitement du bois	non
130	PHAN Roger 74, rue BM 11	Scierie	Traitement du bois	non

GALFINGUE 68990 HEIMSBRUNN
508 habitants
536 hectares

MAIRIE : Bourg Tél.: 89-81-99-12

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat intercommunal de Heimsbrunn et environs.

Assainissement

Cette commune possède un réseau d'assainissement unitaire et déverse ses eaux usées dans des fossés. Une partie de ces eaux rejoint le Steinbaechel par des fossés, l'autre partie va vers l'Ill. Le raccordement au collecteur de Mulhouse est en projet.

Ordures ménagères

La commune adhère au SIVOM de Dannemarie et les ordures sont rammassées par la Société VIDOR.
Un dépôt de gravats est situé sur la commune. Il est toujours en service et est clôturé.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	370 ha	Bovins	42 têtes
Céréales	287 ha	Ovins	0 têtes
Cultures fourragères	6 ha	Porcins	0 têtes
Superficie toujours en herbe	27 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	1 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet

Cette commune est à la limite du secteur concerné.
Aucune entreprise ne se situe dans le domaine d'étude.

GUEWENHEIM 68116
877 habitants
855 hectares

MAIRIE : 46, rue Principale Tél.: 89-82-50-67

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le syndicat AEP de la Vallée de la Doller (46, rue Principale - tél.: 89-82-59-57) qui exploite 3 puits dans les alluvions de la Doller sur le ban communal.

Assainissement

La commune est équipée d'un réseau d'assainissement unitaire qui est relié à la station d'épuration. La station rejette les eaux traitées dans la Doller en aval du village.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

63 kg/j MEST
40 kg/j MOX
10 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA
Un dépôt de gravats clôturé et sous le contrôle de la mairie est situé sur le ban communal, ainsi qu'un ancien dépôt d'ordures au lieu dit "Soïblum" (vers Soppe).

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	144 ha	Bovins	173 têtes
Céréales	104 ha	Ovins	31 têtes
Cultures fourragères	28 ha	Porcins	6 têtes
Superficie toujours en herbe	84 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	3 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
86	Garage ZIMMERMANN (SARL) 71, route de Masevaux	Station Service	Hydrocarbures	non
87	GRUNENWALD René 23, rue de la Libération	Charbon (détail)	oui	non
88	HIGELIN Eugène 2, rue Kattenbach	Ebéniste (menuiserie familiale)	Traitement du bois	non
89	MARANZANA Francis 4, rue Argent	Garage auto	Hydrocarbures	non

Station d'épuration :

La station d'épuration traite les eaux de
- Guewenheim
- Lauw
- Sentheim
- la partie basse de Masevaux ainsi que sa future Z.I.

Un raccordement est prévu pour Bourbach-le-Bas

Estimation de la pollution :

avant épuration		après épuration	
214 kg/j	MEST	93 kg/j	MEST
135 kg/j	MOX	55 kg/j	MOX
34 kg/j	Azote	23 kg/j	Azote
10 kg/j	Phosphates	8 kg/j	Phosphates
0 kg/j	Matières toxiques	0 kg/j	Matières toxiques

HEIMSBRUNN 68990
983 habitants
1059 hectares

MAIRIE : 11, rue de Belfort Tél.: 89-81-90-34

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat intercommunal de Heimsbrunn et environs (14, rue de Belfort, tél.: 89-81-83-37) qui possède deux puits dans la vallée de la Doller (indices nationaux 413-5-63 et 413-5-205).

Assainissement

Cette commune possède un réseau d'assainissement unitaire et évacue ses eaux usées dans le Steinbaechel qui rejoint la Doller en aval des captages du Hirtzbach. Le raccordement au collecteur de Mulhouse est en projet.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

67 kg/j MEST
42 kg/j MOX
11 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La collecte est organisée par la Société VIDOR.
Un dépôt de gravats clôturé est situé sur le ban communal.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	425 ha	Bovins	280 têtes
Céréales	293 ha	Ovins	27 têtes
Cultures fourragères	71 ha	Porcins	0 têtes
Superficie toujours en herbe	65 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
47	Manufacture MULLER Gustave 63, rue de Reiningue	Fabrication de tissus et feutres	Colorants	oui*
48	Garage KUTTLER 5, rue de Belfort	Station Service	Hydrocarbures	non
54	Garage de l'Etang 63, route de Galfingue	Garage auto	Hydrocarbures	non
49	Magasinage et Manutention Z.A.	Magasinage	Tous matériaux	non
50	Bronzes STRASSACKER Z.A.	Traitement et revêtement de métaux	oui	non
51	ABTEY Production S.A. Z.A.	Chocolaterie	non	non
52	BC Energie - ATEBET - BMT Z.A.	Isolation thermique	non	non
53	OKARO Z.A.	Carrelage - Sanitaire	non	non

* Rejet Manufacture Muller : dans le Steinbaechel

Autres : - Le bac de rétention des effluents de l'autoroute se situe sur la commune de Heimsbrunn au droit du CD 19. Il est muni d'un déshuileur et draine une section d'autoroute de 4500 m.
Après décantation, les effluents sont rejetés dans le Steinbaechel par une buse étanche de 200 m.
Le volume utile de ce bac est de 44 m3 divisé en deux parties :
10 m3 pour le bac de rétention,
34 m3 pour le déshuileur.

L'accès à ce bac est interdit âr l'importance de la végétation (ronces) qui s'est développée devant le portail.

KIRCHBERG 68290 MASEVAUX
709 habitants
674 hectares

MAIRIE : 12, rue du Moulin Tél.: 89-82-02-00

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par une prise d'eau en rivière par la commune.

Assainissement

Cette commune est desservie par un réseau d'eaux pluviales qui se déverse dans la Doller. Les habitations sont équipées d'un système d'assainissement individuel.

La pollution par les eaux usées est estimée à :

51 kg/j MEST
32 kg/j MOX
9 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	1 ha	Bovins	76 têtes
Céréales	0 ha	Ovins	25 têtes
Cultures fourragères	0 ha	Porcins	3 têtes
Superficie toujours en herbe	67 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
123	KOEHLER-BOSSHARDT et Cie 1, rue du Moulin	Chaudronnerie Fonderie Mécanique générale	Lubrifiants	non
124	Garage ROSS 10, rue de la Vallée	Station Service	Hydrocarbures	non

LAUW 68290 MASEVAUX
933 habitants
461 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-82-40-30

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la commune de Masevaux.

Assainissement

Cette commune dispose d'un réseau d'assainissement unitaire qui est raccordé à la station d'épuration de Guewenheim.

La pollution par les eaux usées est estimée à :

60 kg/j MEST
38 kg/j MOX
10 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

Cette commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	6 ha	Bovins	30 têtes
Céréales	/ ha	Ovins	0 têtes
Cultures fourragères	/ ha	Porcins	0 têtes
Superficie toujours en herbe	30 ha		
Vignes	1 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
99	ADAM (SA) 75, rue Principale	Négociant en vins, bieres	Spiritueux	non
100	JAPARDAN (Sté) 8, rue Principale	Fabrication de volets et stores	Solvants	non

LEIMBACH 68800 THANN
716 habitants
357 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-37-05-32

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la SOGEST qui exploite trois sources dans la commune.

Assainissement

Cette commune dispose d'un réseau d'assainissement unitaire avec déversoir d'orage dans le ruisseau. Le réseau est raccordé à la station d'épuration de Vieux-Thann.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

48 kg/j MEST
31 kg/j MOX
8 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au SIVOM de Thann et environs qui organise le ramassage des ordures ménagères.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	31 ha	Bovins	20 têtes
Céréales	11 ha	Ovins	4 têtes
Cultures fourragères	21 ha	Porcins	0 têtes
Superficie toujours en herbe	17 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
92	DIESEL René 121, rue de l'Eglise	Menuiserie	Traitement du bois	non

LUTTERBACH - 68195
5066 habitants
856 hectares

MAIRIE : Place de la République Tél.: 89-52-43-13

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la Régie Municipale de Mulhouse

Assainissement

Cette commune est entièrement raccordée à la station d'épuration de Mulhouse. Il s'agit d'un réseau séparatif, du moins pour les nouvelles infrastructures.
Les eaux pluviales sont rejetées en deux points dans le Dollerbaechlein (cf. carte). A ces derniers, il convient de rajouter trois points supplémentaires se rejetant sur une dérivation de ce cours d'eau, laquelle rejoint la Doller. Ces points de rejet sont situés en amont des forages de Mulhouse-Hirtzbach.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

535 kg/j MEST
339 kg/j MOX
89 kg/j Azote
29 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

Le rammassage est assuré par la Société VIDOR.
Aucune décharge n'existe sur le territoire de la commune.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	364 ha	Bovins	120 têtes
Céréales	246 ha	Ovins	10 têtes
Cultures fourragères	35 ha	Porcins	40 têtes
Superficie toujours en herbe	32 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	1 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
30	Atelier Walter Rue de la Savonnerie	Vente et réparation automobiles	non	non
28	Bride Armand 6, rue Wilson	Peintures et revêtement sol	Peintures Solvants Colles	non
27	Elf distribution RN 66	Station d'essence	Hydrocarbures	non
24	FEIGEL S.A. 30, rue Poincaré	Fabrication d'émulsion de bitume	Produits chimiques	non
23	Garage du Nouveau Port 83, rue de Thann	Garage	Hydrocarbures	non
35	Garage Marano 6, rue de la Savonnerie	Garage	Hydrocarbures	non
24	Lohmuller Jean 39, rue Poincaré	Vente de fioul charbon, bois	Hydrocarbures	non
29	GUHDO - FRANCE 21, rue de la Savonnerie	Outillage (vente)	Lubrifiants	non
26	OESTERLE 48, rue Gal de Gaulle	Bricolage	Peintures Solvants Colles	non
31	Savonnerie de Lutterbach 11, rue de la Savonnerie	Savonnerie	Corps gras Soude caustique Potasse "	oui*
25	SMID 100, rue du Rail	Construction de machines outils	Lubrifiants	non

* Rejets Savonnerie : L'épuration fonctionne sur le principe de la concentration du chlorure de sodium et de la glycerine par évaporation de l'eau.

Estimation de la pollution :

avant épuration		après épuration	
33 kg/j	MEST	33 kg/j	MEST
2002 kg/j	MOX	612 kg/j	MOX
0 kg/j	Azote	0 kg/j	Azote
0 kg/j	Phosphates	0 kg/j	Phosphates
0 kg/j	Matières toxiques	0 kg/j	Matières toxiques

Les eaux usées sont rejetées dans le Dollerbaechlein

Autres rejets: Un bac de rétention de l'autoroute se situe sur la commune de Lutterbach. Il est muni d'un déshuileur et draine une section d'autoroute de 2300 m. Après décantation sommaire, les effluents sont rejetés dans le Steinbaechel (Cité Hofer) par un fossé étanche de 2 km.

MASEVAUX 68290
3328 habitants
2321 hectares

MAIRIE : 5, rue du Maréchal de Lattre de Tassigny
Tél.: 89-82-40-14

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par deux forages et 12 sources exploités par la commune.

Assainissement

Cette commune dispose d'un réseau d'assainissement séparatif. La rive gauche de la Doller est totalement assainie, la rive droite ne l'est que partiellement.
Estimation de la pollution par les eaux usées :

Avant épuration	Après épuration
319 kg/j MEST	242 kg/j MEST
227 kg/j MOX	160 kg/j MOX
52 kg/j Azote	49 kg/j Azote
17 kg/j Phosphate	16 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques	0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

Cette commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.
Un dépôt de gravats est situé sur le ban de la commune.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	18 ha	Bovins	345 têtes
Céréales	0 ha	Ovins	35 têtes
Cultures fourragères	0 ha	Porcins	10 têtes
Superficie toujours en herbe	300 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
101	BSO Beyeler Strippit Outillages 2 route de Mulhouse	Mécanique générale	Lubrifiants	non
102	CSA Centre Sous-Traitance Alsace 2 rue de Mulhouse	Electro-érosion Métaux	oui	oui*
103	CIA Comptoir Industriel Alsacien 5 rue du Marché	Mécanique	Lubrifiants	non
103	DECKERT Robert 5 rue du Marché	Garage auto	Hydrocarbures	non
104	Ets SIMON et Cie 19 Rue du Fossé Flagellants	Menuiserie	Traitement du bois	non
105	Fonderie de Masevaux 4 rue du Général de Gaulle	Fonderie	oui	oui
106	Garage HERTRICH Pierre-Félix 12 rue du Fossé Flagellants	Station Service	Hydrocarbures	non
107	GLANZMANN (SA) 5, rue Moulin	Station Service Voyages, Transport de personnes	Hydrocarbures	non
108	Mécanique Masevaux Route de Niederbruck	Mécanique	Lubrifiants	non
109	MONNIER Jean Pierre 9 Rue Mont du Château	Carrosserie	Peintures	non
110	PEAUDOUCE (SA) 42 Rue du Fossé des Veaux	Tissus-papiers	Pâte à papier Ouate, Colles Plastiques Fibrannes	non
111	SAFOC - Société Alsacienne de Fabrication d'Outils Carbure 7 Place des Alliés	Traitement thermique, Brossage par induction	oui	non
112	SCHMIDLIN Jacques Route de Mulhouse	Transports	Cessation d'activité depuis 01/1990	

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
113	TANALS (SA) 5 Place des Alliés	Manufacture de courroies et accessoires textiles et industriels	oui	non
114	URMA - Usinage Réalisation Mécanique Artisanale Cours Chapitre	Mécanique artisanale Mécanique	Lubrifiants	non
115	MAXICOOP	Station Service Supermarché	oui	non

* CSA :

. Activité principale : traitement de surface

. Effectifs : 72 personnes

. Utilsation d'eau annuelle : 1.650 m³ prélevés dans la Doller, filtrée et décantée avant utilisation

. Produits utilisés : Acier, métaux non ferreux, basses plastiques

. Principe de l'épuration : - Séparation des graisses des eaux de refroidissement
- Fosses Septiques Purator avec lit bactérien et filtres pour les eaux sanitaires

. Estimation de la pollution :

avant épuration		après épuration	
11 kg/j	MEST	11 kg/j	MEST
43 kg/j	MOX	32 kg/j	MOX
1 kg/j	Azote	1 kg/j	Azote

MICHELBACH 68700 CERNAY
247 habitants
335 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-82-51-39

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat intercommunal de Guewenheim et environs.

Assainissement

Cette commune est équipée d'un réseau d'assainissement séparatif. Les eaux usées sont évacuées vers Aspach-le-Haut, puis vers Aspach-le-Bas pour finalement aboutir dans la petite Doller (Baerenbach). Le raccordement au collecteur de Mulhouse est actuellement en projet.

Ordures ménagères

La collecte est assurée par la Société VIDOR.
Pas de décharge située sur le ban communal.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	51 ha	Bovins	28 têtes
Céréales	38 ha	Ovins	24 têtes
Cultures fourragères	3 ha	Porcins	4 têtes
Superficie toujours en herbe	16 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	5 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
84	BAUMGART (SA) 51, rue Principale	Garage	Hydrocarbsures	non
85	Ets MONNIER Joël 53, rue Principale	Mécanique de précision	Lubrifiants	non

MORSCHWILLER-LE-BAS 68790
2206 habitants
755 hectares

MAIRIE : 12, rue de l'Ecole Tél.: 89-42-20-95

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

Pompage dans la nappe de la Doller (forage 413-5-65)

Assainissement

Cette commune est équipée d'un réseau d'assainissement unitaire raccordé au collecteur de Mulhouse.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

237 kg/j MEST
150 kg/j MOX
39 kg/j Azote
13 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au SIVOM de Mulhouse et la collecte est assurée par la Société VIDOR.
Un dépôt de gravats est situé sur le ban communal; il est toujours en service et est contrôlé par les services municipaux; il est clôturé.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	477 ha	Bovins	84 têtes
Céréales	317 ha	Ovins	201 têtes
Cultures fourragères	7 ha	Porcins	6 têtes
Superficie toujours en herbe	42 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	1 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
39	MTM - Manufacture de Textiles Ménagers 2, rue de la Source	Vente en gros de linge de maison	non	non
40	Scherrer Robert et Fils 7, rue de la Cure	Carrosserie Peinture	Peintures Solvants	non
38	Garage Perez Frères 17, rue de Mulhouse	Station Service	Hydrocarbures	non
33	CASTORAMA Z.C. RN 466	Vente d'articles pour bricolage	Peintures Colles Solvants	non
34	4 MURS RN 466	Vente papiers peints peinture	Peintures Colles	non
35	DECO RN 466	Vente peinture	Peintures	non
36	DISPORT RN 466	Vente d'articles de sport	non	non
37	BOOS TAPIS 70 rte de Mulhouse	Vente de tissus d'ameublement	non	non
38	CONFORAMA RN 466	Vente de meubles	non	non

Divers :

Les eaux pluviales des parkings de la zone commerciale sont contenues dans un bassin en cas d'engorgement des canalisations. Ce bassin est étanche et à ciel ouvert.

MULHOUSE - 68100
111742 habitats
2218 hectares

MAIRIE : 2, rue Pierre Curie Tél.: 89-32-58-58

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Service des Eaux de Mulhouse

Assainissement

Mulhouse dispose d'un réseau d'assainissement unitaire sauf pour les quartiers de l'Illberg et de Dornach. Les parkings de grandes surfaces sont équipés en général de séparateurs d'hydrocarbures afin de récupérer les huiles. Cette procédure est maintenant systématiquement appliquée pour les parkings de plus de 15 places. Lors de la pose de collecteurs en aire de captage, des tests d'étanchéité sont effectués sur les conduites.

Ordures ménagères

Les ordures sont collectées par la régie communale et incinérées à l'usine de l'Illberg. Les ordures encombrantes sont déposées à la décharge de la Hardt.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	257 ha	Bovins	45 têtes
Céréales	117 ha	Ovins	16 têtes
Cultures fourragères	8 ha	Porcins	119 têtes
Superficie toujours en herbe	13 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	5 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
1	SCHMERBER (SA) 25, rue Jean Martin	Commerce de gros de produits sidérurgiques	Air liquide Gaz	non
2	Garage KWIK-FIT Rue de Thann	Garage auto	Hydrocarbures	non
3	Station MULLER (SA) 23, rue de Thann	Station Service	Hydrocarbures	non
4	Station Service CHRISTEN AUTOMOBILE 21, rue de Thann	Garage	Hydrocarbures	non
5	ICMD 72, rue de Thann	Industrie chimique	Acides, Soude caustique Ammoniac Dérivés de Chlorobenzène	épuré dans le réseau *
6	LESAGE Préfabrication 18, rue de Hirtzbach	Fabrication d'éléments de construction en ciment et terre cuite	oui	non
7	Marché de Gros Rue de St Amarin	Transfert de marchandises	oui	non
8	Gravures LACAQUE 11, Rue St Amarin	Traitement de surface Chromage	Acides, Perchlorure de fer	épuré dans le réseau **
9	MORY TNTE 37, rue du Pâturage	Collecte de frets terrestres et fluviaux	oui	non
10	APPALETTE 56, rue du Pâturage	Systèmes de manutention	oui	non
11	Entrepôt de Système U Mer Rouge	Entrepôts	Tous produits de supermarché	non
12	CFPI Mer Rouge	Industrie chimique	Tous produits chimique	épuré dans le réseau ***
13	SOPARHIN 130, Z.I. Mer Rouge	Bois et dérivés	Traitement de bois,	non
13	BRITSCHU 130, Z.I. Mer Rouge	Traitement de surfaces	Acides	dans le réseau

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
14	Station MOBIL 184, Rue de Belfort	Station Service	Hydrocarbures	non
15	Station ELF 238bis Rue de Belfort	Station Service	Hydrocarbures	non
16	HYPER DORNACH 258, Rue de Belfort	Hypermarché	Produits de hypermarché + Hydrocarbures	non
17	Peinture FLORINA	Commerce de Droguerie Couleurs - Vernis	Peintures Solvants, Colles	non
18	SUMA DORNACH 23, Bld Nations	Supermarché	oui	non

* ICMD est dotée d'un système d'épuration physico-chimique par décantation et adsorption sur charbon actif.

. Estimation de la pollution :

avant épuration		après épuration	
214 kg/j	MEST	121 kg/j	MEST
3132 kg/j	MOX	1471 kg/j	MOX
1878 kg/j	Azote	1784 kg/j	Azote
0 kg/j	Phosphore	0 kg/j	Phosphore
149 kg/j	Matières toxiques	50 kg/j	Matières toxiques

Les eaux usées sont rejetées en égout.
ICMD effectue actuellement une opération de dépollution de la nappe et pompe 425.000 m³ par an qui sont rejetés en égout.
(50 kg/j MOX + 4 kg/j d'azote + 4 kg/j de matières toxiques)

** Les Gravures LACAQUE recyclent les eaux de rinçage du chromage sur des échangeurs d'ions mobiles. Les bains usés de perchlorure de fer et les acides sont enlevés par le centre de destruction TREDI.
Les eaux usées sont rejetées dans le réseau d'égout.

