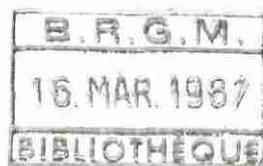




**Contrôle de la qualité des eaux  
de la nappe phréatique dans le secteur  
sensible de la bordure rhénane de la  
Wantzenau à Drusenheim en 1985 - 86**

**par J.J. Risler et G. Rinck**



**87 SGN 123 ALS**

**Février 1987**



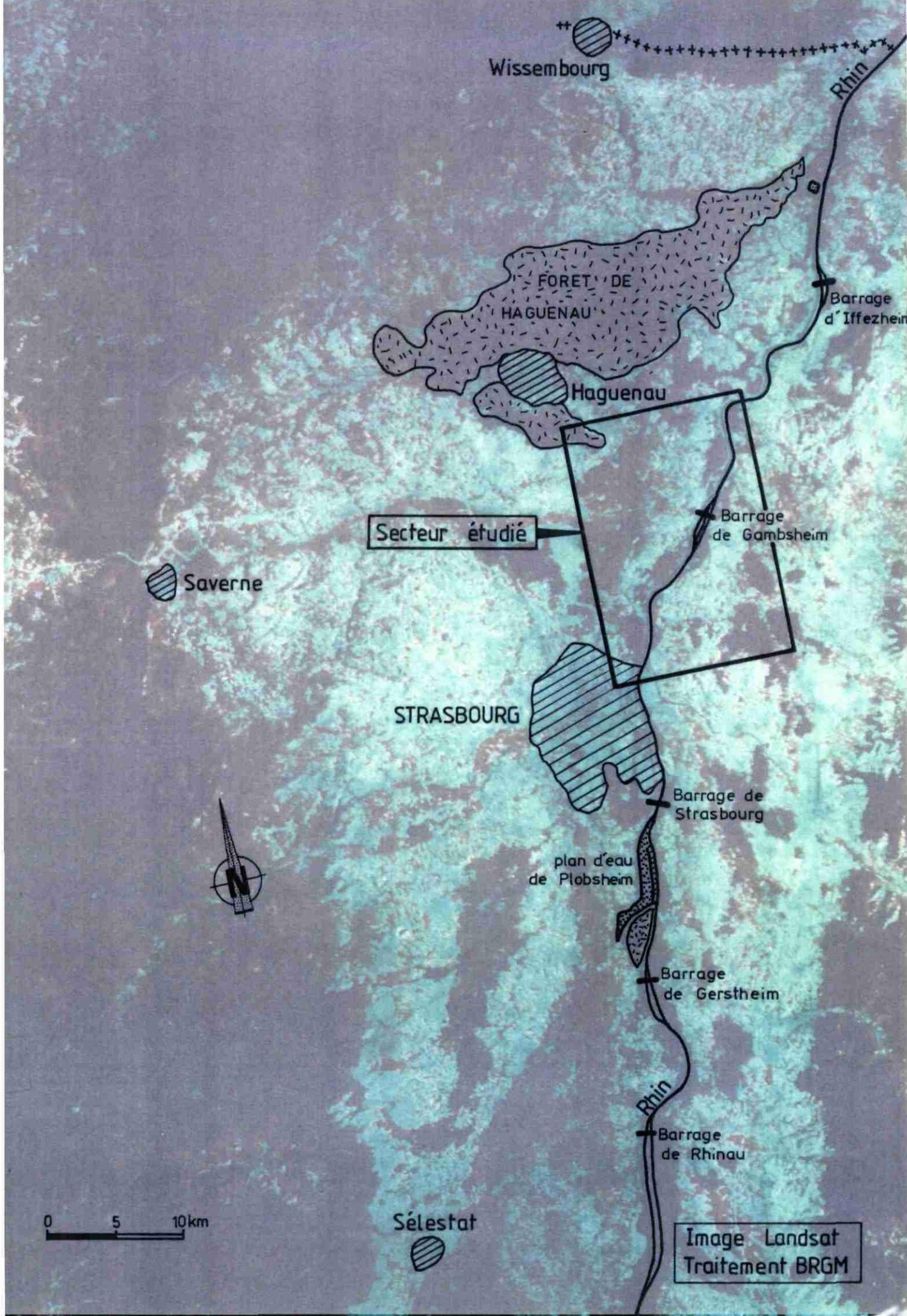
Contrôle de la qualité des eaux de la nappe  
phréatique dans le secteur sensible de la bordure  
rhénane de la Wantzenau à Drusenheim  
en 1985 - 86

-----  
par  
J.J. RISLER et G. RINCK

Février 1987

87.SGN 123 ALS

**Voir calque  
dans document  
papier**



Wissembourg

Rhin

FORET DE  
HAGUENAU

Barrage  
d'Iffezheim

Haguenau

Secteur étudié

Barrage  
de Gamsheim

Saverne

STRASBOURG

Barrage de  
Strasbourg

plan d'eau  
de Plobsheim

Barrage  
de Gerstheim

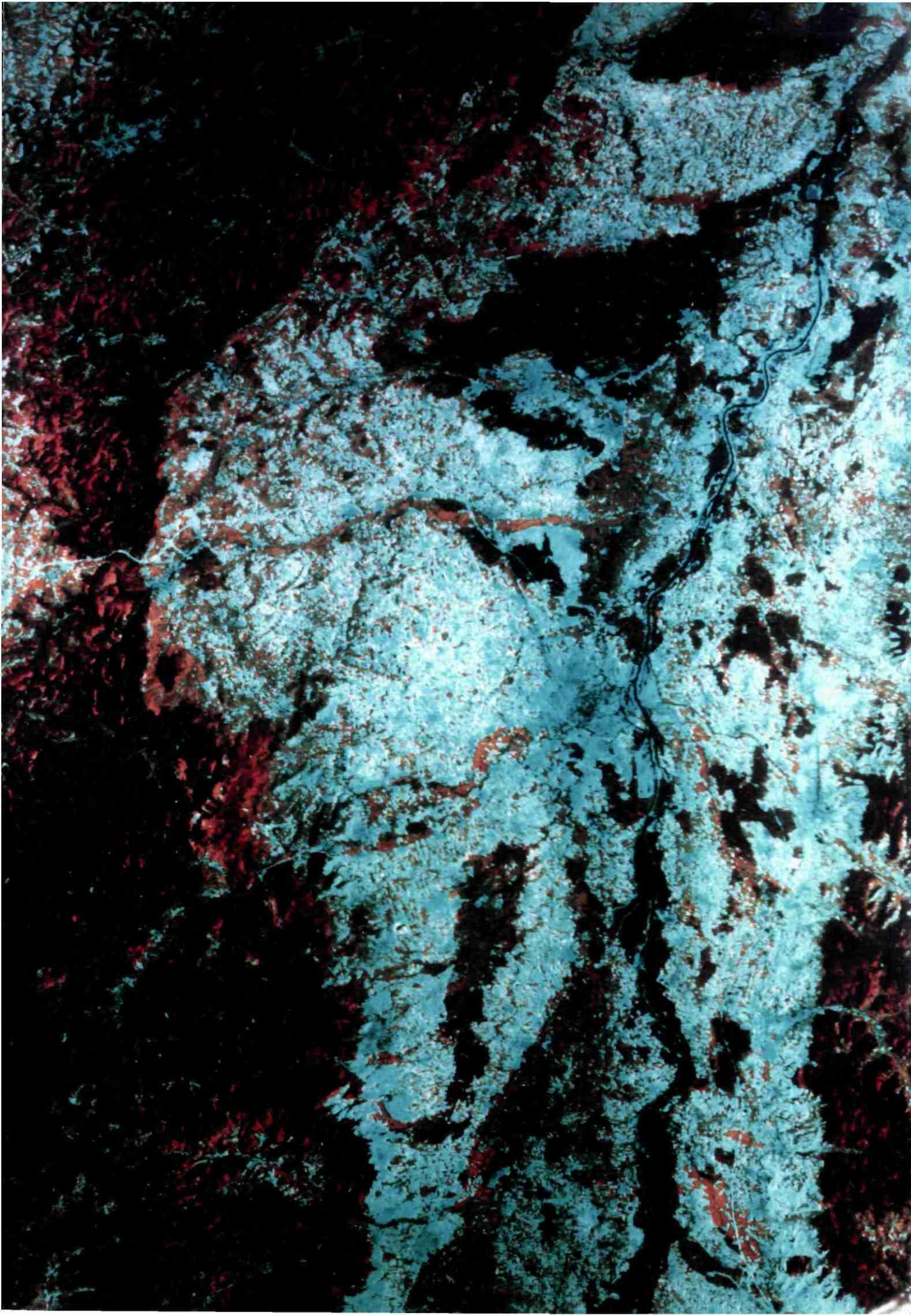
Rhin

Barrage  
de Rhinau

Sélestat

Image Landsat  
Traitement BRGM

0 5 10km



## S O M M A I R E

=====

1. PROBLEME POSE.
2. TRAVAUX REALISES.
3. EXAMEN DES RESULTATS.
  - 3.1. Les documents cartographiques.
    - 3.1.1. La carte piézométrique.
    - 3.1.2. La carte des chlorures.
    - 3.1.3. La carte des sulfates.
    - 3.1.4. La carte des nitrates.
  - 3.2. Les dosages d'hydrocarbures.
  - 3.3. La vulnérabilité des captages d'AEP.
4. CONCLUSIONS.

## LISTE DES FIGURES

=====

- Figure 1 : Carte piézométrique.
- Figure 2 : Captage AEP du Syndicat de la Wantzenau-Kilstett.
- Figure 3 : Captage AEP de la Commune de Gamsheim.
- Figure 4 : Captage AEP du Syndicat de Herrlisheim - Offendorf.
- Figure 5 : Friche industrielle (raffinerie) de Drusenheim.
- Figure 6 : Carte des chlorures.
- Figure 7 : Carte des sulfates.
- Figure 8 : Carte des nitrates.

## LISTE DES ANNEXES

=====

- Annexe 1 : Paramètres physico-chimiques.
- Annexe 2 : Eléments majeurs.
- Annexe 3 : Hydrocarbures.
- Annexe 4 : Analyses de type II - Contrôle des AEP.

Contrôle de la qualité des eaux de la nappe  
phréatique dans le secteur sensible de la bordure  
rhénane de la Wantzenau à Drusenheim  
en 1985 - 86

par  
J.J. RISLER et G. RINCK

Rapport 87 SGN 123 ALS

Février 1987

R É S U M É

Un contrôle de la qualité des eaux du secteur de la nappe phréatique sous influence rhénane au Nord de Strasbourg a été réalisé en 1985-86.