*** CFPI
La pollution est estimée à :
9 kg/j MEST
61 kg/j MOX
2 kg/j Azote
0 kg/j Phosphate
1 kg/j Matières toxiques
Les eaux usées sont rejetées dans le réseau d'égout.

Activités industrielles

Note :

Seule une partie de la commune est située dans le domaine d'étude. Le recensement des entreprises n'a été effectué que sur cette partie. Il faut noter la présence des musées techniques très près des puits (musée du chemin de fer, de l'énergie) qui ont vu leur aire de stationnement équipée de séparateurs d'hydrocarbure, ainsi que la gare de marchandises de Mulhouse. Celle-ci ne dispose d'aucune aire étanche. En cas de de fuite d'un wagon-citerne, les puits PHH 2, PHH 3 et PHH 6 seraient directement touchés.

NIEDERBRUCK 68290 MASEVAUX
352 habitants
378 hectares

MAIRIE : 2, rue du Château Tél.: 89-82-40-77

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par deux sources et trois prise d'eau en rivière exploitées par la commune.

Assainissement

Cette commune est partiellement desservie par un réseau d'assainissement séparatif qui se rejette en plusieurs points dans la Doller. Les maisons d'habitation sont en principe équipées de fosses septiques.

Ordures ménagères

Cette commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.
Un ancien dépôt d'ordures était situé près de la Doller. Il a été nettoyé et est fermé.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	0 ha	Bovins	26 têtes
Céréales	0 ha	Ovins	0 têtes
Cultures fourragères	0 ha	Porcins	0 têtes
Superficie toujours en herbe	22 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
118	Cuivre et Alliage (SA) Rue Joseph Vogt	Transformation de métaux	oui	oui*
119	MPE Mécanique de précision de l'Est 11, rue Joseph Vogt	Mécanique	Lubrifiants	non
120	Transports FINCK Justin 9A, rue Joseph Vogt	Transports internationaux Transbordement de marchandises	Gasoil	non

*** Cuivre et Alliage :**

. Activité principale : Transformation de métaux non ferreux en demi-produits par étirage

. Effectifs : 198 personnes

. Utilisation d'eau annuelle : 350.000 m³ prélevés en eau superficielle
17.000 m³ fournis par la commune de Niederbruck

. Produits utilisés : Huiles solubles, cuivres et alliages, acides

. Principe de l'épuration : Les bains acides sont récupérés et traités en centre.
Les eaux usées et les eaux de refroidissement sont rejetées dans le canal usinier, puis dans la Doller.

. Estimation de la pollution :

avant épuration		après épuration	
30 kg/j	MEST	30 kg/j	MEST
252 kg/j	MOX	43 kg/j	MOX
1 kg/j	Azote	1 kg/j	Azote

OBERBRUCK 68290 MASEVAUX
439 habitants
430 hectares

MAIRIE : 8, place de la Mairie Tél.: 89-82-00-55

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat AEP de Rimbach-Oberbruck.

Assainissement

La commune dispose d'un réseau d'assainissement séparatif qui se déverse dans le Dollerrimbach et dans la Doller.

Ordures ménagères

Cette commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	0 ha	Bovins	46 têtes
Céréales	0 ha	Ovins	19 têtes
Cultures fourragères	0 ha	Porcins	3 têtes
Superficie toujours en herbe	83 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
126	BEHRA Adolphe 19, rue de Rimbach	Menuiserie	Traitement du bois	non
127	Garage WALTER et Cie 25, rue Principale	Station Service	Hydrocarbures	non

PFASTATT - 68120
6247 habitants
524 hectares

MAIRIE : 18, rue de la Mairie Tél.: 89-52-46-10

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Service des Eaux de Mulhouse

Assainissement

Cette commune est équipée d'un réseau d'assainissement unitaire totalement raccordé au réseau de Mulhouse.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

674 kg/j MEST
427 kg/j MOX
112 kg/j Azote
37 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

Le rammassage est assuré par la Société VIDOR.
Aucune décharge n'existe sur le territoire de la commune.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	93 ha	Bovins	121 têtes
Céréales	61 ha	Ovins	9 têtes
Cultures fourragères	31 ha	Porcins	39 têtes
Superficie toujours en herbe	32 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	1 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
20	DMC (Texunion) Chemin de Dornach	Impression et Teinture sur étoffe	Acides Bases et Alcalins Solvants	épuré dans le réseau *
19	CLEMESSY	Equipements électriques	non	non
21	STMP Pfastatt le Château	Fabrication de produits plastiques	oui	non
22	INTERMARCHE-BRICOMARCHE 20, rue de Thann	Supermarché + Station Service	oui	non

* DMC épure ses eaux usées par :
- Neutralisation du pH par acide résiduaire
- Filtration
- Oxygénation et décantation dans bassin

Il existe des doutes quant à l'étanchéité des bassins.
Les eaux usées sont rejetées dans le collecteur du SIVOM de Mulhouse.

. Estimation de la pollution :

avant épuration		après épuration	
939 kg/j	MEST	939 kg/j	MEST
5516 kg/j	MOX	2044 kg/j	MOX
367 kg/j	Azote	174 kg/j	Azote
0 kg/j	Phosphore	0 kg/j	Phosphore
59 kg/j	Matières toxiques	12 kg/j	Matières toxiques

Note : Le recensement des entreprises n'a été effectué que sur la partie de la commune concernée par l'étude.

RAMMERSMATT 68800 THANN
166 habitants
547 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-37-04-15

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la SOGEST qui exploite 12 sources sur le ban communal.

Assainissement

Cette commune dispose d'un réseau d'assainissement unitaire qui dessert les 3/4 du village. Les eaux usées sont actuellement rejetées dans le ruisseau qui passe par Roderen et rejoint le Baerenbach.

Ordures ménagères

La commune adhère au SIVOM de Thann et environs qui organise le ramassage des ordures ménagères.
Un dépôt d'ordures est implanté sur le ban communal. En principe, il ne reçoit plus que des gravats.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	32 ha	Bovins	105 têtes
Céréales	20 ha	Ovins	21 têtes
Cultures fourragères	13 ha	Porcins	0 têtes
Superficie toujours en herbe	76 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet

Aucune entreprise présentant un risque n'est située sur la commune

REININGUE 68950
1701 habitants
1854 hectares

MAIRIE : Rue Georges Alter Tél.: 89-81-92-04

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

pompage dans la nappe de la Doller

Assainissement

Cette commune est équipée d'un réseau d'assainissement séparatif. Les eaux usées sont dirigées vers le collecteur de Mulhouse via Lutterbach.
Les eaux pluviales sont rejetées dans des fossés qui longent le périmètre de protection du puits Nord de Reiningue. Les infiltrations à partir de ses fossés sont donc immédiatement captées par ce puits.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

109 kg/j MEST
69 kg/j MOX
18 kg/j Azote
5 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au SIVOM de Mulhouse et le ramassage est effectué par la Société VIDOR.
Un ancien dépôt d'ordures est implanté sur le ban communal. Il est fermé et recouvert de végétation.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	595 ha	Bovins	695 têtes
Céréales	423 ha	Ovins	72 têtes
Cultures fourragères	109 ha	Porcins	647 têtes
Superficie toujours en herbe	285 ha		
Vignes	1 ha		
Vergers	1 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
41	Garage C. KUTTLER 42, rue de Wittelsheim	Station Service + auto-casse	Hydrocarbures	non
42	KECK Jean 22, rue de la Hardt	Garage auto	Hydrocarbures	non
43	GRUNENWALD Alex 6, rue Bourg	Horticulteur	Engrais	non
44	SCHWEITZER Eugène 5, rue du Couvent	Peinture	Peintures Solvants	non
45	Garage STOLTZ 2, rue Principale	Garage	Hydrocarbures	non
35	SILBERLIN (SARL) 131, rue de Mulhosue	Menuiserie Scierie	Traitement du bois	non

RIMBACH près MASEVAUX 68290 MASEVAUX
435 habitants
1666 hectares

MAIRIE : 54, rue Principale Tél.: 89-82-02-71

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat AEP de Rimbach-Oberbruck (3 sources et une prise d'eau en rivière).

Assainissement

Cette commune est partiellement desservie par un réseau d'eaux pluviales. Ce réseau est composé de petites tranches qui se rejettent dans le ruisseau Seebach. Les habitations sont en principe équipées d'un système d'assainissement individuel.

Ordures ménagères

Cette commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	1 ha	Bovins	56 têtes
Céréales	0 ha	Ovins	19 têtes
Cultures fourragères	0 ha	Porcins	2 têtes
Superficie toujours en herbe	65 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	1 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
128	Scierie STUDER Bernard 5, rue des Sapins	Scierie	Traitement du bois	non

RODEREN 68800 THANN
769 habitants
716 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-37-03-42

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la SOGEST qui exploite six sources sur le ban communal.

Assainissement

Le réseau d'assainissement de la commune est en grande partie séparatif. Seule une petite partie est unitaire. Le haut du village n'est pas encore raccordé et rejette ses eaux usées dans le Rueslochbaechle qui rejoint le Baerenbach.
Le réseau d'assainissement est raccordé à la station d'épuration de Vieux-Thann.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

52 kg/j MEST
33 kg/j MOX
9 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au SIVOM de Thann et environs.
Le ramassage est effectué par la régie communale.
Un dépôt d'ordures ouvert en 1967 et fermé en 1986 est situé sur le ban communal.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	93 ha	Bovins	227 têtes
Céréales	62 ha	Ovins	15 têtes
Cultures fourragères	24 ha	Porcins	10 têtes
Superficie toujours en herbe	144 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	2 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
90	KIEFFER Bernard 107, rue Kattenbach	Menuiserie	Traitement du bois	non
91	TSCHIRHART 17, Grand'rue	Enseignes lumineuses	Solvants Peintures	non

SCHWEIGHOUSE-THANN 68950 BURNHAUPT-LE-HAUT
601 habitants
1078 hectares

MAIRIE : 12, rue de Reiningue Tél.: 89-48-70-05

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par le Syndicat intercommunal de Guewenheim et environs.

Assainissement

Cette commune est équipée d'un réseau d'assainissement unitaire. Elle rejette ses effluents dans le Baerenbach ainsi que dans un fossé qui rejoint le Baerenbach. Le Baerenbach se jette dans la Doller entre le couvent de l'Oelenberg et Reiningue.
Le raccordement au collecteur de Mulhouse est actuellement en projet.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

40 kg/j MEST
25 kg/j MOX
7 kg/j Azote
2 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

Le ramassage des ordures ménagères est assuré par la Société VIDOR.
Une décharge brute, fermée en 1981 est implantée sur sur le ban de la commune.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	458 ha	Bovins	868 têtes
Céréales	281 ha	Ovins	47 têtes
Cultures fourragères	134 ha	Porcins	981 têtes
Superficie toujours en herbe	130 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	10 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
74	STENTZ Roger 16, rue du Pont d'Aspach	Transports	non	non
75	KUTTLER Robert 5, rue du Pont d'Aspach	Charpentes	Traitement du bois	non

Divers : Le gazoduc qui relie Cernay à Montbéliard traverse la commune et est sur le point d'être posé. Il sera enfoui à environ 1 m sous terre.

SENTHEIM 68780
1042 habitants
618 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-82-52-03

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par la commune qui exploite une source située sur la commune de Bourbach-le-Bas.

Assainissement

Cette commune est dotée d'un réseau d'assainissement unitaire qui est raccordé à la station d'épuration de Guewenheim.
La pollution par les eaux usées est estimée à :

70 kg/j MEST
44 kg/j MOX
11 kg/j Azote
3 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.
Un ancien dépôt d'ordures fermé en 1980 est situé sur le ban communal, au lieu-dit Buegelmatt. C'est aujourd'hui un dépôt de gravats qui est clôturé.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	104 ha	Bovins	232 têtes
Céréales	76 ha	Ovins	59 têtes
Cultures fourragères	23 ha	Porcins	14 têtes
Superficie toujours en herbe	142 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
95	Automobile DANGEL (SA) 5, rue du Canal	Fabrication d'automobiles	oui	non
96	HATTENBERGER (SARL) 68, rue Principale	Garage Station Service	Hydrocarbures	non
97	HIRTH Fils (SA) 4, rue des Artisans	Menuiserie, Alu Serrurerie	oui	non
98	B.K. TEX Zone artisanale	Textile	non	non

SEWEN 68290 MASEVAUX
516 habitants
2150 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-82-00-46

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par 3 sources et un forage.

Assainissement

Il n'y a pas de réseau d'assainissement.
Les eaux usées sont rejetées dans la Doller
La pollution par les eaux usées est estimée à :

37 kg/j MEST
23 kg/j MOX
6 kg/j Azote
2 kg/j Phosphate
0 kg/j Matières toxiques

Ordures ménagères

La commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.
Un ancien dépôt d'ordures est situé sur le ban de la commune. Il est fermé depuis 1989 et va être transformé en parking.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	0 ha	Bovins	85 têtes
Céréales	0 ha	Ovins	19 têtes
Cultures fourragères	0 ha	Porcins	4 têtes
Superficie toujours en herbe	178 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet

Aucune entreprise présentant un risque n'est située sur la commune.

SICKERT 68290 MASEVAUX
311 habitants
512 hectares

MAIRIE : Tél.: 89-82-40-85

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

Elle est assurée par la commune de Niederbruck. L'eau est javellisée avant la distribution. Un branchement sur le réseau de Wegscheid a été réalisé et est opérationnel en cas de nécessité.

Assainissement

La commune ne possède pas de réseau d'assainissement. Les nouvelles habitations sont soumises à un assainissement individuel.

Ordures ménagères

Cette commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.
Un ancien dépôt d'ordures fermé en 1972 est situé sur le ban de la commune.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	3 ha	Bovins	50 têtes
Céréales	1 ha	Ovins	25 têtes
Cultures fourragères	0 ha	Porcins	2 têtes
Superficie toujours en herbe	51 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	5 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
116	AFFULOC 23, rue de la Vallée	Affutage de lames	Lubrifiants	non
117	Scierie de la Doller 2, route de la Vallée	Scierie	Traitement du bois	non

WEGSCHEID 68290 MASEVAUX
282 habitants
1006 hectares

MAIRIE : 36, rue Georges Pompidou Tél.: 89-82-02-57

SERVICES COMMUNS

Alimentation en eau potable

assurée par une prise d'eau en rivière par la commune.

Assainissement

Cette commune n'est desservie par aucun réseau d'assainissement. Les habitations nouvelles sont toutes soumises à un assainissement individuel.

Ordures ménagères

Cette commune adhère au Syndicat intercommunal des ordures ménagères de la zone sous-vosgienne. Le ramassage est effectué par la Société GETEBA.
Aucun dépôt d'ordures n'est recensé dans la commune.

OCCUPATION DU SOL

Activités agricoles

Terres labourables	0 ha	Bovins	23 têtes
Céréales	0 ha	Ovins	12 têtes
Cultures fourragères	0 ha	Porcins	0 têtes
Superficie toujours en herbe	27 ha		
Vignes	0 ha		
Vergers	0 ha		

Activités industrielles

N°	Désignation	Nature	Présence de dépôt	Rejet
125	KOENIG Frères (SARL) 59, rue Principale	Charpentes	Traitement du bois	non

ANNEXE 7

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

=-=-=-=-=-=

ANALYSES CHIMIQUES DES EAUX SOUTERRAINES

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
412 6 1/0	SCE AEP BRUCKENWALD P50/51 S1 MASEVAUX															
		30/11/82	46.00	6.36	1.50	1.30	0.00	4.50	1.90	2.20	5.00	0.00	6.50	0.00	0.00	0.10
412 6 2/0	SCE AEP BRUCKENWALD P49/50 S2 MASEVAUX															
		30/11/82	55.00	6.44	2.10	1.60	0.00	4.20	2.00	2.00	8.00	0.00	5.50	0.00	0.00	0.00
412 6 3/0	SCE AEP BRUCKENWALD P50 S3 MASEVAUX															
		30/11/82	42.00	6.40	1.40	1.10	0.00	4.00	1.60	2.20	6.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.10
412 6 4/0	SCE AEP BRUCKENWALD W P50/51 S4 MASEVAUX															
		30/11/82	46.00	6.40	1.60	1.40	0.00	4.00	1.60	2.20	5.00	0.00	5.50	0.00	0.00	0.10
412 6 23/0	SCE AEP PRIVE ZIMMERMANN CRAM ST MASEVAUX															
		03/06/76	48.00	6.77	1.40	1.20	0.00	-	-	2.00	1.00	0.00	0.00	0.09	-	-
		18/06/81	45.00	6.40	1.60	1.40	0.00	4.00	1.00	3.00	6.00	0.00	0.00	0.02	-	0.30
412 6 32/0	SCE AEP BRUCKENWALD OUEST S5 MASEVAUX															
		30/11/82	45.00	6.47	1.60	1.40	0.00	4.00	1.80	2.00	4.00	0.00	7.50	0.00	0.00	0.10
412 6 62/0	SCE AEP S5A MASEVAUX															
		13/05/85	35.00	6.15	1.40	-	0.00	2.50	0.00	2.00	3.00	0.00	4.50	0.00	0.00	-
		26/03/87	36.30	6.45	1.20	1.10	0.00	2.50	0.90	1.50	2.00	0.00	4.00	0.01	0.00	0.10
412 6 63/0	SCE AEP S5B MASEVAUX															
		13/05/85	38.00	6.30	1.40	-	0.00	2.10	0.50	2.00	2.00	0.00	5.90	0.00	0.00	0.10
		26/03/87	41.00	6.51	1.80	1.30	0.00	2.60	1.40	2.00	3.50	0.00	6.50	0.01	0.01	0.00
412 6 64/0	SCE AEP S5C MASEVAUX															
		13/05/85	36.00	6.00	1.50	-	0.00	1.90	0.70	2.00	3.00	0.00	6.60	0.00	0.00	0.10
		26/03/87	44.30	6.57	1.60	1.00	0.00	1.70	1.00	1.50	2.00	0.00	8.00	0.01	0.01	0.00
412 7 13/0	FGE AEP F3 GUEWENHEIM															
		30/03/78	136.00	6.95	5.80	4.00	0.00	-	-	10.00	8.00	0.00	8.50	0.02	-	-
		02/11/78	136.00	7.40	7.00	6.20	0.00	5.50	1.00	6.40	8.00	0.00	4.00	0.21	0.00	0.20
412 7 15/0	FGE AEP F5 GUEWENHEIM															
		30/03/78	92.00	6.80	4.00	3.00	0.00	-	-	6.00	8.00	-	5.70	0.01	-	-
412 7 75/0	FGE AEP 1979 GUEWENHEIM															
		01/03/79	162.00	6.55	6.50	-	0.00	5.10	1.10	13.00	10.00	0.00	11.00	0.02	-	0.10
412 7 108/0	SCE AEP SILBACH BOURBACH LE BAS															
		16/10/67	290.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10/04/73	284.01	7.56	16.20	16.20	0.00	-	-	3.80	3.70	0.00	1.60	0.00	-	-
		22/10/73	288.02	7.55	16.40	13.25	0.00	-	-	3.20	3.40	0.00	1.70	0.00	-	0.40
		21/03/74	285.06	7.50	16.30	16.25	0.00	-	-	4.70	4.60	0.00	2.40	0.00	-	-
		23/01/75	284.82	7.48	16.80	16.00	0.00	-	-	4.80	4.80	0.00	3.20	0.10	-	-
		28/05/75	285.06	7.49	16.20	15.90	0.00	-	-	4.20	1.90	0.00	3.80	0.00	-	-
		16/01/76	297.00	7.27	16.80	15.00	0.00	-	-	4.40	0.50	0.00	5.50	0.02	-	-