Cinq captages d'AEP sont situés dans cette frange sensible et méritent une attention particulière car la nappe qui les alimente est proche du sol et très vulnérable.

Une carte des teneurs en chlorures montre l'extension de l'impact des eaux du Rhin et des pollutions qu'il charrie.

Une carte des teneurs en sulfates précise l'origine de ceux-ci à partir du lessivage, accru par certains aménagements, d'alluvions tourbeuses à l'Ouest.

Une carte des nitrates montre la persistance d'une zone peu développée où des teneurs supérieures à la moyenne sont vraisemblablement d'origine agricole.

Enfin, des pollutions ponctuelles par hydrocarbures caractérisent l'aval d'un certain nombre de sites industriels. En conclusion, la sauvegarde des captages d'AEP dans le secteur sensible de la bordure rhénane de la Wantzenau à Drusenheim repose sur un contrôle de qualité renforcée (éléments majeurs mais aussi micropolluants), et sur la mise en oeuvre de mesures de protection adaptées à chaque situation.

Etabli par : J.J. RISLER et G. RINCK, Ingénieurs hydrogéologues  
avec la participation de F. KIEFFER, Technicien  
hydrogéologue

7 pages, 8 figures, 4 annexes.

## 1. PROBLEME POSE.

La nappe phréatique rhénane, au niveau des communes de la Wantzenau-Kilstett-Gambsheim a subi des agressions répétées au cours des 10 dernières années.

Des études financées conjointement par la Région Alsace et le Département du Bas-Rhin, réalisées en 1976 et 1977 dans le secteur de la Wantzenau ont mis en évidence des dégradations de la qualité de l'eau de la nappe phréatique dans cette zone.

Un contrôle de qualité annuel a été effectué de 1979 à 1983, sur un nombre de points d'observation limité.