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
412 7 108/0	SCE AEP SILBACH BOURBACH LE BAS															
		17/05/76	286.04	7.66	16.00	16.20	0.00	-	-	6.00	4.00	0.00	7.00	0.04	-	-
		23/02/77	301.66	7.10	17.60	17.00	0.00	-	-	10.00	4.90	0.00	8.70	0.00	-	-
		20/06/77	288.18	7.70	17.20	16.00	0.00	-	-	6.00	0.00	0.00	3.50	0.00	-	-
		06/06/78	303.03	7.35	16.20	16.00	0.06	-	-	6.00	8.70	0.02	6.00	0.37	-	-
		05/09/78	224.22	7.45	11.60	10.50	0.00	-	-	8.00	3.00	0.01	5.10	0.00	-	-
		10/09/86	393.70	7.75	15.60	15.20	< 0.01	4.70	0.60	3.00	3.20	< 0.00	6.60	< 0.01	-	0.48
		10/03/87	280.11	7.60	15.60	-	< 0.01	4.70	0.60	3.00	4.80	< 0.00	6.50	< 0.01	< 0.01	0.45
		14/09/87	244.80	7.55	13.60	13.25	0.02	5.15	0.70	8.00	4.30	0.01	5.80	< 0.01	-	0.36
		01/03/88	298.06	7.30	15.70	-	< 0.01	4.45	0.80	5.00	4.40	0.00	6.70	0.01	0.01	0.47
		24/04/89	278.94	7.40	15.10	-	< 0.01	4.30	0.85	6.00	5.40	< 0.00	5.40	0.01	< 0.01	0.33
412 8 73/0	PTS GARE ASPACH LE HAUT ASPACH LE HAUT															
		03/12/76	339.10	6.86	17.50	130.00	0.00	12.00	2.50	25.00	24.00	0.00	18.00	0.28	0.01	0.20
412 8 128/0	PZ C CENTRE BURNHAUPT LE HAUT															
		22/06/76	420.17	7.60	23.40	18.30	0.00	-	-	17.00	37.00	0.00	22.50	0.02	-	-
		08/12/76	408.16	7.49	23.20	17.80	0.00	-	-	16.50	38.00	0.00	20.50	0.03	-	-
		20/06/77	448.03	7.40	24.00	17.50	0.00	-	-	17.00	42.00	TRACES	41.50	0.04	-	-
		02/12/77	440.14	7.64	24.50	18.40	0.00	-	-	17.00	42.00	0.02	37.50	0.00	-	-
413 5 28/0	FORAGE OBSERVAT.REININGUE-2BIS REININGUE															
		09/06/77	13300.00	6.82	128.40	12.10	-	4662.00	137.00	7299.00	1071.00	-	18.00	0.12	-	-
413 5 60/0	FGE AEP COMMUNAL REININGUE															
		13/12/65	214.00	6.70	12.10	-	0.00	-	-	14.20	-	0.00	0.00	-	-	-
		16/05/67	302.00	6.60	15.10	12.80	0.00	-	-	18.80	6.00	0.00	0.00	0.00	-	-
		28/09/67	282.00	6.50	14.90	13.00	0.00	-	-	17.70	7.00	0.00	0.00	0.00	-	-
		11/03/68	301.00	7.00	14.60	12.30	0.00	-	-	19.80	4.00	0.00	16.00	0.00	-	-
		28/08/68	281.00	7.00	14.60	13.00	0.00	-	-	16.30	3.00	0.00	13.00	0.00	-	-
		12/05/69	241.00	7.00	15.30	13.00	0.00	-	-	14.00	5.00	0.00	14.00	0.00	-	-
		24/02/70	278.00	6.60	14.70	9.00	0.00	-	-	15.00	11.00	0.00	19.00	0.00	-	-
		17/08/70	291.00	6.60	15.20	13.00	0.00	-	-	14.50	5.00	0.00	21.00	0.00	-	-
		05/11/70	278.00	7.00	14.70	12.50	0.00	-	-	12.00	1.00	0.00	21.00	0.00	-	-
		17/03/71	271.00	6.90	14.50	12.20	0.00	-	-	17.50	2.00	0.00	17.00	0.00	-	-
		22/07/71	264.00	7.00	15.00	12.70	0.00	-	-	17.00	3.00	0.00	15.00	0.00	-	-
		20/03/72	278.00	6.90	14.80	12.00	0.00	-	-	15.50	3.00	0.00	21.00	0.00	-	-
		31/07/72	-	6.90	14.80	12.50	0.00	-	-	15.50	2.00	0.00	20.00	0.00	-	-
		29/09/72	250.00	-	14.80	13.20	-	8.00	1.00	15.00	9.00	-	15.00	-	-	-
		08/05/73	296.00	6.80	15.10	12.00	0.00	-	-	16.60	6.00	0.00	14.00	0.00	-	-
		29/06/73	309.02	6.87	14.70	12.00	0.00	-	-	15.40	4.00	TRACES	12.80	0.00	-	-
		10/08/73	293.00	6.85	15.00	12.00	0.00	-	-	16.00	7.00	0.00	15.00	TRACES	-	-
		09/10/73	296.03	6.91	14.70	12.25	0.00	-	-	17.00	3.00	0.00	12.30	0.00	-	-
		20/11/73	288.02	7.14	15.15	7.75	0.00	-	-	16.20	4.00	0.00	15.30	0.00	-	TRACES
		04/12/73	291.04	7.08	15.10	12.25	0.00	-	-	16.80	3.00	0.00	14.00	0.00	-	-
		08/01/74	310.00	7.30	15.10	12.50	0.00	-	-	15.50	6.00	0.00	15.00	0.00	-	-
		05/02/74	297.00	7.10	15.60	13.00	0.00	-	-	8.20	9.00	0.00	17.00	0.00	-	-
		09/04/74	308.00	7.00	14.90	11.70	0.00	-	-	17.00	6.00	0.00	18.00	0.00	-	-
		23/04/74	294.00	7.10	14.80	12.00	0.00	-	-	17.80	4.00	0.00	21.00	0.00	-	-

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 60/0	FGE AEP COMMUNAL REININGUE															
		14/05/74	300.00	7.00	15.00	12.00	0.00	-	-	14.90	4.00	0.00	17.00	0.00	-	-
		11/06/74	292.00	6.80	14.90	13.50	0.00	-	-	18.00	4.00	0.00	17.00	0.00	-	-
		25/07/74	298.00	7.10	15.20	12.50	0.00	-	-	17.70	5.00	0.00	17.00	0.00	-	-
		06/08/74	302.00	7.00	15.10	12.30	0.00	-	-	16.90	5.00	0.00	18.00	0.00	-	-
		10/09/74	298.00	7.00	15.10	12.20	0.00	-	-	17.00	9.00	0.00	17.00	0.00	-	-
		08/10/74	312.00	7.00	15.60	12.20	0.00	-	-	18.70	4.00	0.00	15.00	0.00	-	-
		26/11/74	398.00	6.70	15.40	12.50	0.00	-	-	19.00	3.00	0.00	16.00	0.00	-	-
		28/01/75	300.00	6.50	15.30	12.20	0.00	8.00	0.50	18.40	4.00	0.00	20.00	0.03	-	0.00
		11/03/75	300.00	7.10	15.40	12.50	0.00	-	-	22.00	11.00	0.00	20.00	0.00	-	-
		29/04/75	300.00	7.10	15.40	12.50	0.00	-	-	19.60	12.00	0.00	19.00	0.00	-	-
		13/05/75	323.00	7.10	15.40	12.50	0.00	-	-	18.10	4.00	0.00	20.00	0.00	-	-
		10/06/75	306.00	7.20	16.10	12.80	0.00	-	-	18.00	4.00	0.00	17.00	0.09	-	-
		26/08/75	304.00	7.20	15.40	12.50	0.00	-	-	19.50	5.00	0.00	19.00	0.00	-	-
		16/09/75	302.00	7.30	16.50	12.70	0.00	-	-	18.40	3.00	0.00	13.00	0.00	-	-
		21/10/75	300.00	7.00	15.20	13.20	0.00	-	-	22.20	2.00	0.00	26.00	0.00	-	-
		18/11/75	312.01	7.02	16.00	11.60	0.00	-	-	19.70	4.00	0.00	28.00	0.06	-	-
		02/12/75	308.00	7.30	15.90	12.40	0.00	-	-	18.00	4.00	0.00	38.00	0.06	-	-
		31/01/76	309.00	7.20	15.60	12.60	0.00	-	-	18.80	2.00	0.00	26.00	0.11	-	-
		03/02/76	318.00	7.40	15.70	12.20	0.00	-	-	20.60	2.00	0.00	25.00	0.03	-	-
		02/03/76	316.00	7.30	15.70	11.80	0.00	-	-	20.00	2.00	0.00	27.00	0.07	-	-
		27/04/76	297.00	7.20	15.50	12.30	0.00	-	-	23.00	2.00	0.00	26.00	0.13	-	-
		17/05/76	310.00	7.30	15.50	12.70	0.00	-	-	28.00	5.00	0.00	30.00	0.54	-	-
		20/07/76	320.00	7.30	15.70	12.50	0.00	-	-	22.50	2.00	0.00	27.00	0.05	-	-
		17/08/76	320.00	7.00	15.70	12.30	0.00	-	-	24.00	2.00	0.00	27.00	0.07	-	-
		14/09/76	310.00	7.00	16.20	12.40	0.00	-	-	22.00	3.00	0.00	26.00	0.16	-	-
		05/10/76	320.00	6.90	15.70	12.20	0.00	-	-	22.00	3.00	0.00	25.00	0.00	-	-
		09/11/76	312.01	6.76	16.70	12.80	0.00	-	-	21.00	4.00	0.00	27.50	0.19	-	-
		08/12/76	318.07	7.12	16.40	12.50	0.10	-	-	24.00	3.00	0.00	29.00	0.04	-	-
		11/01/77	31.81	7.06	16.00	11.90	0.00	-	-	25.00	4.00	0.00	28.50	0.06	-	-
		08/02/77	315.06	6.86	16.80	11.60	0.00	-	-	28.00	4.00	0.00	32.00	0.03	-	-
		22/03/77	312.01	7.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		24/03/77	318.00	7.30	15.00	12.30	0.00	-	-	23.00	3.00	-	24.00	0.04	-	-
		29/03/77	320.00	6.90	16.10	12.80	0.00	-	-	22.00	3.00	0.00	27.00	0.00	-	-
		26/04/77	315.06	7.15	16.00	12.30	0.00	-	-	22.00	5.00	0.00	25.00	0.14	-	-
		24/05/77	317.97	7.34	15.00	12.00	0.00	-	-	23.00	3.00	0.01	24.50	0.04	-	-
		14/06/77	295.00	7.20	14.50	11.50	0.00	-	-	20.00	2.00	-	24.00	0.18	-	-
		24/06/77	315.00	7.10	16.00	12.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12/07/77	320.00	7.10	15.50	12.80	0.00	-	-	21.00	1.00	0.00	24.00	0.00	-	-
		02/08/77	312.00	7.10	15.60	12.20	0.00	-	-	21.00	2.00	0.00	23.00	0.00	-	-
		13/09/77	309.00	7.10	15.60	12.40	0.00	-	-	21.00	3.00	0.00	22.00	0.00	-	-
		04/10/77	315.06	7.08	15.40	12.50	0.00	-	-	21.00	2.00	0.00	22.00	0.20	-	-
		02/11/77	310.00	7.18	15.90	12.00	0.00	-	-	21.00	5.50	0.00	24.00	0.02	-	-
		10/01/78	315.06	7.27	15.90	12.00	0.00	-	-	23.00	4.00	0.00	18.50	0.00	-	-
		14/02/78	312.01	7.20	15.30	12.00	0.00	-	-	24.00	3.00	0.00	22.00	0.00	-	-
		14/03/78	284.01	6.87	15.10	12.00	0.00	-	-	24.00	3.00	0.00	24.00	0.00	-	-
		11/04/78	284.09	6.90	15.10	12.20	0.00	-	-	24.00	3.00	0.00	23.50	0.02	-	-
		11/05/78	291.04	6.96	15.30	11.70	0.00	-	-	25.00	3.00	0.00	23.00	0.00	-	-
		27/06/78	290.02	6.90	16.60	13.80	0.00	-	-	25.00	2.00	0.00	23.50	0.13	-	-

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 60/0	FGE AEP COMMUNAL REININGUE															
		07/07/78	302.00	6.98	16.10	12.40	0.00	10.00	0.50	20.00	2.00	0.00	23.00	0.14	-	0.00
		01/08/78	297.97	6.66	15.60	12.50	0.00	-	-	24.00	2.00	0.00	23.50	0.00	-	-
		05/09/78	300.03	6.71	15.70	12.60	0.06	-	-	26.00	2.00	0.00	23.50	0.00	-	-
		03/10/78	274.00	6.76	15.40	12.50	0.00	8.50	0.50	23.00	2.00	0.00	25.00	0.02	-	-
		19/12/78	288.02	7.00	15.80	12.80	0.00	10.00	1.00	23.00	2.00	0.00	25.00	0.00	-	-
		12/03/79	295.00	6.78	15.40	12.00	0.30	9.00	0.80	25.00	21.00	0.00	25.00	0.00	-	-
		22/06/79	320.00	7.46	16.40	12.00	0.00	9.50	0.80	24.00	4.00	0.00	24.00	0.00	-	-
		25/09/79	312.00	7.05	15.40	12.20	0.00	9.50	0.50	20.00	3.00	0.00	23.00	0.03	-	-
		18/12/79	349.00	7.18	19.60	14.50	0.00	8.00	0.50	22.00	4.00	0.00	24.00	0.06	0.10	0.00
		21/03/80	305.00	6.71	15.80	12.30	-	9.20	0.70	21.20	4.00	0.00	25.00	0.03	0.00	-
		12/08/80	319.00	6.80	15.80	12.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		19/09/80	324.00	7.01	15.60	12.10	0.10	9.50	1.00	22.00	5.00	0.00	24.00	0.00	-	-
		07/10/80	315.00	6.77	15.60	12.00	0.10	9.20	0.60	22.00	3.00	-	24.00	0.00	-	0.10
		05/12/80	338.00	7.20	17.60	13.60	-	9.50	0.80	25.00	6.00	0.00	25.00	0.10	-	-
		24/03/81	292.00	6.82	16.20	12.20	0.10	10.00	1.20	22.60	7.00	-	25.00	0.04	0.00	0.10
		26/05/81	295.00	6.96	16.20	12.00	-	10.50	1.10	25.00	5.00	0.00	25.00	0.00	-	0.10
		19/09/81	339.00	6.93	16.80	12.10	0.10	10.00	1.90	24.00	5.00	0.00	25.00	0.00	-	-
		11/12/81	355.00	6.92	17.00	12.40	0.00	10.00	1.20	26.00	7.00	0.00	28.00	0.01	-	-
		10/02/82	327.00	6.82	16.10	11.80	-	10.00	0.70	23.40	5.00	-	26.00	0.03	0.00	0.10
		26/05/82	324.00	6.79	17.40	11.80	0.10	10.50	1.10	26.00	6.00	0.00	26.00	0.01	-	0.10
		15/02/83	339.00	6.80	16.80	11.80	0.00	12.00	1.70	24.00	7.00	0.00	30.00	0.02	0.10	0.00
		09/05/83	332.00	6.80	17.00	12.00	0.00	10.00	1.20	24.50	6.00	0.00	28.00	0.01	-	-
		22/02/84	325.00	6.82	16.60	11.80	0.00	10.50	3.00	26.00	6.00	0.00	29.00	0.03	-	0.10
		05/07/84	350.00	6.90	17.50	12.60	-	11.50	1.40	31.00	6.00	0.00	31.00	0.01	-	-
		16/07/86	380.95	6.65	17.60	12.20	0.01	8.60	0.50	30.00	4.20	0.01	37.00	0.01	-	0.02
		26/01/87	355.87	6.70	17.40	-	< 0.01	8.70	0.50	30.00	6.10	< 0.00	40.20	0.02	0.00	0.01
		29/02/88	339.56	6.60	18.40	-	< 0.01	9.00	0.65	34.00	4.50	< 0.00	40.10	0.03	0.00	0.06
		06/03/89	379.51	6.70	18.60	-	< 0.01	9.00	0.80	32.00	6.00	< 0.00	41.50	< 0.01	< 0.00	0.03
413 5 63/0	FGE AEP NEUMATTEN P1 REININGUE															
		30/09/55	109.42	6.30	4.80	-	0.00	0.20	TRACES	TRACES	0.05	0.00	TRACES	0.00	0.00	-
		03/08/70	137.36	5.80	6.30	5.20	0.00	-	-	10.00	5.00	0.00	5.50	0.00	-	-
		07/10/71	128.30	6.50	5.10	5.00	0.00	-	-	9.50	8.00	0.01	3.50	0.00	-	-
		29/09/72	260.00	-	6.20	6.00	-	5.00	1.00	10.00	12.00	-	4.50	-	-	-
		16/11/72	134.21	6.50	6.60	4.50	0.00	-	-	11.50	9.00	0.00	5.50	0.00	-	-
		31/01/74	148.00	6.50	6.40	4.50	0.00	-	-	13.60	12.00	0.00	4.60	0.00	-	-
		19/03/74	146.00	6.90	7.10	4.80	0.00	-	-	13.70	18.00	0.00	6.90	0.08	-	-
		02/07/74	151.00	7.20	7.50	4.80	0.00	-	-	15.80	10.00	0.00	8.10	0.00	-	-
		25/07/74	178.00	6.80	7.50	-	0.00	-	-	16.70	11.00	0.00	8.10	0.00	-	-
		24/07/75	170.00	6.30	7.90	5.20	0.00	5.00	0.50	15.00	11.00	0.00	4.40	0.04	0.00	0.00
		26/05/76	166.00	6.40	7.50	5.00	0.00	5.00	0.80	13.60	10.00	0.00	5.00	0.06	-	0.00
		22/03/77	171.00	6.30	7.80	4.50	0.00	-	-	9.00	16.00	0.10	13.00	0.20	-	-
		31/07/78	240.00	6.35	9.60	5.50	0.00	-	-	24.00	2.00	-	9.00	0.11	-	-
		28/01/80	223.00	6.35	10.90	5.70	0.10	7.00	0.50	34.00	17.00	0.00	8.20	0.12	-	-
		01/02/80	287.00	6.63	11.00	5.60	0.08	-	-	50.00	17.00	0.00	7.00	0.00	-	-
		29/04/80	240.96	6.55	10.90	-	0.00	7.05	0.70	36.00	15.80	0.00	7.55	0.08	0.01	0.03
		27/05/80	241.00	6.72	10.60	5.00	0.10	7.20	0.80	37.00	14.00	0.00	7.60	0.13	-	0.02
		04/08/80	225.73	6.35	12.80	6.30	0.00	5.50	0.40	41.00	16.00	0.00	7.50	0.00	-	0.33

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 63/0	FGE AEP NEUMATTEN P1 REININGUE															
		18/02/81	218.00	6.70	10.60	5.00	0.10	7.00	1.10	30.80	21.00	0.00	8.50	0.41	0.00	0.10
		12/05/81	212.00	6.54	10.60	5.00	-	7.50	1.20	33.00	18.00	0.00	9.00	0.60	-	-
		16/05/81	248.00	6.50	10.90	-	-	6.00	0.40	30.00	20.00	-	9.90	0.03	-	0.30
		01/06/81	225.00	6.37	10.20	5.40	0.10	7.50	1.10	30.00	16.00	0.00	8.70	0.36	-	0.00
		23/06/81	224.00	6.70	10.70	5.00	0.10	7.50	0.90	32.80	17.00	0.00	9.80	0.44	-	-
		10/02/82	265.00	6.47	11.60	4.60	0.10	9.00	1.20	41.80	17.00	0.00	11.00	0.05	-	0.00
		26/05/82	268.00	6.47	11.80	5.00	0.10	9.50	2.40	46.00	17.00	-	9.50	0.28	-	0.00
		08/02/83	297.00	6.54	13.10	5.80	0.10	11.00	2.60	48.20	19.00	0.00	11.00	1.02	0.20	0.00
		09/05/83	282.00	6.42	12.60	4.80	0.00	10.00	2.00	50.50	17.00	0.00	9.50	0.03	-	0.00
		22/02/84	244.00	6.46	10.60	5.20	0.00	10.00	1.50	35.00	16.00	0.00	10.00	0.07	-	0.00
		05/07/84	251.00	6.52	11.40	5.80	-	11.00	2.40	38.00	16.00	0.00	9.00	0.08	-	0.00
		13/03/85	260.01	6.43	10.90	5.20	0.00	10.00	0.80	37.00	16.50	0.00	14.00	25.00	0.00	0.05
		03/06/85	259.00	6.51	10.80	5.00	0.00	11.50	1.50	40.00	14.50	0.02	11.00	0.02	-	0.00
		06/01/86	250.63	6.30	10.90	-	0.01	9.70	0.70	40.00	20.60	< 0.00	11.30	0.09	0.00	0.02
		27/05/86	266.67	6.25	11.50	-	< 0.01	12.80	< 0.50	49.00	17.50	< 0.00	12.00	0.05	-	< 0.01
		07/01/87	285.31	6.25	12.00	-	-	11.00	0.80	49.00	16.40	0.01	17.50	0.20	< 0.01	0.01
		19/05/87	301.20	6.30	12.80	4.75	< 0.01	13.50	0.80	50.00	21.20	< 0.00	15.30	0.03	-	< 0.01
		19/01/88	308.64	6.40	12.30	-	< 0.01	12.50	0.70	54.00	17.00	< 0.00	17.10	0.03	0.00	< 0.01
		03/11/88	276.63	6.45	11.60	-	< 0.01	12.50	1.00	40.00	23.00	0.00	16.50	0.05	0.01	< 0.01
		06/03/89	269.18	6.35	10.60	-	0.05	13.10	1.00	40.00	19.00	0.00	17.00	0.09	0.00	< 0.01
413 5 65/0	FGE AEP COMMUNAL HORSCHWILLER LE BAS															
		10/09/54	-	6.30	6.60	-	0.00	-	-	3.60	7.00	0.00	0.60	0.05	0.00	-
		14/11/66	240.73	6.32	9.60	73.00	0.00	-	-	10.60	14.00	0.00	TRACES	0.00	-	-
		03/07/67	204.25	6.10	10.00	75.00	0.00	-	-	11.70	12.30	0.00	TRACES	0.00	-	-
		18/09/67	203.58	6.44	9.80	75.00	0.00	-	-	16.30	12.30	0.00	TRACES	0.00	-	-
		18/03/68	214.96	6.48	10.00	73.00	0.00	-	-	17.70	13.20	0.00	8.60	0.00	-	-
		15/07/68	232.67	6.53	10.70	75.00	0.00	-	-	17.70	14.40	0.00	8.00	0.20	-	-
		12/05/69	222.12	6.50	11.40	80.00	0.00	-	-	13.20	10.00	0.00	10.30	0.00	-	-
		15/10/69	228.21	6.30	11.40	7.50	0.00	-	-	14.00	14.60	0.02	16.00	0.00	-	-
		09/09/70	228.94	6.40	12.70	7.80	0.00	-	-	16.00	-	0.00	18.00	0.00	-	-
		17/03/71	228.94	6.30	11.20	8.00	0.00	-	-	17.50	13.00	0.00	14.50	0.00	-	-
		22/07/71	212.31	6.40	11.10	7.75	0.00	-	-	16.50	13.00	0.00	16.00	0.00	-	-
		20/03/72	201.33	6.50	10.30	7.25	0.00	-	-	15.50	10.00	0.00	11.00	0.00	-	-
		31/07/72	204.83	6.80	10.60	8.00	0.00	-	-	16.00	10.00	0.02	10.00	0.00	-	-
		29/09/72	218.00	-	11.20	9.50	-	7.00	1.00	14.00	17.00	-	9.50	-	-	-
		10/04/73	232.99	6.60	11.60	-	0.00	-	-	19.00	18.60	0.00	8.30	0.00	-	-
		16/10/73	146.01	6.52	6.90	4.25	0.00	-	-	18.20	11.10	0.00	4.40	0.08	-	-
		04/12/73	260.01	6.37	12.30	-	0.00	-	-	25.20	12.20	0.00	16.60	0.00	-	-
		02/04/74	266.03	6.47	13.00	-	0.00	-	-	26.40	15.00	0.00	17.30	0.00	-	-
		25/07/74	268.02	6.62	13.80	-	0.00	-	-	27.90	15.00	0.00	18.40	0.19	-	-
		11/03/75	280.00	6.80	13.10	7.80	0.00	-	-	27.50	21.00	0.00	22.00	0.15	-	-
		01/07/75	275.00	6.70	13.60	8.20	0.00	-	-	26.50	21.00	0.00	18.00	0.00	-	-
		23/10/75	264.00	6.80	12.70	7.60	0.00	8.00	1.00	28.00	14.00	0.00	19.00	0.06	0.00	0.20
		13/04/76	287.00	7.10	13.70	8.40	0.00	-	-	30.00	23.00	0.00	21.00	0.05	-	-
		01/02/77	275.03	6.90	14.00	-	0.00	-	-	29.00	25.00	0.00	17.00	0.05	-	-
		14/06/77	290.44	7.04	14.00	-	0.00	-	-	27.00	23.00	0.02	18.00	0.09	-	-
		03/01/78	318.07	6.80	15.00	-	0.00	-	-	31.00	21.00	0.00	22.50	0.36	-	-