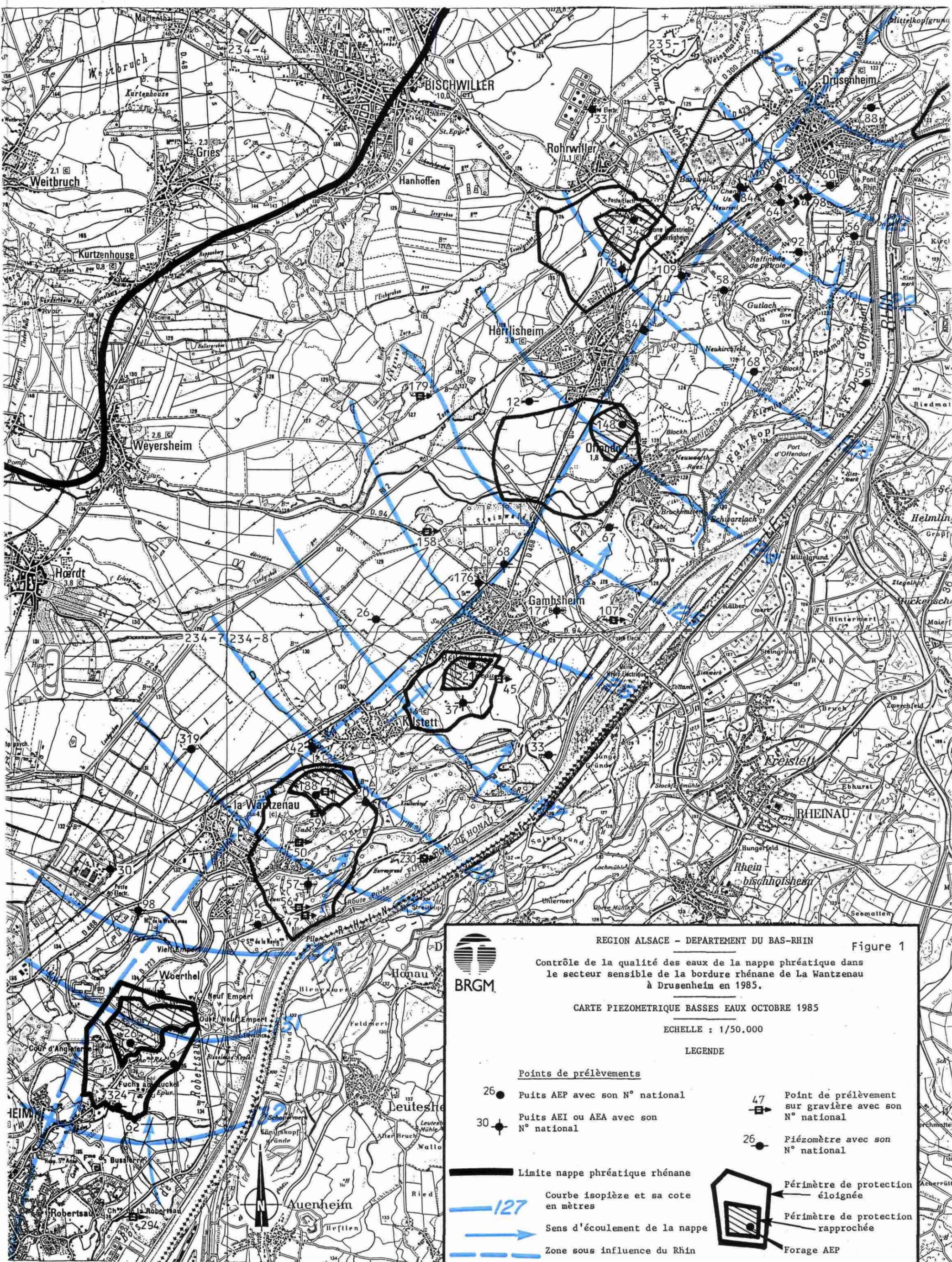
En 1983, des contrôles de qualité trimestriels ont été réalisés sur 5 points d'accès à la nappe phréatique : forage d'AEP du Syndicat de la Wantzenau - Kilstett (n° 234-8-24), 3 piézomètres (n° 234-8,47, 56 et 59) et une gravière (n° 234-8-50).

Des indices de dégradation de la qualité des eaux souterraines existaient en aval des décharges communales, de Polysar et en aval du déversoir d'orage mais n'avaient pas eu jusqu'alors d'incidence sur la qualité des eaux potables du Syndicat, en particulier sur le nouveau puits profond (n° 234-8-188) qui est voisin de l'ancien (n° 234-8-24).

En 1985 et 1986, de nouvelles modifications de l'environnement sont intervenues, dont certaines se poursuivent dans un secteur qui s'étend de la Robertsau (curage des bras morts entre l'Ill et le Rhin) à Drusenheim (arrêt à terme de captages industriels de l'ancienne raffinerie).

Le maintien d'une bonne qualité des eaux souterraines dans cette frange de la nappe phréatique parcourue par l'Ill, la Zorn et la Moder à leur confluence avec le Rhin, afin d'assurer à long terme l'alimentation en eau potable d'usagers privés et industriels en nombre croissant, passe par un contrôle efficace de la qualité étendu à l'ensemble du secteur Wantzenau - Drusenheim.

Ce secteur englobe les captages d'AEP suivants du Sud au Nord: Communauté Urbaine de Strasbourg au Fuchs am Buckel (n° 234-7-26), Syndicat des Eaux de la Wantzenau-Kilstett (n° 234-8-188 - figure 2), Commune de Gambsheim (n° 234-8-21 - figure 3), Syndicat des Eaux de Herrlisheim-Offendorf (figure 4), Syndicat de la Basse Moder (n° 234-4134). Le captage de la commune de Dalhunden (n° 235-1-21) se trouve à l'aval immédiat du secteur étudié. Le captage de la C.U.S. contribue à l'alimentation de 366.083 habitants, celui de la Wantzenau-Kilstett alimente 5.594 hab., celui de Gambsheim 3.948 hab. et celui de Herrlisheim-Offendorf 5.675 hab.



REGION ALSACE - DEPARTEMENT DU BAS-RHIN

Figure 1

Contrôle de la qualité des eaux de la nappe phréatique dans le secteur sensible de la bordure rhénane de La Wantzenau à Drusenheim en 1985.

CARTE PIEZOMETRIQUE BASSES EAUX OCTOBRE 1985

ECHELLE : 1/50.000

LEGENDE

Points de prélèvements

- 26 ● Puits AEP avec son N° national
- 30 ● Puits AEI ou AEA avec son N° national
- 47 □ Point de prélèvement sur gravière avec son N° national
- 26 ● Piézomètre avec son N° national
- Limite nappe phréatique rhénane
- 127 — Courbe isopièze et sa cote en mètres
- Sens d'écoulement de la nappe
- - - Zone sous influence du Rhin
- Périumètre de protection éloignée
- Périumètre de protection rapprochée
- Forage AEP



Figure 2 : SYNDICAT DES EAUX DE LA WANTZENAU KILSTETT  
CAPTAGE AEP ( 234-8-188 )



Figure 3 : COMMUNE DE GAMBSHEIM CAPTAGE AEP ( 234-8-21 )



Figure 4 : SYNDICAT DES EAUX DE HERRLISHEIM OFFENDORF  
CAPTAGE AEP ( 234-4-148 )



Figure 5 : RAFFINERIE DE STRASBOURG - DRUSENHEIM  
FRICHE INDUSTRIELLE

## 2. TRAVAUX REALISES.

Une cinquantaine de points de prélèvement ont été sélectionnés (figure 1 et tableaux en annexes 1,2 et 3) comprenant 22 piézomètres, 6 captages d'AEP, des puits industriels, des puits privés et des eaux superficielles (gravières, bras morts).

Les points de prélèvement ont été choisis en fonction de plusieurs critères : maillage régulier mais aussi proximité aval et amont de sources potentielles de pollution et de points de prélèvements importants.

Ils ont été choisis aussi en fonction de leur profondeur en privilégiant la tranche superficielle de la nappe qui est la plus vulnérable.

Enfin 8 des points choisis ont été trouvés en mauvais état (piézomètres n'ayant pas pu être décolmatés) et insuffisamment représentatifs et ont été remplacés par d'autres points de prélèvement.

Deux campagnes de prélèvements ont été effectuées, la première en Juillet-Août 1985 et la deuxième en Décembre 1985 - Janvier 1986.

Des analyses de type II Santé Publique ont été faites, comportant la recherche des paramètres suivants : turbidité, conductivité, pH, dureté, TAC, NH<sub>4</sub>, Fe, Cl, SO<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub> ainsi que l'oxygène dissous et les hydrocarbures.