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 65/0	FGE AEP COMMUNAL MORSCHWILLER LE BAS															
		12/03/79	313.00	6.53	15.80	9.80	0.00	-	-	34.00	25.00	0.00	26.00	0.01	-	-
		23/08/79	328.00	6.68	15.00	10.00	0.00	-	-	32.00	18.00	0.00	20.00	0.00	-	-
		28/01/80	300.00	6.50	15.20	10.00	0.10	11.00	0.80	25.80	23.00	0.00	21.00	0.07	0.00	0.00
		21/03/80	320.00	6.63	15.90	10.50	0.10	-	-	28.00	21.00	-	22.00	0.09	-	-
		27/05/80	328.00	6.68	15.60	10.20	0.10	10.50	1.00	27.00	21.00	0.00	20.00	0.06	-	0.00
		21/10/80	301.00	6.72	14.60	9.50	-	10.20	1.80	28.00	21.00	0.00	16.00	0.00	-	0.10
		16/02/81	292.00	6.88	15.00	10.00	-	11.00	1.20	26.20	27.00	0.00	17.00	0.02	0.00	0.00
		12/05/81	285.00	6.65	15.00	9.80	-	10.60	1.40	25.00	24.00	0.00	16.00	0.05	0.00	-
		01/06/81	265.00	6.59	15.10	10.00	0.10	11.00	1.40	26.50	25.00	0.00	15.00	0.01	-	0.00
		23/06/81	288.00	6.72	15.20	10.30	-	10.60	1.70	25.00	25.00	0.00	14.00	0.03	0.00	-
		10/02/82	338.00	6.64	16.00	10.00	-	12.00	1.40	25.40	25.00	-	22.00	0.09	0.00	0.00
		26/05/82	322.00	6.48	16.20	10.30	-	12.00	1.80	26.00	21.00	0.00	22.00	0.02	-	0.00
		08/02/83	309.00	6.56	14.60	9.60	0.00	12.50	2.20	23.20	30.00	0.00	18.00	0.39	-	0.00
		22/02/84	307.00	6.68	14.80	10.20	0.00	12.50	1.80	26.00	19.00	0.00	15.00	0.28	-	0.00
		27/03/84	285.00	6.90	15.20	10.30	-	11.00	1.60	26.00	19.00	0.00	15.00	0.03	0.00	0.00
		05/07/84	312.00	6.67	15.50	10.60	-	12.00	2.00	28.00	20.00	0.00	13.00	0.01	-	0.00
		13/03/85	328.08	6.71	15.20	11.00	0.10	19.20	1.60	30.00	25.00	0.09	14.00	0.25	0.03	0.00
		02/07/86	298.51	6.55	14.90	9.75	0.01	9.50	0.50	32.00	20.90	0.00	15.50	0.03	-	0.01
		05/03/87	320.51	6.60	15.60	-	< 0.01	9.90	1.00	30.00	18.10	0.01	20.50	0.02	0.01	0.02
		02/07/87	315.66	6.70	15.20	11.00	0.05	9.60	1.50	30.00	18.60	0.03	7.10	0.06	-	< 0.01
		09/02/88	332.23	6.60	-	-	0.02	10.70	0.80	34.00	23.50	< 0.00	22.00	0.28	0.01	< 0.01
		06/03/89	330.03	6.50	15.70	-	0.01	10.30	1.20	34.00	24.00	< 0.00	27.50	0.03	0.00	< 0.01
413 5 74/0	FGE AEP PHR1 REININGUE															
		24/04/73	162.00	-	-	-	-	-	-	1.00	0.00	-	-	-	-	-
		19/11/74	155.00	6.60	7.20	5.70	0.00	6.50	1.50	9.90	11.00	0.00	3.70	0.00	0.00	0.00
		09/08/77	204.00	6.60	10.10	8.40	0.00	7.00	1.50	10.40	12.00	0.00	7.50	0.00	0.00	0.00
		02/05/78	173.00	6.89	8.80	6.90	0.00	9.00	1.00	10.80	14.00	0.00	9.00	0.02	0.00	0.00
		25/09/79	233.05	6.70	11.00	8.30	0.00	8.00	1.20	18.00	12.00	0.00	9.00	0.01	0.00	0.00
		09/10/79	243.01	6.70	9.50	8.20	0.00	-	-	18.00	12.00	0.00	9.00	0.00	-	-
		24/03/81	208.00	6.88	10.60	7.40	0.10	7.20	1.80	17.20	12.00	-	13.00	0.06	0.00	-
		12/10/82	259.00	6.80	12.40	9.80	0.00	10.20	3.00	17.80	10.00	0.00	10.00	0.04	-	-
		15/02/83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.00	-
		11/10/83	267.00	6.83	13.20	10.30	0.00	10.50	4.00	18.00	12.00	0.00	11.00	0.01	0.00	0.00
		17/04/84	277.00	6.88	13.50	9.30	0.00	9.20	3.00	21.00	16.00	0.00	17.00	0.00	0.00	0.00
		16/10/84	263.00	7.02	12.80	10.10	0.00	12.00	3.00	19.00	12.00	0.00	12.00	0.03	0.00	0.00
		26/03/85	279.02	6.78	13.40	9.40	0.00	9.20	1.50	24.00	10.00	0.00	17.50	0.01	0.00	0.00
		01/10/85	260.01	6.82	12.30	9.80	0.00	10.00	1.70	17.50	9.00	0.00	11.50	0.02	0.00	0.00
		30/09/86	273.97	6.69	13.20	9.70	0.00	10.70	1.50	21.00	11.00	0.00	14.50	0.01	0.00	0.00
		31/03/87	284.98	6.76	13.30	8.50	0.00	9.00	1.80	25.50	12.00	0.00	18.50	0.01	0.01	0.00
		02/11/88	263.02	6.83	12.90	10.00	0.00	9.00	1.30	19.00	9.50	0.00	14.50	0.01	0.00	0.00
		02/05/89	260.01	6.86	12.90	10.00	0.00	9.00	1.60	19.00	10.00	0.00	15.50	0.02	0.00	0.00
		13/03/90	272.03	6.76	13.50	9.00	0.00	9.00	1.40	22.00	10.00	0.00	20.50	0.00	< 0.00	0.00
413 5 78/0	FGE AEP PHR2 REININGUE															
		22/10/75	176.00	6.80	7.60	5.30	0.00	9.30	1.00	14.80	14.00	0.00	8.50	0.02	0.00	0.00
		09/08/77	154.00	6.60	7.00	5.80	0.00	6.50	1.30	8.00	10.00	0.00	5.50	0.00	0.00	0.00
		02/05/78	144.00	6.81	6.70	5.00	0.00	6.50	1.30	10.80	12.00	0.00	6.00	0.01	0.00	0.00

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 78/0	FGE AEP PHR2 REININGUE															
		25/09/79	184.50	6.87	8.60	6.20	0.00	8.00	1.00	15.00	12.00	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00
		24/03/81	142.00	6.92	7.00	5.00	0.10	7.00	1.20	13.60	11.00	-	7.00	0.01	0.00	-
		12/10/82	199.00	6.84	8.90	7.40	0.00	9.50	2.40	15.20	9.00	0.00	6.50	0.03	0.02	0.00
		15/02/83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	0.00	-
		11/10/83	203.00	6.84	9.60	7.50	0.00	9.80	2.90	15.00	11.00	0.00	6.20	0.01	0.00	0.00
		16/10/84	189.00	7.05	8.50	6.60	0.00	10.00	3.20	15.00	11.00	0.00	6.50	0.01	0.00	0.00
		26/03/85	197.01	6.81	8.50	5.80	0.00	8.50	1.00	18.50	8.50	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		01/10/85	198.02	6.81	8.80	7.40	0.00	9.50	1.20	15.00	8.50	0.00	6.00	0.01	0.00	0.00
		30/09/86	207.00	6.70	9.30	6.90	0.00	9.50	1.20	17.50	9.00	0.00	8.50	0.01	0.00	0.00
		15/03/87	-	-	-	-	-	-	-	18.00	-	-	-	-	-	-
		31/03/87	186.39	6.70	7.80	5.30	0.00	8.00	1.40	18.00	10.00	0.00	10.00	0.01	0.00	0.00
		02/11/88	175.01	6.95	7.90	5.80	0.00	7.70	1.10	13.50	8.50	0.00	9.00	0.01	0.00	0.00
		02/05/89	163.00	6.91	7.50	6.20	0.00	9.00	1.00	12.00	8.00	0.00	8.50	0.02	< 0.00	0.00
		12/09/89	208.99	6.76	9.20	6.80	0.00	9.50	1.40	15.00	7.50	0.00	8.50	0.01	< 0.00	0.00
		13/03/90	174.00	6.78	8.10	5.40	0.00	8.00	1.00	13.00	9.00	0.00	11.50	0.00	< 0.00	0.00
413 5 90/0	PTS MANGENEY V.D.M 87 REININGUE															
		23/10/75	268.00	6.60	11.90	3.90	0.00	10.00	1.50	35.00	8.00	0.10	52.00	0.14	0.00	0.00
		22/01/85	-	-	-	-	-	-	-	117.00	7.00	-	-	-	-	-
413 5 102/0	PTS 5 BIRRENMATTEN LUTTERBACH															
		15/01/77	-	-	-	-	-	-	-	248.00	-	-	-	-	-	-
		15/02/77	-	-	-	-	-	-	-	142.00	-	-	-	-	-	-
		15/03/77	-	-	-	-	-	-	-	71.00	-	-	-	-	-	-
		15/04/77	-	-	-	-	-	-	-	177.00	-	-	-	-	-	-
		15/05/77	-	-	-	-	-	-	-	284.00	-	-	-	-	-	-
		15/06/77	-	-	-	-	-	-	-	213.00	-	-	-	-	-	-
413 5 103/0	PTS 6 LUTTERBACH HAUT-RHIN LUTTERBACH															
		29/09/72	1790.00	-	8.60	8.20	-	9.00	1.00	9.00	10.00	-	12.00	-	-	-
		15/01/77	-	-	-	-	-	-	-	426.00	-	-	-	-	-	-
		15/02/77	-	-	-	-	-	-	-	213.00	-	-	-	-	-	-
		15/03/77	-	-	-	-	-	-	-	71.00	-	-	-	-	-	-
		15/04/77	-	-	-	-	-	-	-	284.00	-	-	-	-	-	-
		15/05/77	-	-	-	-	-	-	-	319.00	-	-	-	-	-	-
		15/06/77	-	-	-	-	-	-	-	319.00	-	-	-	-	-	-
413 5 114/0	PTS OESTERLE VDM 43 LUTTERBACH															
		22/01/85	-	-	-	-	-	-	-	111.00	76.60	-	31.00	-	-	-
413 5 115/0	SPONY V.DE MULHOUSE 39 LUTTERBAC LUTTERBACH															
		29/09/72	254.00	-	12.60	11.70	-	17.00	1.50	27.00	8.00	-	7.50	-	-	-
413 5 116/0	POSTE EDF PZ VDM 176 LUTTERBACH															
		22/01/85	-	-	-	-	-	-	-	82.40	9.00	-	-	-	-	-
413 5 117/0	FGE COUR PZ VDM 36 LUTTERBACH															
		22/01/85	-	-	-	-	-	-	-	24.00	14.00	-	8.70	-	-	-

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 146/0	DMC TUYAU OBS. II V.DE MULHOUSE LUTTERBACH															
		29/09/72	436.00	-	28.40	23.00	-	8.00	1.00	37.00	17.00	-	19.00	-	-	-
413 5 151/0	V. DE MULHOUSE 37 LUTTERBACH															
		22/01/85	-	-	-	-	-	-	-	49.10	1.60	-	-	-	-	-
		29/07/87	340.95	6.68	12.70	4.50	0.10	21.50	1.80	82.00	8.50	0.00	3.50	0.46	0.49	0.00
413 5 152/0	V. DE MULHOUSE 38 LUTTERBACH															
		28/09/71	-	-	-	-	-	-	-	39.00	-	-	-	-	-	-
413 5 154/0	PTS VDM 41 LUTTERBACH															
		22/01/85	-	-	-	-	-	-	-	16.30	6.30	-	-	-	-	-
413 5 186/0	PTS DRAINS DMC 72 LUTTERBACH															
		22/10/75	144.00	7.00	6.60	5.00	0.00	6.00	1.00	13.40	8.00	0.00	3.50	0.02	0.00	0.00
413 5 200/0	GRA L.D.AM SOHLEN REININGUE REININGUE															
		22/09/72	358.00	-	5.80	1.70	-	13.00	3.10	35.00	35.00	-	0.00	-	-	-
		19/02/85	-	-	-	-	-	-	-	33.00	23.00	-	2.00	-	-	-
		04/12/85	-	-	-	-	-	-	-	31.00	18.00	-	1.00	-	-	-
		06/01/86	-	-	-	-	-	-	-	29.00	-	-	-	-	-	-
		12/02/86	-	-	-	-	-	-	-	37.00	-	-	-	-	-	-
		13/03/86	-	-	-	-	-	-	-	30.00	-	-	-	-	-	-
		10/04/86	-	-	-	-	-	-	-	38.00	-	-	-	-	-	-
		09/05/86	-	-	-	-	-	-	-	39.00	-	-	-	-	-	-
		05/06/86	-	-	-	-	-	-	-	40.00	-	-	-	-	-	-
		03/07/86	-	-	-	-	-	-	-	41.00	-	-	-	-	-	-
		14/08/86	-	-	-	-	-	-	-	52.00	-	-	-	-	-	-
		10/09/86	-	-	-	-	-	-	-	39.00	-	-	-	-	-	-
		09/10/86	-	-	-	-	-	-	-	39.00	-	-	-	-	-	-
		07/11/86	-	-	-	-	-	-	-	37.00	-	-	-	-	-	-
		03/12/86	-	-	-	-	-	-	-	37.00	-	-	-	-	-	-
		07/01/87	-	-	-	-	-	-	-	37.00	-	-	-	-	-	-
		04/02/87	-	-	-	-	-	-	-	39.00	-	-	-	-	-	-
		04/03/87	-	-	-	-	-	-	-	45.00	-	-	-	-	-	-
		29/07/87	207.00	6.94	6.75	2.90	0.48	15.70	2.30	38.00	18.00	0.01	3.20	0.05	0.00	0.00
413 5 202/0	PTS LD ESELACKER REININGUE REININGUE															
		29/09/72	636.00	-	22.70	13.70	-	75.00	22.00	85.00	64.00	-	122.00	-	-	-
413 5 205/0	FGE AEP COMMUNAL P2 (1972) REININGUE															
		22/03/77	171.00	6.20	8.40	5.00	0.00	-	-	6.90	16.00	0.00	11.00	0.03	-	-
		07/03/78	211.00	6.40	10.00	5.50	0.00	-	-	22.00	19.00	-	13.00	0.20	-	-
		01/02/80	277.00	6.54	10.00	5.40	0.00	16.50	1.00	34.60	15.00	0.00	6.50	0.01	0.00	0.00
		29/04/80	229.62	6.45	10.20	-	0.00	7.40	0.65	34.00	17.00	0.00	7.94	0.08	0.01	0.00
		27/05/80	229.00	6.48	9.80	4.60	0.10	7.50	0.70	34.00	13.00	0.00	8.50	0.03	-	0.01
		29/06/80	738.01	6.45	10.20	-	0.00	7.40	0.65	34.00	17.00	0.00	7.94	0.08	0.01	0.00
		04/08/80	190.48	6.10	10.80	5.80	0.02	5.50	0.40	35.00	16.40	0.00	9.30	0.11	-	0.02
		18/02/81	190.00	6.55	9.30	4.80	0.00	7.50	0.90	25.40	20.00	0.00	7.00	0.05	0.00	0.00