Les résultats d'analyse, extraits du fichier informatisé qualité des eaux, sont présentés en annexe (annexes 1, 2 et 3), avec quelques mesures de référence supplémentaires, pour un certain nombre de points (réseau qualité - annexe 4).

Quatre documents cartographiques ont été réalisés à partir de ces résultats :

- une carte de localisation des points de mesures et de prélèvements et des captages d'AEP avec leurs périmètres de protection ainsi qu'une représentation de la piézométrie et du sens d'écoulement de la nappe, en basses eaux (Octobre 1985), au 1/50.000e (fig. 1),
- une carte des teneurs en chlorures de la nappe, au 1/50.000e (figure 6),
- une carte des teneurs en sulfates de la nappe, au 1/50.000e (figure 7),
- une carte des teneurs en nitrates de la nappe, au 1/50.000e (figure 8).

### 3. EXAMEN DES RESULTATS.

#### 3.1. Les documents cartographiques.

##### 3.1.1. La carte piézométrique en basses eaux d'Octobre 1985 (figure 1).

La carte piézométrique met en évidence une bande de 1,5 à 3,5km de large qui est sous influence directe du Rhin, et de ses dépendances (Ill, Waldrhein, etc...).

Cette bande englobe les périmètres de protection éloignée des captages de la C.U.S. au Fuchs am Buckel, de la Wantzenau-Kilstett et de Gamsheim, ainsi que le périmètre de protection rapprochée de Herrlisheim-Offendorf.

Le captage de Dalhunden, en aval, se trouve aussi sous l'influence directe du Rhin.

Seul le captage du Syndicat de la Basse Moder à Rohrwiller se trouve à l'écart de cette bande où l'influence rhénane prédomine.

La carte piézométrique en basses eaux correspond à une extension minimum de la zone sous influence rhénane directe.

##### 3.1.2. La carte des chlorures (figure 6).

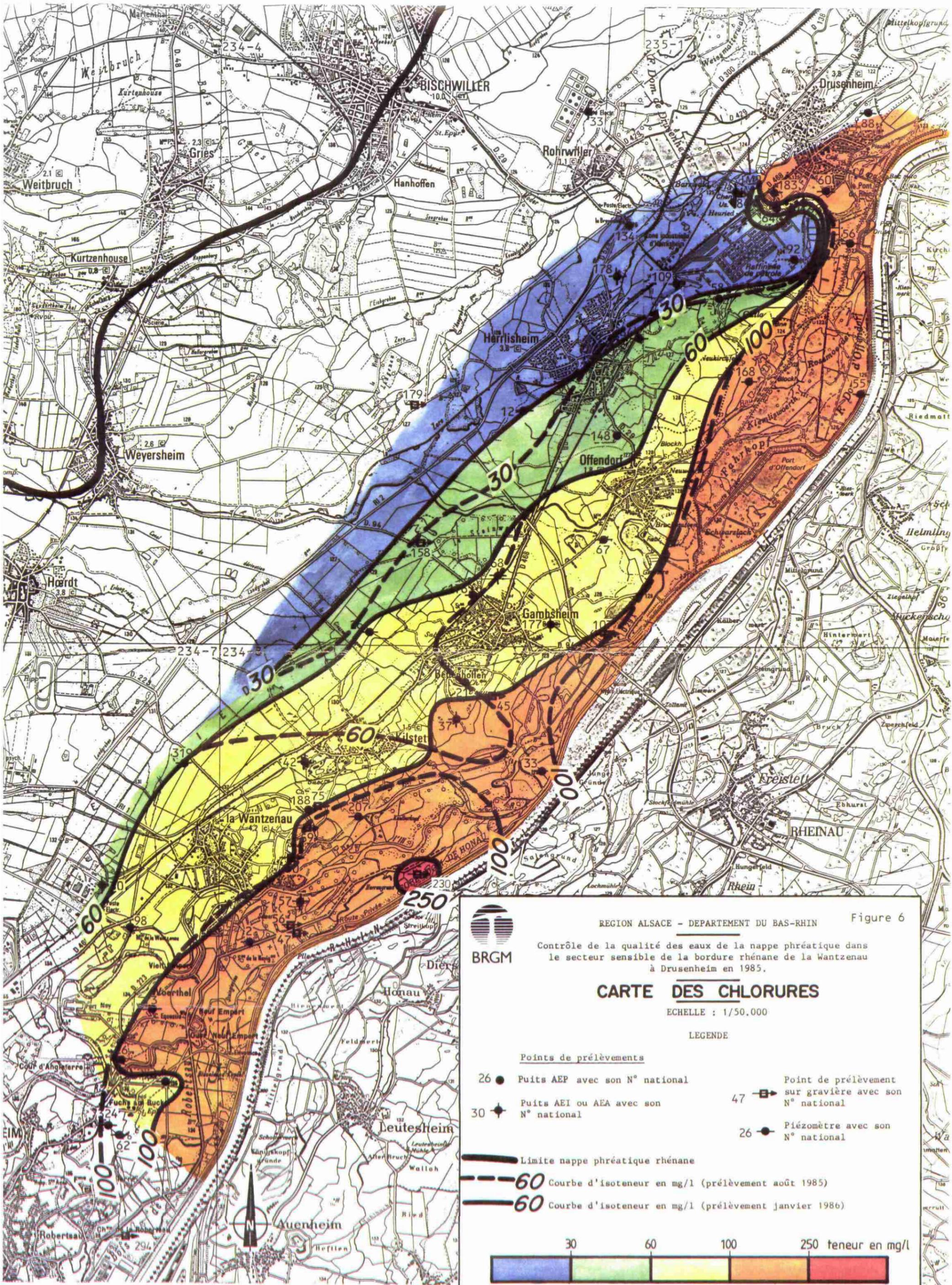
Les valeurs trouvées lors de la deuxième campagne de prélèvements ont été utilisées, correspondant à la nappe en basses eaux.