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 205/0	FGE AEP COMMUNAL P2 (1972) REININGUE															
		16/03/81	222.00	6.50	9.50	-	-	6.30	0.50	25.00	20.00	-	8.80	0.06	-	-
		26/05/82	248.00	6.43	10.40	4.40	0.10	9.50	1.40	36.00	15.00	0.00	12.00	0.09	-	0.00
		08/02/83	261.00	6.40	11.00	4.80	-	11.50	2.00	40.80	17.00	0.00	12.00	0.13	-	0.00
		09/05/83	246.00	6.40	10.60	5.00	0.00	10.50	1.60	37.00	17.00	0.00	12.00	0.02	-	0.00
		22/02/84	216.00	6.42	9.40	5.20	0.00	10.50	1.00	25.50	14.00	0.00	11.00	0.02	-	0.00
		05/07/84	213.00	6.50	9.20	5.40	-	11.50	1.70	26.00	15.00	0.00	14.00	0.02	-	0.00
		13/03/85	226.04	6.43	9.30	4.50	0.00	10.50	0.60	28.00	12.50	0.00	17.50	0.02	0.00	0.05
		03/06/85	225.99	6.52	9.00	4.60	0.00	11.00	0.80	28.00	11.50	0.01	15.00	0.01	-	0.00
		06/01/86	215.75	6.35	9.80	-	< 0.01	9.70	0.70	36.00	17.20	< 0.00	12.30	0.06	0.00	0.02
		27/05/86	244.50	6.25	10.20	4.50	< 0.01	11.30	< 0.50	42.00	16.00	< 0.00	12.45	0.03	-	< 0.01
		07/01/87	268.82	6.35	11.30	-	< 0.01	12.00	0.80	49.00	14.20	0.01	14.60	0.08	< 0.01	< 0.01
		19/05/87	268.10	6.25	11.00	4.75	< 0.01	10.50	0.70	44.00	17.20	< 0.00	15.00	0.06	-	< 0.01
		19/01/88	291.97	6.40	12.00	-	0.01	12.50	0.70	51.00	16.50	< 0.00	16.00	0.12	0.01	< 0.01
		03/11/88	252.53	6.25	10.30	-	< 0.01	12.80	0.85	41.00	20.00	< 0.00	18.00	0.05	< 0.01	< 0.01
		06/03/89	264.55	6.25	9.70	-	< 0.01	14.30	1.00	38.00	16.00	< 0.00	17.10	0.05	0.00	0.02
413 5 248/0	SCE RUE DES PLUMES HOCHSTATT															
		07/06/74	595.00	-	48.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413 5 249/0	SCE DE LA FONTAINE HOCHSTATT															
		07/06/74	543.00	-	44.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413 5 250/0	SCE RUE LONGUE MORSCHWILLER LE BAS															
		06/06/74	640.00	-	46.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413 5 259/0	FME R WITTELSHEIM N 7 REININGUE															
		05/01/68	-	-	-	-	-	-	-	58.00	-	-	-	-	-	-
		05/04/68	-	-	-	-	-	-	-	44.00	-	-	-	-	-	-
		05/07/68	-	-	-	-	-	-	-	42.00	-	-	-	-	-	-
		05/10/68	-	-	-	-	-	-	-	59.00	-	-	-	-	-	-
		05/01/69	-	-	-	-	-	-	-	48.00	-	-	-	-	-	-
		05/04/69	-	-	-	-	-	-	-	46.00	-	-	-	-	-	-
		05/07/69	-	-	-	-	-	-	-	43.00	-	-	-	-	-	-
		05/10/69	-	-	-	-	-	-	-	42.00	-	-	-	-	-	-
		05/01/70	-	-	-	-	-	-	-	73.00	-	-	-	-	-	-
		05/04/70	-	-	-	-	-	-	-	57.00	-	-	-	-	-	-
		05/07/70	-	-	-	-	-	-	-	41.00	-	-	-	-	-	-
		05/10/70	-	-	-	-	-	-	-	39.00	-	-	-	-	-	-
		05/04/71	-	-	-	-	-	-	-	36.00	-	-	-	-	-	-
		04/04/72	-	-	-	-	-	-	-	23.00	-	-	-	-	-	-
		02/04/73	-	-	-	-	-	-	-	23.00	-	-	-	-	-	-
		08/01/74	-	-	-	-	-	-	-	25.00	-	-	-	-	-	-
		08/04/74	-	-	-	-	-	-	-	22.00	-	-	-	-	-	-
		08/01/75	-	-	-	-	-	-	-	21.00	-	-	-	-	-	-
		02/04/75	-	-	-	-	-	-	-	26.00	-	-	-	-	-	-
		02/07/75	-	-	-	-	-	-	-	13.00	-	-	-	-	-	-
		01/10/75	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-
		07/01/76	-	-	-	-	-	-	-	126.00	-	-	-	-	-	-

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 259/0	FME R WITTELSHEIM N 7 REININGUE															
		05/01/77	-	-	-	-	-	-	-	17.00	-	-	-	-	-	-
		06/04/77	-	-	-	-	-	-	-	13.00	-	-	-	-	-	-
413 5 306/0	PIEZO-EMPRUNT REININGUE 1975 REININGUE															
		22/01/85	-	-	-	-	-	-	-	30.50	27.00	-	1.60	-	-	-
413 5 309/0	PIEZO-EMPRUNT REININGUE 1975 REININGUE															
		22/01/85	-	-	-	-	-	-	-	28.30	23.40	-	29.40	-	-	-
413 5 319/0	RIV DOLLER STAT.INP REININGUE LUTTERBACH															
		17/01/78	137.00	6.90	6.50	4.00	0.10	6.00	1.00	11.00	9.00	-	8.00	-	-	0.10
		14/02/78	156.00	7.10	7.20	4.50	-	5.60	1.40	14.00	14.00	-	7.00	-	-	0.10
		14/03/78	89.00	6.70	5.50	2.00	0.00	3.50	1.00	12.00	10.00	-	5.30	-	-	0.10
		18/04/78	138.00	7.30	6.20	4.50	-	5.00	1.00	11.00	14.00	-	5.30	-	-	0.10
		23/05/78	120.00	7.70	5.70	5.50	0.20	4.60	1.80	16.00	11.00	0.50	4.00	-	-	0.20
		20/06/78	480.00	7.80	6.20	6.00	0.70	70.80	13.60	84.00	37.00	0.30	2.90	-	-	0.60
		18/07/78	136.00	6.90	7.50	6.00	0.30	10.00	2.50	26.00	10.00	-	1.00	-	-	0.10
		22/08/78	175.00	7.50	7.70	9.00	0.20	5.60	2.20	24.00	10.00	0.10	1.90	-	-	0.10
		19/09/78	246.00	7.30	12.00	9.00	-	10.50	2.00	25.00	9.00	0.10	15.00	-	-	0.10
		17/10/78	172.00	7.90	8.00	6.50	-	15.00	4.00	20.00	10.00	-	15.00	-	-	0.10
		14/11/78	239.00	7.10	12.20	10.00	0.20	8.50	2.00	20.00	14.00	-	10.00	-	-	0.10
		12/12/78	168.00	7.00	9.20	6.00	0.10	5.50	2.00	20.00	10.00	-	3.00	-	-	0.20
		16/01/79	190.00	7.20	8.70	5.00	0.10	3.00	1.50	20.00	8.00	-	6.20	-	-	0.10
		13/02/79	139.00	7.60	5.00	3.50	-	3.50	1.50	12.00	9.00	-	2.20	-	-	-
		13/03/79	80.00	7.10	3.70	9.00	0.10	5.00	1.00	9.00	5.00	-	3.00	-	-	0.40
		17/04/79	129.00	7.60	6.00	5.00	0.10	8.00	5.00	12.00	14.00	-	3.50	-	-	0.10
		15/05/79	134.00	7.40	6.20	5.00	-	5.00	1.00	12.00	3.00	-	3.50	-	-	0.60
		19/06/79	184.00	7.40	9.20	7.00	0.00	7.00	1.40	16.00	12.00	0.10	6.10	-	-	0.30
		17/07/79	260.00	7.40	13.30	11.00	0.10	11.00	3.40	16.00	19.00	0.10	12.00	-	-	0.20
		21/08/79	160.00	7.80	8.20	7.00	0.30	5.80	2.20	12.00	11.00	-	4.40	-	-	0.10
		18/09/79	222.00	7.50	12.00	7.50	0.00	9.20	2.20	38.00	12.00	-	1.80	-	-	0.10
		16/10/79	197.00	7.20	10.30	9.00	0.10	3.40	2.20	16.00	12.00	0.10	7.00	-	-	0.30
		13/11/79	92.00	6.90	4.50	3.00	0.20	5.20	1.40	8.00	19.00	-	0.70	-	-	0.20
		11/12/79	96.00	7.80	5.20	3.50	0.40	5.00	1.60	8.00	21.00	-	3.50	-	-	0.50
		15/01/80	130.00	7.60	7.00	5.00	0.30	20.00	2.00	20.00	30.00	4.00	0.10	-	-	0.80
		19/02/80	140.00	7.10	4.20	4.50	0.10	26.00	16.00	15.00	40.00	-	2.00	-	-	0.40
		18/03/80	115.00	7.60	4.20	3.50	-	20.00	2.00	14.00	25.00	-	3.20	-	-	0.20
		15/04/80	117.00	7.30	5.70	5.00	0.30	21.00	2.00	16.00	22.00	0.10	4.00	-	-	0.70
		20/05/80	144.00	7.60	4.70	5.00	-	28.00	4.00	18.00	26.00	0.10	3.30	-	-	0.40
		17/06/80	129.00	7.90	3.30	5.50	1.00	22.00	5.00	12.00	15.00	0.10	2.50	-	-	0.00
		15/07/80	75.00	7.60	4.00	2.00	0.10	10.00	0.20	22.00	10.00	0.20	2.30	-	-	0.10
		19/08/80	4.00	7.10	4.50	3.00	-	5.40	0.60	10.00	11.00	-	3.20	-	-	0.20
		16/09/80	121.00	6.80	3.20	4.00	0.20	17.00	4.60	10.00	14.00	0.10	3.20	-	-	0.40
		21/10/80	154.00	7.50	7.70	6.50	0.00	5.30	1.00	11.00	11.00	-	5.50	-	-	0.30
		18/11/80	125.00	7.70	5.50	4.50	0.20	5.40	2.00	10.00	10.00	-	4.50	-	-	0.30
		16/12/80	116.00	7.30	5.70	4.00	0.10	5.00	0.80	12.00	10.00	-	4.00	-	-	0.40
		14/01/81	146.00	7.60	7.50	5.00	0.10	6.40	1.00	20.00	7.00	-	7.30	-	-	0.50
		11/02/81	120.00	7.60	5.50	4.00	-	6.00	0.80	14.00	8.00	-	8.20	-	-	0.10

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 319/0	RIV DOLLER STAT.INP REININGUE LUTTERBACH															
		10/03/81	80.00	7.60	4.00	1.50	0.00	3.80	1.00	10.00	12.00	-	5.30	-	-	0.00
		14/04/81	147.00	7.10	6.70	6.00	0.00	6.00	1.00	12.00	10.00	0.10	4.50	-	-	0.00
		14/05/81	159.00	7.70	7.70	6.00	0.00	6.00	0.60	12.00	12.00	0.10	6.50	-	-	0.30
		06/06/81	200.00	7.40	9.00	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		09/06/81	200.00	7.40	9.00	2.50	0.00	7.00	0.90	20.00	15.00	0.10	7.50	-	-	0.10
		15/07/81	237.00	7.40	12.00	9.00	0.10	8.00	1.20	18.00	20.00	0.10	9.00	-	-	0.60
		11/08/81	284.00	7.60	12.20	10.00	0.10	8.00	1.00	18.00	10.00	0.10	13.00	-	-	0.10
		12/08/81	284.00	7.60	12.20	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		15/09/81	184.00	7.60	9.50	7.00	0.10	7.30	1.70	16.00	18.00	-	5.90	-	-	0.30
		14/10/81	134.00	7.60	6.00	3.50	0.10	4.60	1.20	10.00	17.00	0.10	4.80	-	-	0.10
		12/11/81.	172.00	7.10	7.70	6.00	0.20	5.40	0.90	10.00	12.00	-	7.80	-	-	0.10
		09/12/81	106.00	7.50	4.40	3.00	-	5.00	2.70	10.00	5.00	-	6.00	-	-	0.10
		19/01/82	125.00	7.30	-	-	0.10	-	-	-	-	-	5.00	-	-	0.30
		16/02/82	140.00	7.50	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	-	-	-
		16/03/82	126.00	7.50	-	-	-	-	-	-	-	-	3.00	-	-	-
		20/04/82	132.00	7.60	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00	-	-	-
		25/05/82	175.00	7.40	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	-	-	-
		22/06/82	150.00	7.20	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	-	-	-
		20/07/82	240.00	7.10	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00	-	-	-
		17/08/82	117.00	7.40	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00	-	-	-
		21/09/82	190.00	7.40	10.90	9.00	-	-	-	14.00	11.00	-	6.60	-	-	-
		19/10/82	116.00	7.40	-	-	-	-	-	-	-	-	3.00	-	-	-
		16/11/82	120.00	7.10	-	-	-	-	-	-	-	-	6.90	-	-	-
		14/12/82	95.00	7.50	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	-	-	-
		18/01/83	108.00	7.20	-	-	0.02	-	-	-	-	0.30	5.00	-	-	0.10
		08/02/83	123.00	6.80	-	-	0.10	-	-	-	-	-	5.50	-	-	0.10
		15/03/83	120.00	7.20	-	-	0.10	-	-	-	-	0.10	5.00	-	-	0.40
		19/04/83	126.00	7.60	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	-	-	0.10
		17/05/83	95.00	7.50	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00	-	-	0.30
		21/06/83	223.00	7.60	-	-	0.10	-	-	-	-	0.10	10.00	-	-	0.80
		19/07/83	242.00	8.10	-	-	0.10	-	-	-	-	0.10	8.00	-	-	0.80
		23/08/83	230.00	7.70	-	-	-	-	-	-	-	0.10	6.50	-	-	0.20
		20/09/83	198.00	7.70	-	-	0.30	8.00	2.00	16.00	10.00	0.10	3.50	-	-	0.30
		18/10/83	150.00	7.40	-	-	0.30	-	-	-	-	-	6.00	-	-	0.40
		15/11/83	224.00	7.50	-	-	0.50	-	-	-	-	-	5.50	-	-	0.40
		13/12/83	142.00	6.90	-	-	0.30	-	-	-	-	-	7.30	-	-	0.30
		24/01/84	145.00	6.90	-	-	0.20	-	-	-	-	-	5.50	-	-	-
		21/02/84	143.00	7.30	-	-	0.40	-	-	-	-	-	7.30	-	-	-
		20/03/84	153.00	7.50	-	-	0.10	-	-	-	-	-	6.30	-	-	-
		10/04/84	126.00	7.20	-	-	0.10	-	-	-	-	-	5.00	-	-	-
		15/05/84	134.00	7.50	-	-	0.10	-	-	-	-	-	4.50	-	-	-
		26/06/84	192.00	6.90	-	-	0.20	-	-	-	-	-	8.30	-	-	-
		24/07/84	198.00	7.20	-	-	0.10	-	-	-	-	-	6.70	-	-	-
		21/08/84	210.00	7.50	-	-	0.10	-	-	-	-	-	5.50	-	-	-
		17/09/84	197.00	7.30	-	-	0.10	9.00	2.10	16.50	15.00	-	6.00	-	-	-
		16/10/84	145.00	7.40	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00	-	-	-
		13/11/84	170.00	7.50	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		04/12/84	130.00	7.80	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 319/0	RIV DOLLER STAT.INP REININGUE LUTTERBACH															
		10/01/85	205.00	8.00	-	-	-	-	-	54.00	-	-	-	-	-	-
		14/02/85	169.00	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		19/03/85	196.00	7.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		16/04/85	105.00	7.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25/05/85	133.00	7.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		18/06/85	145.00	7.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		15/07/85	210.00	7.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		20/08/85	210.00	7.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10/09/85	210.00	7.80	-	-	-	-	-	22.00	-	-	-	-	-	-
		15/10/85	210.00	7.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12/11/85	105.00	7.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10/12/85	143.00	8.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		16/09/86	1950.00	-	-	-	-	-	-	16.00	-	-	-	-	-	-
		17/03/87	-	-	6.50	4.40	0.33	8.00	1.00	14.00	10.00	0.03	9.00	-	-	-
		15/06/87	-	-	7.10	5.20	0.34	8.30	3.20	12.00	10.00	0.09	10.40	-	-	-
		15/09/87	-	-	8.40	7.60	0.08	8.00	0.80	14.00	16.00	0.08	5.00	-	-	0.52
		17/11/87	-	-	7.40	5.20	0.11	7.00	1.00	11.00	9.40	0.04	5.00	-	-	-
		15/03/88	-	-	-	-	-	-	-	14.00	-	-	-	-	-	-
		14/06/88	-	-	-	-	-	-	-	8.00	-	-	-	-	-	-
		07/09/88	-	-	-	-	-	-	-	14.00	-	-	-	-	-	-
		15/11/88	-	-	-	-	-	-	-	16.00	-	-	-	-	-	-
		14/02/89	-	-	-	-	-	-	-	22.00	-	-	-	-	-	-
		16/05/89	-	-	-	-	-	-	-	14.00	-	-	-	-	-	-
		17/08/89	-	-	-	-	-	-	-	18.00	-	-	-	-	-	-
		07/11/89	-	-	-	-	-	-	-	10.00	-	-	-	-	-	-
413 5 321/0	PTS MOPA SORDI 300M NE S.SCHWEIG REININGUE															
		11/03/80	-	-	-	-	-	-	-	26.00	-	-	-	-	-	-
		01/04/80	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-
		02/04/80	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-
		29/04/80	-	-	-	-	-	-	-	24.00	-	-	-	-	-	-
		27/05/80	-	-	-	-	-	-	-	25.00	-	-	-	-	-	-
		24/06/80	-	-	-	-	-	-	-	28.00	-	-	-	-	-	-
		22/07/80	-	-	-	-	-	-	-	31.00	-	-	-	-	-	-
		19/08/80	-	-	-	-	-	-	-	30.00	-	-	-	-	-	-
		16/09/80	-	-	-	-	-	-	-	29.00	-	-	-	-	-	-
		14/10/80	-	-	-	-	-	-	-	29.00	-	-	-	-	-	-
		03/11/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.00	-	-	-
		12/11/80	-	-	-	-	-	-	-	29.00	-	-	-	-	-	-
		09/12/80	-	-	-	-	-	-	-	27.00	-	-	-	-	-	-
		06/01/81	-	-	-	-	-	-	-	29.00	-	-	-	-	-	-
		03/02/81	-	-	-	-	-	-	-	37.00	-	-	-	-	-	-
		03/03/81	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-
		03/02/82	-	-	-	-	-	-	-	13.00	-	-	-	-	-	-
413 5 322/0	PTS MOPA BONZAN.OUEST REININGUE REININGUE															
		11/03/80	-	-	-	-	-	-	-	56.00	-	-	-	-	-	-
		01/04/80	-	-	-	-	-	-	-	65.00	-	-	-	-	-	-

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 5 322/0	PTS MOPA BONZAN.OUEST REININGUE REININGUE															
		02/04/80	-	-	-	-	-	-	-	65.00	-	-	-	-	-	-
		29/04/80	-	-	-	-	-	-	-	61.00	-	-	-	-	-	-
		27/05/80	-	-	-	-	-	-	-	56.00	-	-	-	-	-	-
		24/06/80	-	-	-	-	-	-	-	48.00	-	-	-	-	-	-
		22/07/80	-	-	-	-	-	-	-	43.00	-	-	-	-	-	-
		19/08/80	-	-	-	-	-	-	-	41.00	-	-	-	-	-	-
		16/09/80	-	-	-	-	-	-	-	39.00	-	-	-	-	-	-
		14/10/80	-	-	-	-	-	-	-	36.00	-	-	-	-	-	-
		03/11/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.00	-	-	-
		12/11/80	-	-	-	-	-	-	-	35.00	-	-	-	-	-	-
		09/12/80	-	-	-	-	-	-	-	33.00	-	-	-	-	-	-
		06/01/81	-	-	-	-	-	-	-	33.00	-	-	-	-	-	-
		03/02/81	-	-	-	-	-	-	-	15.00	-	-	-	-	-	-
		03/03/81	-	-	-	-	-	-	-	59.00	-	-	-	-	-	-
		03/02/82	-	-	-	-	-	-	-	35.00	-	-	-	-	-	-
413 6 2/0	PTS 11 USINE PFASTATT HAUT-RHIN PFASTATT															
		29/09/72	1700.00	-	8.50	7.50	-	10.00	1.00	16.00	21.00	-	5.20	-	-	-
		08/07/83	248.00	7.06	10.90	8.50	0.10	12.20	4.00	22.00	13.00	-	12.00	0.04	-	0.00
413 6 8/0	PTS 8 SAIC MULHOUSE HAUT-RHIN MULHOUSE															
		21/12/83	357.00	6.73	14.20	9.10	0.10	28.00	3.00	37.00	42.00	0.20	13.00	0.13	4.40	0.00
		12/12/84	431.00	6.78	18.80	12.60	-	27.00	3.70	43.00	45.00	0.10	12.00	0.03	-	0.00
413 6 9/0	FGE AEI P9 I.C.M.D. MULHOUSE															
		30/11/88	316.96	6.75	10.50	8.00	0.42	35.00	1.40	29.00	43.00	0.55	16.50	0.15	-	0.00
		16/02/89	280.03	6.62	9.60	7.40	0.40	26.30	1.33	20.00	36.00	0.70	18.00	0.03	-	0.00
		13/12/89	239.98	6.85	8.80	5.50	0.33	22.50	1.00	24.00	24.00	0.17	15.00	0.08	-	0.00
413 6 61/0	FGE CFPI MER ROUGE MULHOUSE															
		29/09/72	600.00	-	22.00	17.50	-	25.00	1.50	25.00	72.00	-	8.00	-	-	-
		19/02/80	447.00	6.67	23.40	13.80	0.00	14.50	1.30	36.80	54.00	0.00	28.00	0.00	0.00	0.00
		25/03/80	453.00	6.81	23.40	13.40	0.10	15.50	1.30	36.00	58.00	0.00	28.00	0.00	0.00	0.00
		03/03/81	461.00	6.85	23.70	14.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		08/03/83	478.00	6.87	24.20	14.00	0.10	14.50	1.70	38.40	57.00	0.00	21.00	0.02	0.00	0.00
413 6 62/0	FGE 1 1966 PFASTATT HAUT-RHIN PFASTATT															
		03/02/67	138.00	6.80	5.80	5.30	0.10	-	-	7.10	-	0.00	0.00	0.00	0.70	-
413 6 63/0	FGE AEP COLLECTEUR HIRTZBACH MULHOUSE															
		02/11/88	312.01	6.69	13.80	8.60	0.00	16.30	1.40	29.00	26.00	0.00	17.50	0.00	0.00	0.00
		02/05/89	301.02	6.66	13.60	8.40	0.00	16.00	1.10	27.00	27.00	0.00	19.00	0.01	0.00	0.00
		12/09/89	335.01	6.61	15.20	9.00	0.00	17.50	1.30	30.00	26.00	0.00	20.00	0.01	0.00	0.00
		13/03/90	371.06	6.55	16.60	10.00	0.00	18.50	1.20	33.50	32.00	0.00	22.70	0.00	0.00	0.00
413 6 65/0	FGE AEP HIRTZBACH OUEST PHM1 MULHOUSE															
		12/01/73	280.00	6.90	15.50	11.00	0.00	9.20	1.30	17.50	28.00	0.00	14.00	0.00	0.00	-
		26/09/74	243.01	6.80	10.80	7.00	0.00	10.00	1.30	25.30	8.40	0.00	11.20	0.06	TRACES	0.00

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 6 65/0	FGE AEP HIRTZBACH OUEST PHM1 MULHOUSE															
		19/11/74	290.00	6.50	14.50	10.30	0.00	11.00	1.30	20.20	24.00	0.00	7.60	0.25	0.00	0.00
		22/10/75	302.00	6.70	14.90	10.20	0.00	9.50	1.00	26.60	21.00	0.00	12.00	0.07	0.00	0.00
		16/08/77	284.00	6.60	14.40	9.80	0.00	10.00	0.50	20.20	25.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
		25/09/79	376.00	6.64	19.00	11.00	0.00	13.00	1.00	35.20	38.00	0.00	22.00	0.52	0.00	0.00
		19/02/80	403.00	6.61	21.00	12.30	0.00	13.50	1.30	35.20	46.00	0.00	24.00	0.14	0.00	0.00
		25/03/80	383.00	6.57	19.40	11.20	0.00	13.40	1.00	33.60	42.00	0.00	23.00	0.00	0.00	0.00
		03/03/81	388.00	6.80	19.10	11.40	0.00	13.00	1.40	33.80	39.00	0.00	24.00	0.01	0.00	0.00
		24/03/81	352.00	6.67	18.80	11.40	0.10	13.00	1.40	33.40	35.00	-	22.00	0.04	0.00	-
		12/10/82	406.00	6.65	19.60	12.00	-	15.00	2.00	35.40	36.00	0.00	23.00	0.10	-	-
		15/02/83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.00	-
		08/03/83	421.00	6.70	20.80	12.00	2.60	15.50	2.60	36.80	42.00	0.00	25.00	0.06	-	0.00
		03/04/83	437.06	6.60	21.50	12.20	0.05	15.50	2.80	40.00	46.50	0.00	25.00	0.10	-	-
		17/05/83	314.00	6.70	14.80	8.80	0.00	13.50	2.60	33.00	28.00	0.00	20.00	0.02	-	0.00
		23/08/83	434.03	6.74	21.50	12.80	0.03	16.00	2.70	39.00	43.00	0.00	25.50	0.00	-	0.00
		11/10/83	426.00	6.55	21.40	12.80	0.00	15.70	2.80	40.00	43.00	0.00	26.00	0.01	0.00	-
		08/11/83	438.02	7.17	22.40	12.60	0.00	15.70	2.80	48.50	38.00	0.00	26.00	0.00	-	0.00
		24/12/83	418.00	6.70	22.40	12.50	0.00	15.50	2.40	42.00	38.00	0.00	26.00	0.00	-	-
		16/10/84	428.00	6.76	21.50	13.10	-	15.50	2.80	39.00	34.00	0.00	26.00	0.05	0.00	0.00
		26/03/85	446.03	6.57	22.10	13.00	0.00	15.00	1.20	40.00	33.00	0.00	27.50	0.01	0.00	0.00
		01/10/85	444.05	6.58	22.10	13.20	0.00	15.00	1.50	42.00	36.50	0.00	26.50	0.01	0.00	0.00
		18/03/86	439.95	6.75	21.90	13.20	0.00	14.50	1.30	42.00	33.00	0.00	25.50	0.04	-	0.02
		03/06/86	454.13	6.48	22.70	13.40	0.00	14.50	1.30	43.00	33.00	0.00	29.00	0.06	-	0.06
		30/09/86	450.05	6.40	22.80	13.40	0.00	14.70	1.00	43.50	36.00	0.00	25.00	0.01	0.00	0.00
		31/03/87	462.96	6.45	22.30	12.60	0.00	14.00	1.40	48.00	38.50	0.00	24.50	0.01	0.01	0.00
		02/11/88	645.16	7.24	35.70	27.10	0.00	12.00	1.60	39.00	38.00	0.00	13.00	0.02	< 0.00	0.00
		02/05/89	450.05	6.59	224.00	12.50	0.00	14.00	2.50	50.00	36.00	0.00	28.00	0.01	0.00	0.00
		12/09/89	452.90	6.58	22.00	12.50	0.00	14.50	1.30	50.00	27.00	0.00	28.00	0.00	0.00	0.00
		13/03/90	452.08	6.48	22.10	13.00	0.00	14.00	1.00	52.00	26.00	0.01	25.50	0.01	0.00	0.00
413 6 66/0	FGE AEP HIRTZBACH EST PHM2 MULHOUSE															
		19/11/74	168.00	6.50	7.00	5.00	0.00	9.50	1.00	10.80	17.00	0.00	5.50	0.15	0.00	0.00
		09/08/77	168.00	6.50	7.90	5.80	0.00	9.00	1.00	10.00	15.00	0.00	9.00	0.06	0.00	0.00
		02/03/78	187.00	6.66	4.70	5.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25/09/79	234.00	6.76	10.40	6.80	0.00	11.00	1.00	24.10	17.00	0.00	15.00	0.09	0.00	0.00
		09/10/79	206.02	6.60	7.90	6.70	0.50	-	-	16.00	-	0.00	7.00	0.00	-	-
		25/03/80	186.00	6.68	8.20	5.80	0.10	10.00	0.80	16.00	14.00	0.00	13.00	0.14	0.00	0.00
		24/03/81	229.00	6.78	10.70	5.90	0.10	11.50	1.60	26.80	16.00	0.00	20.00	0.01	0.00	-
		12/10/82	304.00	6.72	13.00	7.00	-	15.50	2.80	36.40	20.00	0.00	21.00	0.05	-	-
		16/10/84	282.00	6.86	12.40	7.60	0.00	15.00	3.20	28.00	21.00	0.00	18.00	0.03	0.00	0.00
		26/03/85	307.98	6.63	13.60	7.40	0.00	12.50	1.20	38.00	17.50	0.00	18.60	0.04	0.00	0.00
		01/10/85	296.03	6.66	13.10	8.50	0.00	15.00	1.60	29.00	18.50	0.00	19.00	0.04	0.00	0.00
		30/09/86	277.01	6.48	12.40	7.90	0.00	13.00	2.00	27.50	16.50	0.00	17.40	0.09	0.00	0.00
		31/03/87	202.02	6.74	7.90	5.00	0.00	11.50	1.80	22.00	13.50	0.00	12.00	0.02	0.08	0.00
		02/11/88	294.99	6.98	12.20	7.10	0.00	15.00	3.40	34.50	16.50	0.00	25.70	0.02	< 0.00	0.00
		02/05/89	218.01	6.72	9.20	6.20	0.00	10.80	1.50	22.00	11.00	0.00	14.50	0.02	0.00	0.00
		12/09/89	276.01	6.66	12.10	7.60	0.00	14.50	1.40	27.00	15.00	0.00	18.50	0.02	0.00	0.00
		13/03/90	244.98	6.83	11.30	7.80	0.00	12.50	0.60	19.00	15.00	0.00	14.50	0.00	< 0.00	0.00

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 6 67/0	FGE AEP MIRTZBACH EST PHM3 MULHOUSE															
		19/11/74	162.00	6.50	7.20	5.20	0.00	9.00	1.00	11.60	13.00	0.00	4.60	0.00	0.00	0.00
		16/08/77	182.00	6.60	8.20	6.30	0.00	3.00	1.00	11.60	15.00	0.00	9.00	0.08	0.00	0.00
		02/05/78	186.00	6.80	8.70	5.50	0.00	9.00	1.00	16.00	17.00	0.00	13.00	0.18	0.00	0.00
		24/03/81	142.00	6.90	7.00	5.00	0.10	8.00	1.60	13.20	12.00	0.00	8.00	0.03	0.00	-
		12/10/82	312.00	6.68	14.20	8.40	0.00	14.50	2.60	33.20	19.00	0.00	20.00	0.04	-	0.00
		15/02/83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.00	-
		11/10/83	309.00	6.62	14.00	8.30	0.00	15.00	5.00	33.00	24.00	0.00	21.00	0.01	0.00	0.10
		16/10/84	232.00	6.96	10.10	7.30	0.00	14.00	3.20	21.00	18.00	0.00	10.00	0.02	0.00	0.00
		26/03/85	217.01	6.74	9.20	5.80	0.00	10.50	1.00	22.00	13.50	0.00	12.50	0.01	0.00	0.00
		01/10/85	253.04	6.76	11.20	7.80	0.00	12.60	1.80	25.50	10.50	0.00	12.80	0.01	0.00	0.00
		30/09/86	297.97	6.48	13.60	8.30	0.00	14.00	1.60	33.00	15.00	0.00	18.00	0.01	0.00	0.00
		31/03/87	255.04	6.60	10.80	6.20	0.00	11.00	1.40	28.00	14.50	0.00	15.50	0.02	0.04	0.00
		02/11/88	273.00	6.87	12.20	8.00	0.00	12.50	1.60	26.00	13.50	0.00	16.50	0.01	< 0.00	0.00
		02/05/89	199.00	6.76	8.70	6.60	0.00	11.00	1.00	16.00	11.00	0.00	13.50	0.01	0.00	0.00
		12/09/89	246.97	6.73	10.90	8.00	0.00	12.50	1.30	21.00	11.50	0.00	13.00	0.01	0.00	0.00
		13/03/90	188.01	6.93	8.60	6.20	0.00	9.50	0.90	12.00	10.00	0.00	12.00	0.00	< 0.00	0.00
413 6 78/0	AEI COUR MULHOUSE HAUT-RHIN MULHOUSE															
		03/10/72	700.00	-	31.30	20.00	-	25.00	10.00	76.00	72.00	-	22.00	-	-	-
413 6 160/0	V. DE MULHOUSE 46 PFASTATT															
		29/09/72	760.00	-	42.00	26.00	-	22.00	13.00	74.00	82.00	-	47.00	-	-	-
413 6 173/0	PTS INCENDIE 68 RUE SCHOEN MULHOUSE															
		28/07/88	1090.51	6.34	46.30	17.50	0.08	90.00	6.50	171.00	180.00	0.29	38.50	0.14	-	0.27
		08/03/89	1200.48	6.47	49.80	17.20	0.00	96.00	4.00	192.00	216.00	0.12	40.40	0.00	-	0.00
413 6 197/0	FGE AEI DMC HORS SERVICE MULHOUSE															
		04/10/72	451.00	-	27.10	17.00	-	19.50	2.00	43.00	92.00	-	15.00	-	-	-
		28/07/88	813.01	6.44	41.20	22.00	0.25	39.20	5.00	102.00	93.00	0.08	30.50	1.10	-	0.15
		08/03/89	742.94	6.58	34.40	17.40	0.00	34.00	2.70	98.00	82.00	0.00	21.00	0.00	-	0.00
413 6 204/0	PTS DE PRELEVEMENT MULHOUSE															
		05/03/70	825.00	6.80	42.20	25.00	0.00	-	-	90.00	69.00	0.00	18.00	0.00	-	-
		30/07/70	870.00	6.70	-	-	0.00	-	-	114.00	88.00	0.00	29.00	0.00	-	-
413 6 205/0	PTS INCENDIE 113 ECOLE KOECHLIN MULHOUSE															
		28/07/88	220.02	7.09	9.90	6.30	0.23	24.80	2.50	34.00	23.00	0.22	7.50	0.29	-	0.20
		08/03/89	699.79	6.95	32.00	17.50	0.00	33.50	2.90	91.00	69.00	0.01	20.50	0.09	-	0.05
413 6 206/0	PTS INCENDIE 114 RUE VAUBAN MULHOUSE															
		28/07/88	1020.61	7.08	42.40	26.60	0.06	73.50	10.00	166.00	93.00	0.08	28.00	0.26	-	0.25
		08/03/89	1010.10	7.08	42.70	26.50	0.00	68.00	10.00	136.00	81.00	0.00	25.00	0.00	-	0.00
413 6 259/0	PTS AEI CITROEN P1 MULHOUSE															
		19/07/65	555.00	-	-	-	0.00	-	-	19.50	37.00	0.00	0.00	3.00	0.30	-
413 6 260/0	PTS AEI CITROEN MULHOUSE															

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 6 260/0	PTS AEI CITROEN MULHOUSE															
		15/09/65	556.00	-	30.50	-	0.00	-	-	17.70	42.00	0.00	0.00	5.80	0.50	-
		04/10/72	538.00	-	31.20	27.00	-	15.50	4.00	31.00	47.00	-	2.50	-	-	-
		01/09/86	704.22	7.05	36.60	-	0.32	31.00	6.20	54.00	42.00	0.01	2.00	0.75	0.37	0.13
413 6 261/0	PTS AEI CITROEN P3 MULHOUSE															
		13/05/66	560.00	-	31.70	-	0.00	-	-	24.80	56.00	0.00	0.00	3.10	0.60	-
413 6 262/0	PTS CITROEN (MANEGE) P4 MULHOUSE															
		04/04/62	7330.00	-	-	-	-	-	-	26.90	44.00	0.00	0.00	-	-	-
		06/04/62	7200.00	-	-	-	-	-	-	28.30	55.00	0.00	0.00	-	-	-
413 6 263/0	PTS 1 PRODUIT CHIMIQUE TCM 1 MULHOUSE															
		06/06/68	800.00	6.90	41.30	-	0.00	-	-	69.50	97.00	0.00	8.30	0.15	0.00	-
		08/07/83	1090.00	6.84	46.60	18.80	0.20	74.00	8.00	198.00	98.00	0.00	49.00	5.20	-	0.00
413 6 266/0	FGE AEP HIRTZBACH OUEST PHH4 MULHOUSE															
		19/11/74	152.00	6.60	6.90	5.50	0.00	6.00	1.00	9.20	10.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00
		16/08/77	142.00	6.60	6.70	5.00	0.00	5.50	0.50	8.00	11.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00
		02/05/78	165.00	6.84	8.10	5.50	0.00	7.00	1.00	13.80	15.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
		25/09/79	175.00	6.80	8.20	5.90	0.00	9.00	1.00	17.40	13.00	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00
		24/03/81	142.00	6.88	7.10	4.80	-	6.50	1.00	15.60	12.00	0.00	7.50	0.03	0.00	-
		12/10/82	180.00	6.85	8.00	6.10	0.00	9.50	1.80	15.20	10.00	-	5.50	0.02	-	0.00
		15/02/83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	0.00	-
		11/10/83	203.00	6.88	9.50	7.40	0.00	9.30	2.10	16.00	12.00	0.00	6.50	0.02	0.00	0.10
		16/10/84	185.00	7.07	8.40	6.80	0.00	9.00	2.40	14.00	10.00	0.00	5.20	-	0.00	0.00
		26/03/85	195.01	6.77	8.60	5.40	0.00	7.40	0.80	21.00	9.00	0.00	10.50	0.01	0.00	0.00
		01/10/85	205.00	6.82	9.60	6.90	0.00	9.00	1.00	19.00	10.00	0.00	6.70	0.03	0.00	0.00
		30/09/86	215.01	6.67	10.10	6.90	0.00	9.30	1.00	21.00	10.00	0.00	8.00	0.01	0.00	0.00
		31/03/87	213.99	6.67	9.10	5.80	0.00	9.20	1.60	23.50	11.50	0.00	11.50	0.01	0.00	0.00
		02/11/88	212.00	6.77	9.70	7.10	0.00	8.80	1.30	19.00	11.00	0.00	9.50	0.02	< 0.00	0.00
		02/05/89	199.00	6.78	9.40	6.00	0.00	7.50	1.00	20.00	12.00	0.00	12.00	0.01	< 0.00	0.00
		12/09/89	201.01	6.91	9.30	7.00	0.00	9.00	2.50	15.00	9.50	0.00	8.50	0.00	0.00	0.00
		13/03/90	206.02	6.75	9.40	6.20	0.00	8.50	1.00	19.00	10.00	0.00	12.70	0.00	< 0.00	0.00
413 6 267/0	FGE AEP HIRTZBACH OUEST PHH5 MULHOUSE															
		19/11/74	152.02	6.50	6.90	5.50	0.00	7.00	1.00	10.90	11.00	0.00	2.40	0.00	TRACES	0.00
		16/08/77	166.00	6.50	8.00	6.00	0.00	7.00	0.80	11.00	10.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00
		02/05/78	182.00	6.64	9.00	6.50	0.00	7.50	1.80	15.60	15.00	0.00	7.00	0.36	0.00	0.00
		25/09/79	163.00	6.71	7.60	5.80	0.00	6.00	1.00	14.90	12.00	0.00	5.00	0.07	0.00	0.00
		24/03/81	158.00	6.70	8.00	5.90	0.10	7.50	1.20	16.00	12.00	-	5.00	0.01	0.00	-
		12/10/82	191.00	6.73	8.40	6.40	0.00	9.00	3.40	16.00	13.00	0.00	5.50	0.07	-	0.10
		15/02/83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	< 0.10	-
		11/10/83	202.00	6.80	9.60	7.00	0.00	9.00	1.80	19.00	12.00	0.00	5.40	0.01	0.00	0.03
		16/10/84	201.00	6.85	9.30	6.40	0.00	10.50	2.50	23.00	14.00	0.00	6.00	0.01	0.00	0.00
		26/03/85	199.01	6.68	8.80	5.60	0.00	8.00	0.80	20.80	8.50	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00
		01/10/85	200.00	6.72	9.60	6.80	0.00	8.50	0.80	19.00	9.00	0.00	5.50	0.00	0.00	0.00
		30/09/86	220.99	6.53	10.10	6.80	0.00	9.20	1.00	22.50	10.00	0.00	7.50	0.01	0.00	0.00
		31/03/87	212.99	6.60	9.00	6.00	0.00	9.50	2.80	23.00	13.00	0.00	9.00	0.01	0.00	0.00

DONNEES CHIMIQUES DE LA VALLEE DE LA DOLLER - BANQUE DE DONNEES EAU ALSACE

NUMERO DU POINT	DESIGNATION	DATE	COND Micro S.	PH Unites p	TH Degres F	TAC Degres F	NH4 mg/l	NA mg/l	K mg/l	CL mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	NO3 mg/l	FE mg/l	MN mg/l	PO4 mg/l
413 6 267/0	FGE AEP HIRTZBACH OUEST PMM5 MULHOUSE															
		02/11/88	201.01	6.76	9.40	6.20	0.00	8.50	1.00	20.00	10.00	0.00	7.50	0.03	< 0.00	0.00
		02/05/89	199.00	6.69	9.10	5.00	0.00	7.50	0.80	23.00	14.00	0.00	9.50	0.03	< 0.00	0.00
		12/09/89	193.99	6.79	9.00	6.10	0.00	8.50	1.10	17.00	9.00	0.00	8.00	0.01	0.00	0.00
		13/03/90	220.02	6.70	10.20	6.60	0.00	9.50	1.00	23.00	9.00	0.00	10.70	0.01	< 0.00	0.00

ANNEXE 8

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

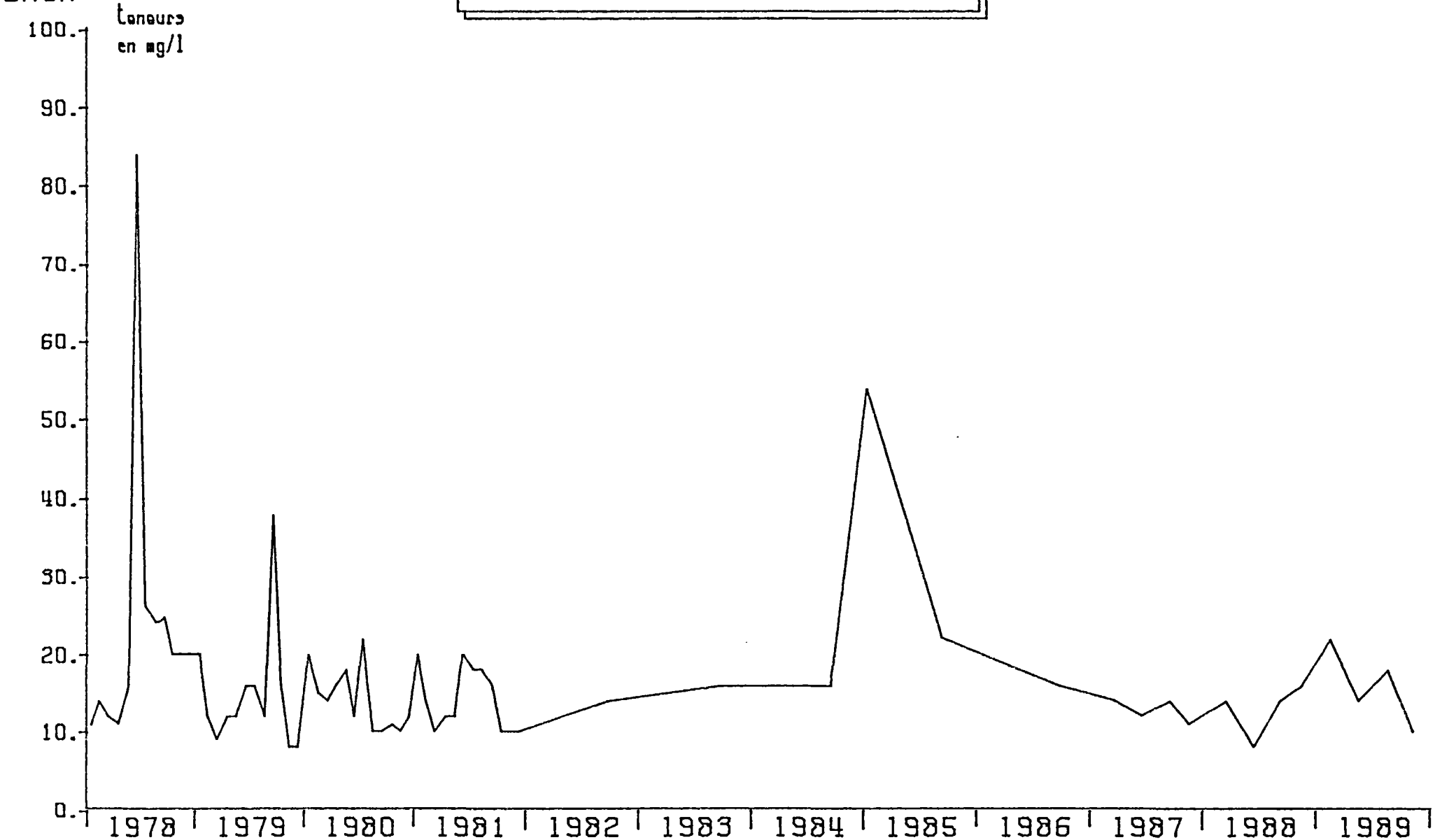
=-=-=-=-=-=-=

EVOLUTION DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

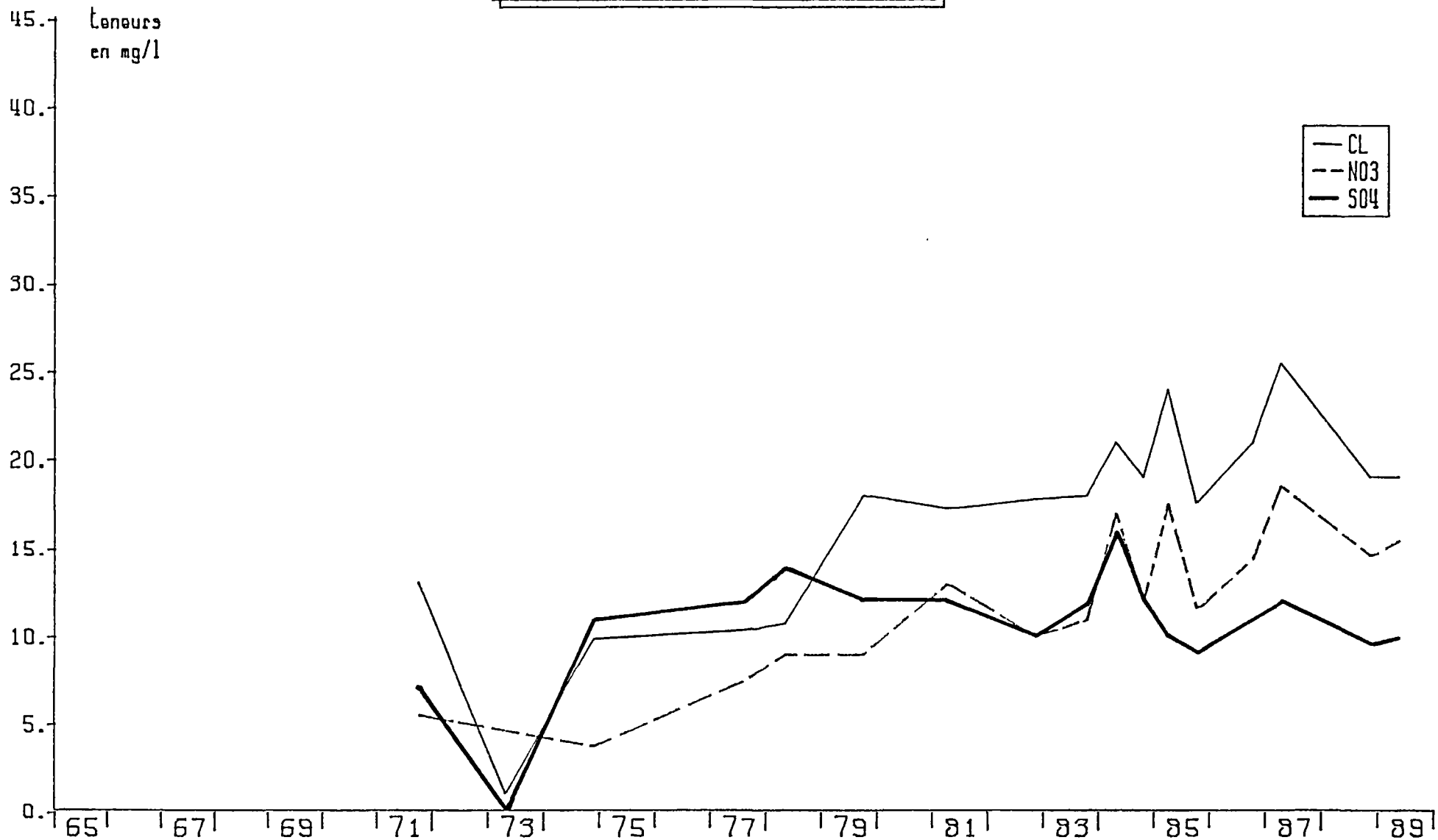
BRGM

EVOLUTION DES TENEURS EN CHLORURES DANS LA DOLLER A REININGUE



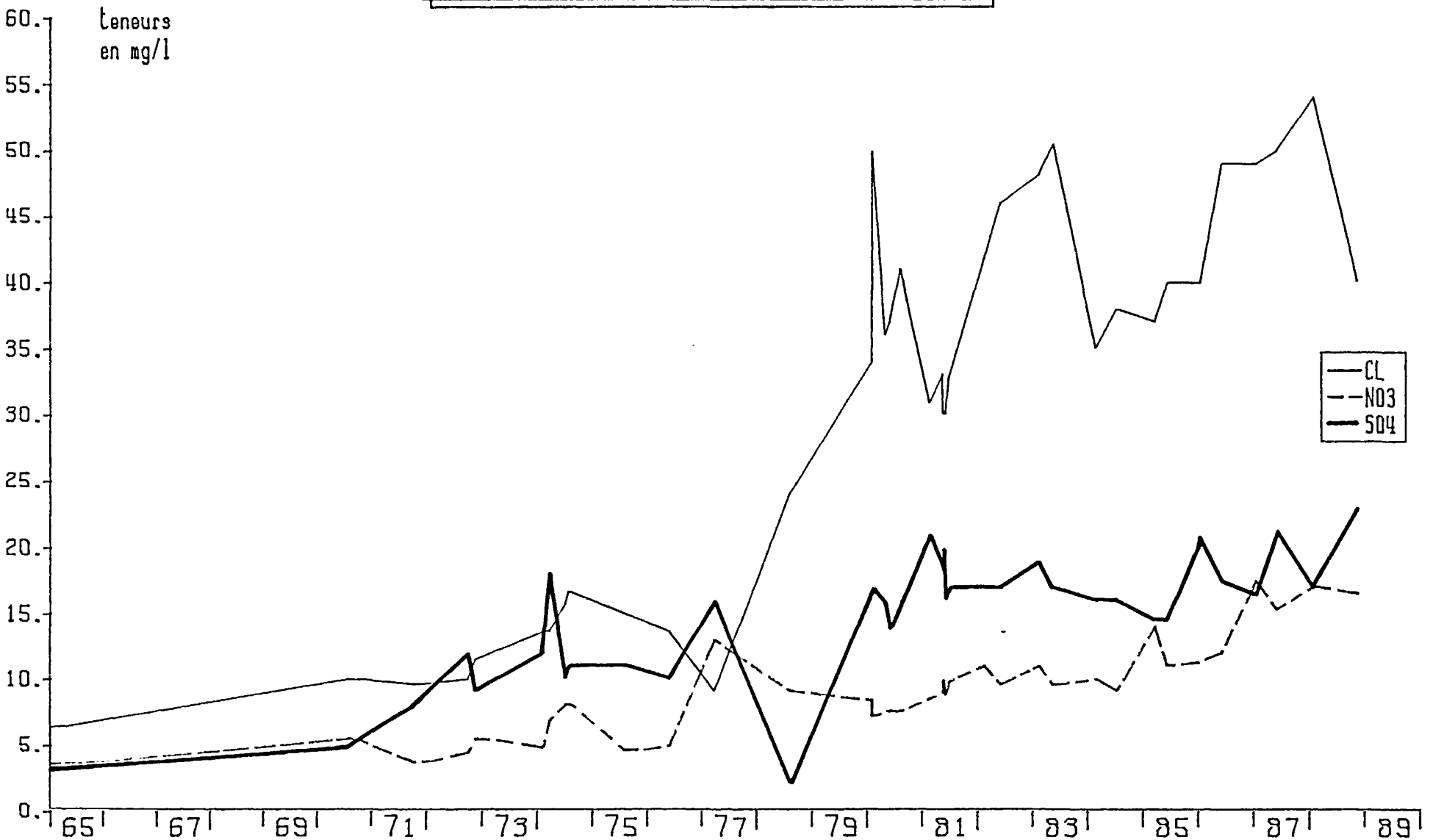
BRGM

FORAGE AEP PHR1 A REININGUE
N. 04135X0074



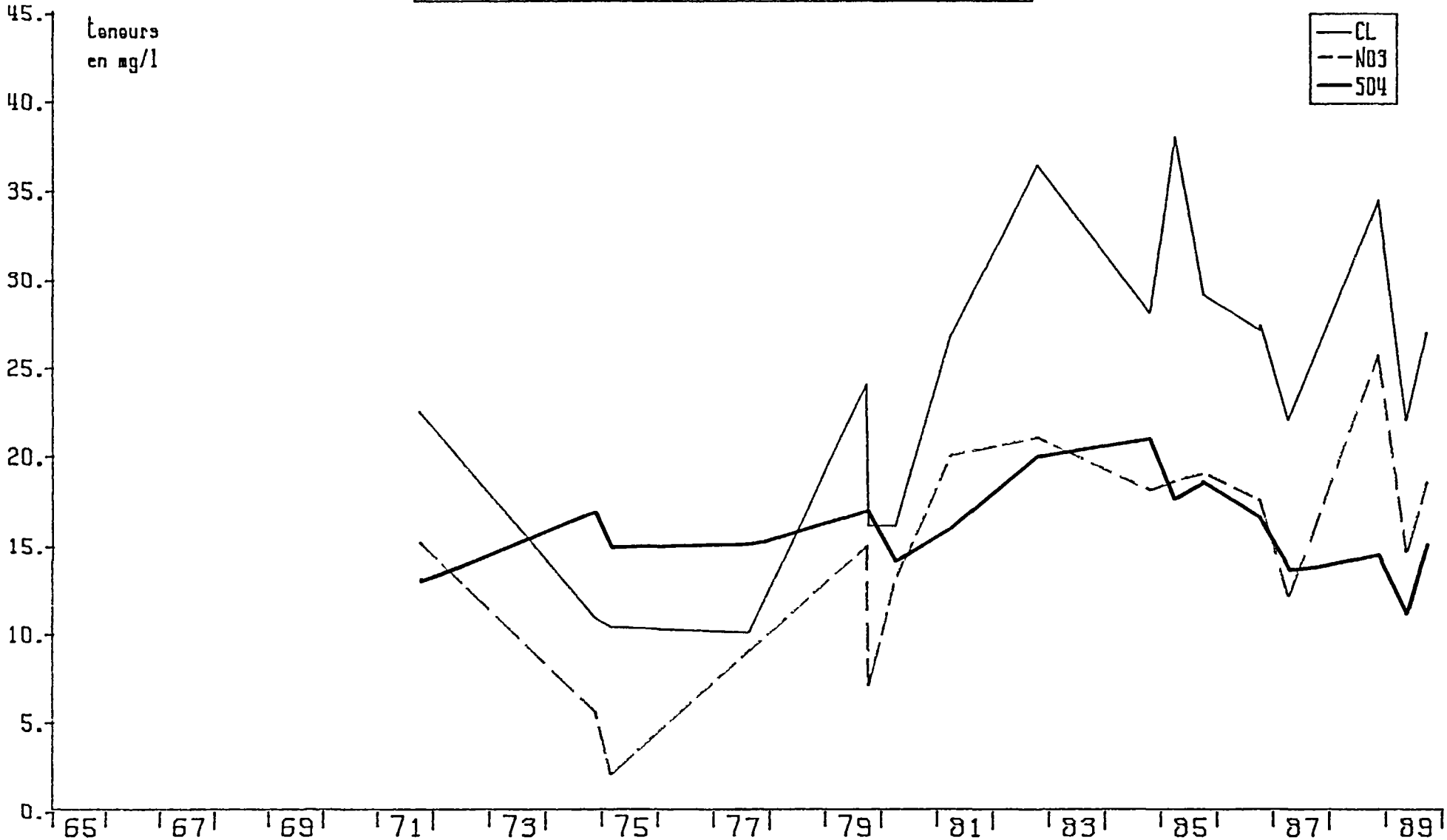
BRGM

FORAGE AEP NEUMATTEN P1 A REININGUE
N. 04135X0063



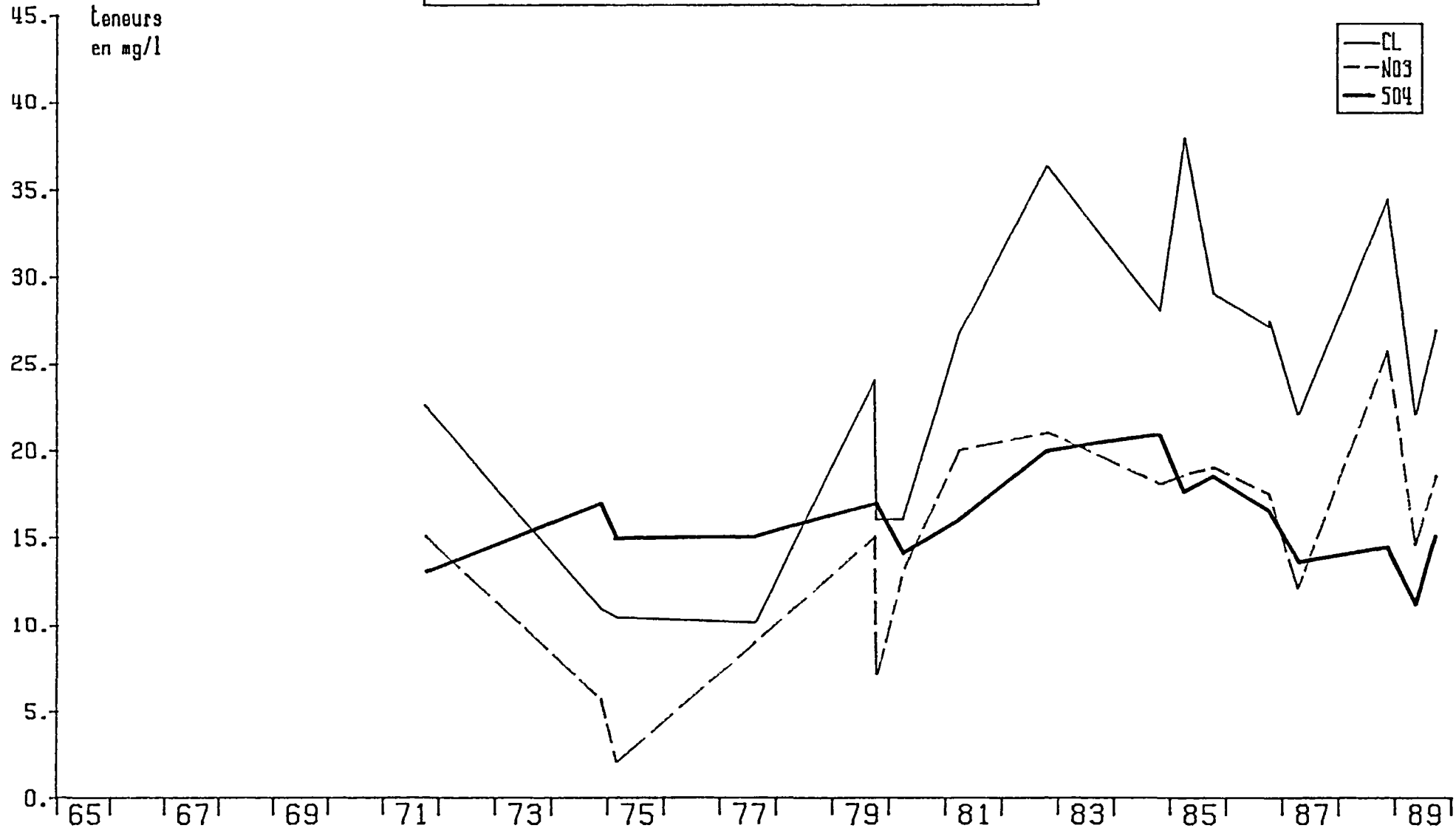
BRGM

FORAGE AEP HIRTZBACH EST PHH2 MULHOUSE
N. 04136X0066



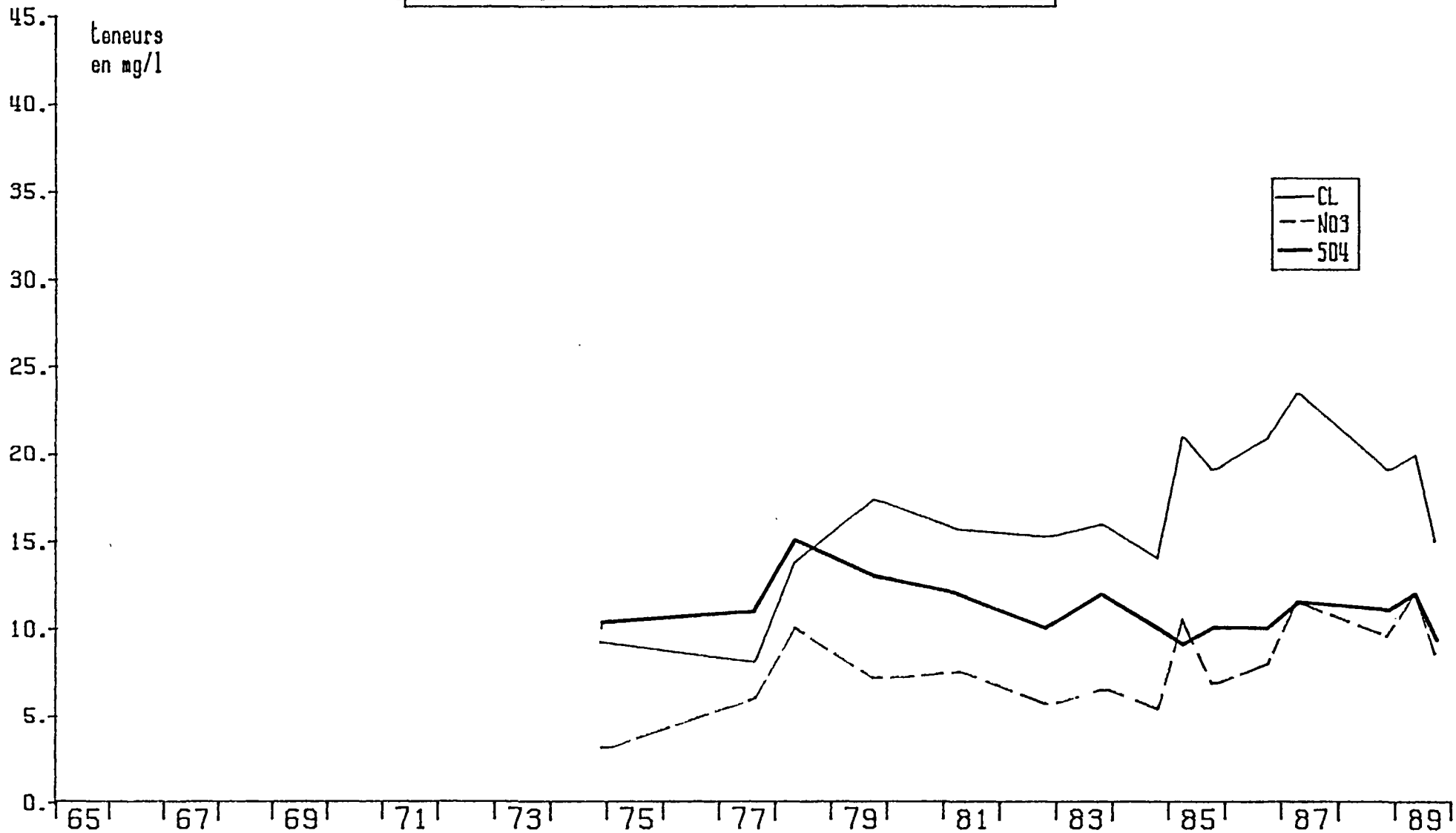
BRGM

FORAGE AEP HIRTZBACH EST PHH3 MULHOUSE
N. 04136X0067



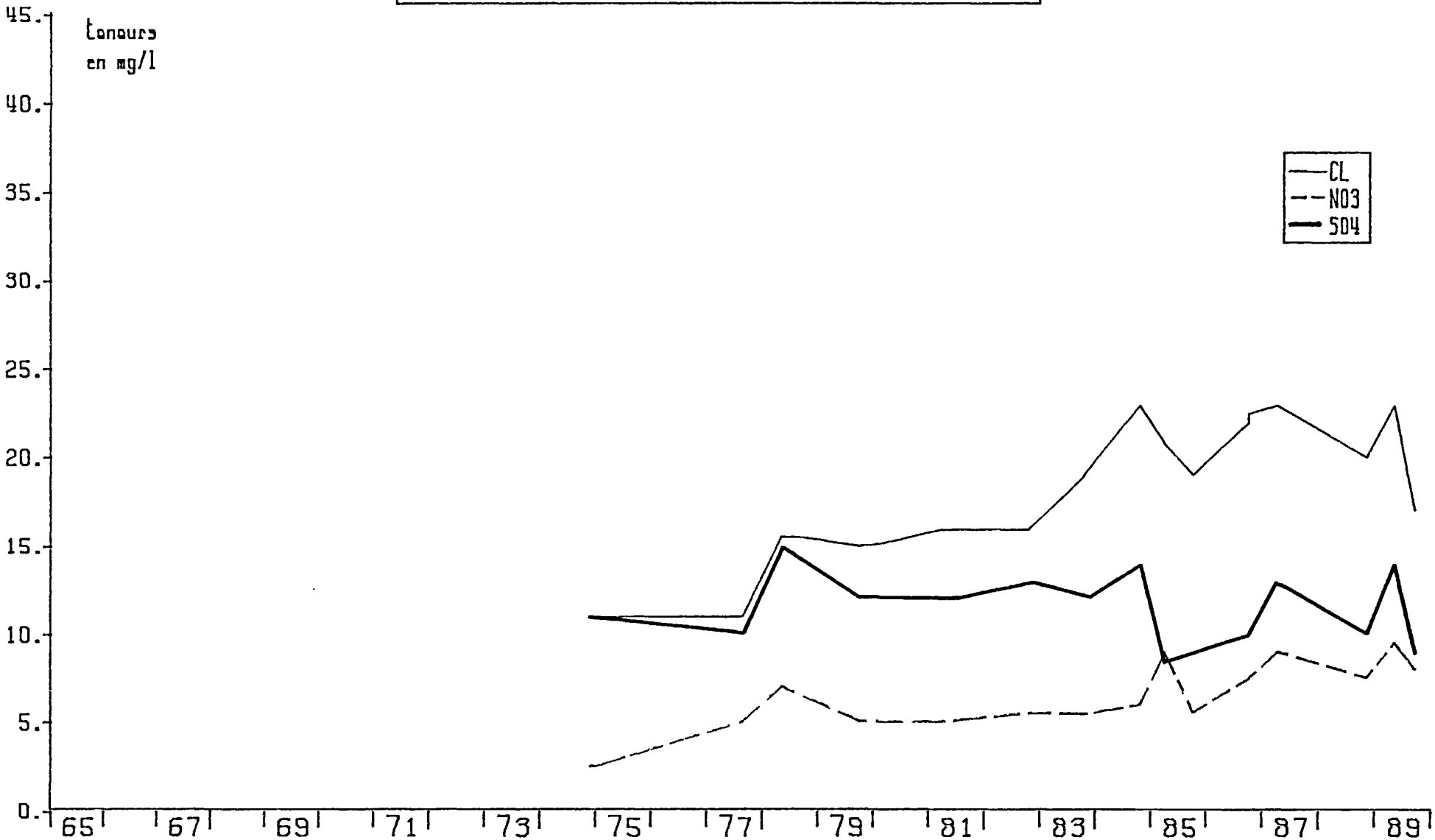
BRGM

FORAGE AEP HIRTZBACH OUEST PHH4 MULHOUSE
N. 04136X00266



BRGM

FORAGE AEP HIRTZBACH OUEST PHH5 MULHOUSE
N. 04136X0267



ANNEXE 9

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

=-=-=-=-=-=

PROJET DE RACCORDEMENT A LA STATION D'EPURATION

DE MULHOUSE

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

PROJET DE RACCORDEMENT A LA STATION D'EPURATION DE MULHOUSE

Le Syndicat Mixte d'Assainissement (SMA) de la Basse Vallée de la Doller regroupe :

- le Syndicat d'Assainissement (SA) de la Petite Doller constitué par les communes d'ASPACH-LE-BAS, ASPACH-LE-HAUT, MICHELBACH et SCHWEIGHOUSE;

- le Syndicat Intercommunal d'Assainissement (SIA) de BURNHAUPT comprenant les communes de BURNHAUPT-LE-BAS et BURNHAUPT-LE-HAUT;

- les communes de HEIMSBRUNN et GALFINGUE.

Les communes situées à l'Ouest de MULHOUSE regrouperaient au dernier recensement une population totale de 5 867 habitants.

A l'exception de MICHELBACH qui dispose d'un réseau d'évacuation des eaux usées de type séparatif, toutes ces communes sont desservies par des réseaux d'assainissement unitaires en voie d'achèvement.

Les eaux usées collectées sont rejetées en plusieurs points, directement ou par l'intermédiaire de fossés, dans des affluents de la Doller : Baerenbach, Runzgraben, Steinbaechlein.

Les rejets du SA de la Petite Doller et du SIA de BURNHAUPT, ainsi que ceux de la partie Nord de GALFINGUE, sont situés à l'amont des périmètres de protection des forages alimentant le SIAEP de HEIMSBRUNN et environs et l'Agglomération Mulhousienne; les eaux usées de HEIMSBRUNN sont rejetées en limite du périmètre de protection rapprochée de ces mêmes forages.

Le raccordement à la station d'épuration de l'Agglomération Mulhousienne nécessite le transit des eaux usées dans les réseau d'assainissement de MULHOUSE et MORSCHWILLER-LE-BAS; en raison du dimensionnement de ces derniers, le débit en provenance du Syndicat Mixte d'Assainissement de la Basse Vallée de la Doller sera limité à 115 l/s, soit environ 2,82 fois le débit de pointe de temps sec correspondant à la population future.

Les raccordement doivent pour l'essentiel s'effectuer par refoulement; les stations de pompage nécessaires permettront d'assurer la limitation des débits envoyés vers les réseaux d'assainissement de MORSCHWILLER-LE-BAS et MULHOUSE et vers la station d'épuration.

Des déversoirs d'orage permettront d'évacuer vers le milieu naturel les débits excédentaires; pour assurer une protection satisfaisante des exutoires en période de pluie, ces ouvrages seront complétés par des bassins d'orage pouvant recevoir la totalité du débit critique de la zone concernée jusqu'à leur remplissage complet. En fin d'orage, les eaux stockées seront refoulées vers la station d'épuration pour être traitées.

De tels bassins sont également associés aux déversoirs d'orage existants, à l'aval desquels les conduites en place ne permettent pas de conserver un débit au moins égal au débit critique, le calcul du volume de ces bassins tient compte des possibilités de stockage dans les collecteurs intercommunaux situés à l'aval.

Le projet comprend la réalisation des ouvrages suivants :

- 10 bassins d'orage,

- 4 stations de refoulement,

- 17 400 mètres linéaires de canalisation de diamètre variant de 195 à 400 mm.

Pour permettre le raccordement effectif des eaux usées collectées dans les différentes communes, ces ouvrages seront complétés par l'achèvement simultané des réseaux d'assainissement existants; la maîtrise d'ouvrage de ces travaux sera assurée par les Communes et Syndicats d'assainissement compétents.

ANNEXE 10

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

=-=-=-=-=-=

FICHES DU PLAN D'INTERVENTION

EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

Prélèvements d'urgence

Matériel nécessaire:

- 2 ou 3 bouteilles d'eau minérale de préférence en verre (ou à la rigueur en matière plastique) de 1 à 2 litres de contenance, munies de leurs bouchons. Ces bouteilles doivent être propres et n'avoir contenu auparavant aucun autre produit que de l'eau.

- un stylo (type marqueur indélébile), des étiquettes et du papier aluminium ou du carton noir.

- dans le cas d'une pollution bactériologique, si le prélèvement a lieu sur l'eau potable, aller chercher au laboratoire des récipients appropriés: bouteilles stériles avec neutralisation du Chlore résiduel à l'hyposulfate de sodium

Mode opératoire

- rincer plusieurs fois la bouteille avec de l'eau à prélever.

- remplir cette bouteille avec de l'eau à prélever jusqu'à ce qu'elle déborde en essayant d'agiter le moins possible l'eau au contact de l'air (éviter les remous).

- boucher hermétiquement la bouteille avec son bouchon propre (la bouteille ne doit pas contenir d'air).

- renouveler l'opération avec 2 ou 3 bouteilles. Marquer sur chacune d'elles un numéro d'ordre.

- entourer les bouteilles de papier d'aluminium ou de carton noir, de manière à maintenir l'eau prélévée à l'abri de la lumière.

- remplir une fiche de prélèvement par bouteille ou par prélèvement.

- mettre les bouteilles au réfrigérateur le plus rapidement possible (ou en glacière)

- acheminer le plus rapidement possible les prélèvements à un laboratoire d'analyse

RETOUR

ALERTE IMMEDIATE

SERVICE des EAUX de MULHOUSE

INTERVENTIONS URGENTES
89 32 58 58 89 56 25 55

Hirtzbach
89 42 21 06 89 60 52 75
89 59 86 88 89 59 87 01

Argonne
89 44 13 75 89 54 47 99

Gutrolf
89 42 10 51

Illberg
89 42 40 62

Moenchsberg
89 44 28 79

Hardt
89 61 97 57

DIRECTION DEPARTEMENTALE de l'ACTION SANITAIRE et SOCIALE (DDASS)
89 23 99 20 89 24 00 40 (telecopie)

PROTECTION CIVILE
89 41 02 20

EXPERTISE : SGAL (BRGM Alsace)
88 30 12 62 88 23 79 09 (telecopie)

Prélèvements d'urgence

- Effectuer ces prélèvements sur le puits le plus près de l'accident (ne pas oublier que le puits collecteur capte également les eaux de la nappe)

- Prélever de l'eau à la sortie de la station

Matériel nécessaire:

- 2 ou 3 bouteilles d'eau minérale de préférence en verre (ou à la rigueur en matière plastique) de 1 à 2 litres de contenance, munies de leurs bouchons. Ces bouteilles doivent être propres et n'avoir contenu auparavant aucun autre produit que de l'eau.

- un stylo (type marqueur indélébile), des étiquettes et du papier aluminium ou du carton noir.

- dans le cas d'une pollution de rivière, se munir aussi de sacs en matière plastique

- dans le cas d'une pollution bactériologique, si le prélèvement a lieu sur l'eau potable, aller chercher au laboratoire des récipients appropriés: bouteilles stériles avec neutralisation du Chlore résiduel à l'hyposulfate de sodium

Mode opératoire

- rincer plusieurs fois la bouteille avec de l'eau à prélever.

- remplir cette bouteille avec de l'eau à prélever jusqu'à ce qu'elle déborde en essayant d'agiter le moins possible l'eau au contact de l'air (éviter les remous).

- boucher hermétiquement la bouteille avec son bouchon propre (la bouteille ne doit pas contenir d'air).

- renouveler l'opération avec 2 ou 3 bouteilles. Marquer sur chacune d'elles un numéro d'ordre.

- entourer les bouteilles de papier d'aluminium ou de carton noir, de manière à maintenir l'eau prélévée à l'abri de la lumière.

- remplir une fiche de prélèvement par bouteille ou par prélèvement.

- mettre les bouteilles au réfrigérateur le plus rapidement possible (ou en glacière)

- dans le cas d'une pollution de rivière avec mortalité de poissons, prélever quelques spécimens d'espèces et de tailles différentes que l'on mettra aussi au réfrigérateur dans un emballage plastique sur lequel on donnera un numéro d'ordre.

RETOUR

TRAITEMENT des DECHETS

TREDI HOMBOURG
68490 OTTMARSHEIM
89 26 06 18

TREDI STRASBOURG
74, quai de Jacoutot
67000 STRASBOURG
88 61 82 42

CEDILOR
57130 JOUY aux ARCHES
87 60 72 22

SOTREFI
25350 MANDEURE
81 35 21 22

DECTRA
51370 ST BRICE et COURCELLES
26 87 00 11

FRANCE DECHETS
16 1 30 95 09 40

ANNEXE 11

VILLE DE MULHOUSE

Etude de vulnérabilité et mise à jour
des mesures de protection des champs captants
de la Doller

=-=-=-=-=-=

MESURES DE PROTECTION DES CHAMPS CAPTANTS DE LA DOLLER

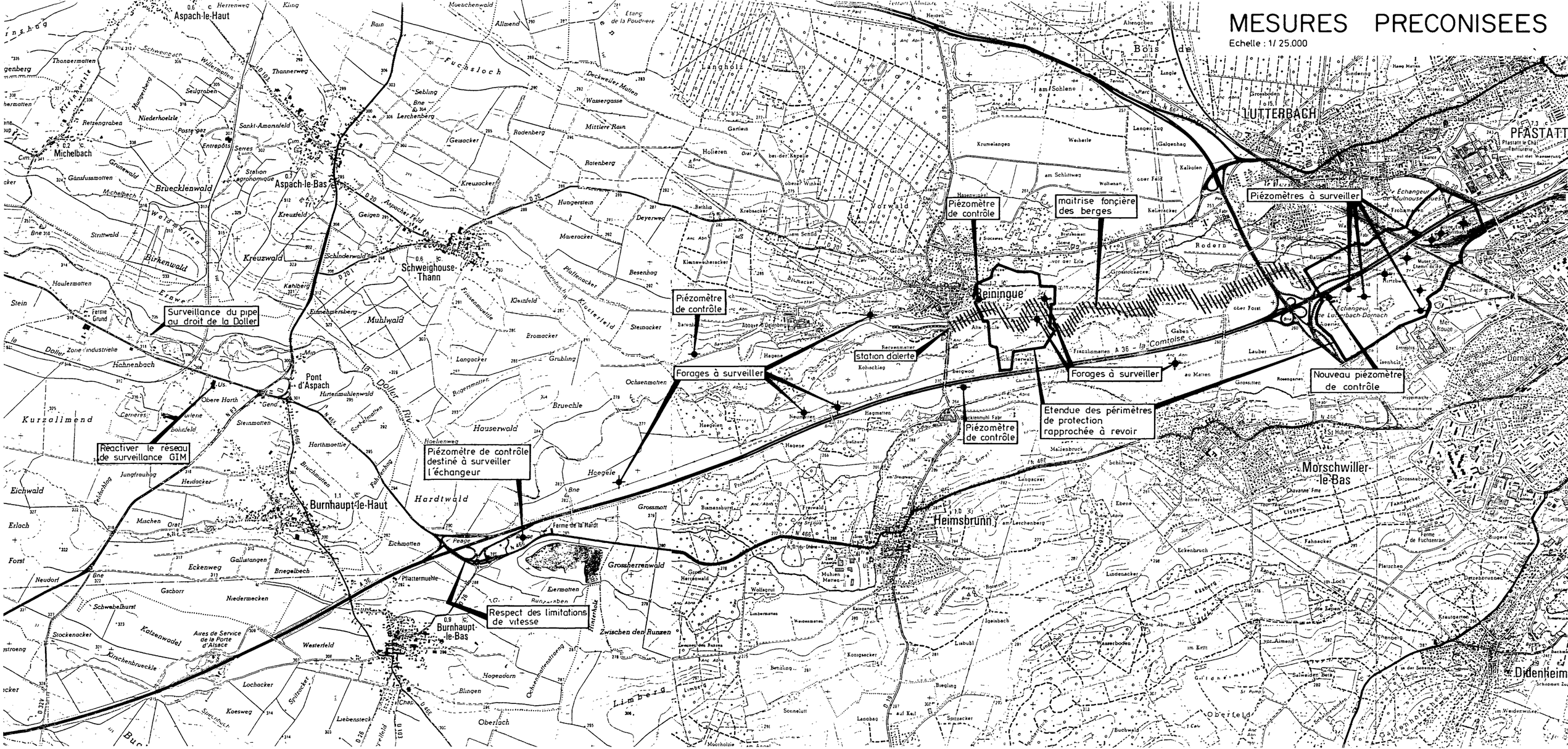
ACTIONS PROPOSEES

BRGM - ALSACE (SGAL)
204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

Commune concernée	Problèmes inventoriés	Actions à entreprendre	Priorités
Aspach-le Bas	rejet des eaux usées dans le Baerenbach	raccorder ce réseau à la station de Mulhouse	1
Aspach-le Haut	rejet des eaux usées dans le Baerenbach	raccorder ce réseau à la station de Mulhouse	1
Bourbach-le-Bas	rejet des eaux usées dans le Bourbach	raccorder ce réseau à la station de Guewenheim	3
Bourbach-le-Haut	rejet des eaux usées dans le Bourbach	raccorder ce réseau à la station de Guewenheim après s'être assuré du bon dimensionnement de cette station	3
Burnhaupt-le-Bas	rejet des eaux usées dans le Runzgraben	raccorder ce réseau à la station de Mulhouse	1
	importance de l'échangeur avec la N 466 avec stockage de sel de déneigement	insister sur le respect des limitations de vitesse et mettre en place un piézomètre de contrôle	2
Burnhaupt-le-Haut	nombreux établissements industriels, le plus important étant les Gravures Industrielles de Mulhouse	réactiver le réseau de surveillance existant	1
	présence du pipe sud-européen	renforcer la surveillance de cet ouvrage au droit de la Doller	1
	nombreux déversoirs d'orage	s'assurer de leur bon fonctionnement	1
Galfingue	rejet des eaux usées dans les fossés rejoignant le Steinbaechel ou l'Ill	raccorder ce réseau à la station de Mulhouse	1
Guewenheim	rejet des eaux traitées dans la Doller	vérifier le rendement de cette station	2

Commune concernée	Problèmes inventoriés	Actions à entreprendre	Priorités
Heimsbrunn	rejet des eaux usées dans le Steinbaechel	raccorder ce réseau à la station de Mulhouse	1
Lutterbach	rejet des eaux traitées de la Savonnerie dans le Doller-baechlein	s'assurer du bon fonctionnement de cette station	2
	présence d'un bac de rétention muni d'un déshuileur avec rejet des effluents dans le Steinbaechel (cité Hofer)	implanter un piézomètre de surveillance	1
Masevaux	taux de raccordement faible	étendre la collecte et améliorer le taux de raccordement	3
	nombreux établissements industriels dont le Centre de Sous-traitance Alsace	améliorer le fonctionnement de la station existante	3
Michelbach	eaux usées évacuées vers le Baerenbach	raccorder ce réseau à la station de Mulhouse	1
Mulhouse	présence de nombreux établissements industriels, les plus importants étant ceux regroupés dans le complexe industriel de la Mer rouge (CFPI, Britschu ...)	déconnecter le puits PHH1 pouvant servir de puits de dépollution	1
		entreprendre au niveau de ce complexe une étude détaillée des risques et implanter en conséquence plusieurs piézomètres	2
Pfastatt	présence de bassins DMC-TEXUNION	vérifier leur étanchéité	3
	bac déshuileur près de l'autoroute	implanter un piézomètre de surveillance	1

Commune concernée	Problèmes inventoriés	Actions à entreprendre	Priorités
Reiningue	rejet des eaux pluviales en amont des forages	imperméabiliser le ruisseau (Thormattgraben avec son affluent le Oelgraben) se rejettant dans le Dollerbaechlein;	2
		implanter un piézomètre de contrôle	2
	présence d'un bac déshuileur au bord de l'autoroute	implanter un piézomètre de contrôle	2
	méconnaissance de la qualité des eaux souterraines	surveiller la qualité des eaux souterraines au droit du Baerenbach (en amont du couvent d'Oelenberg)	2
	relations importantes nappe-rivière	implanter une station d'alerte sur la Doller au niveau de la D 19 en s'assurant de la maîtrise foncière des berges de la Doller entre cette station et le champ captant du Hirtzbach	2
Schweighouse	rejet des eaux usées dans le Baerenbach	raccorder ce réseau à la station de Mulhouse	1

MESURES PRECONISEES

Echelle : 1/ 25.000