Les plages de teneurs en chlorures choisies ici correspondent aux coupures prises en compte pour la carte régionale publiée en 1986, à partir des résultats de l'inventaire de la qualité, décennal, réalisé en 1983 pour la Région Alsace.

Elles sont : < 30 mg/l  
30 à 60 mg/l  
60 à 100 mg/l  
100 à 250 mg/l  
> 250 mg/l (norme française de potabilité)

Les courbes en pointillé correspondent à la première campagne de mesures.

La carte des chlorures met en évidence une concentration des teneurs en bordure du fleuve où elles dépassent 100 mg/l dans une bande de 1 à 2 km de large.



REGION ALSACE - DEPARTEMENT DU BAS-RHIN

Figure 6

Contrôle de la qualité des eaux de la nappe phréatique dans le secteur sensible de la bordure rhénane de la Wantzenau à Drusenheim en 1985.

**CARTE DES CHLORURES**

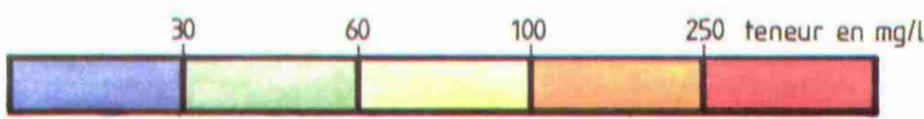
ECHELLE : 1/50.000

LEGENDE

Points de prélèvements

- 26 ● Puits AEP avec son N° national
- 30 ◆ Puits AEI ou AEA avec son N° national
- 47 ➡ Point de prélèvement sur gravière avec son N° national
- 26 ● Piézomètre avec son N° national

- Limite nappe phréatique rhénane
- - - 60 Courbe d'isoteneur en mg/l (prélèvement août 1985)
- 60 Courbe d'isoteneur en mg/l (prélèvement janvier 1986)



Cette limite est influencée par la zone d'appel des captages du Fuchs am Buckel, de la Wantzenau-Kilstett et de Gamsheim.

La zone à fortes teneurs pénètre dans les terres en aval de la zone industrielle de Drusenheim (ancienne raffinerie, etc...) ; ceci correspond à l'appel des pompages de fixation.

Une pollution supérieure à 250 mg/l qui est la norme de potabilité, affecte une petite gravière en eau entre le Rhin et l'Elbe et à mi-distance des PK 304 et 305.

On retrouve des teneurs inférieures à 30 mg/l, caractéristique de la nappe non influencée par le Rhin un peu à l'Ouest de la limite hydraulique tracée sur la carte n° 1.

On remarque une tendance à l'augmentation des teneurs entre les deux campagnes de prélèvements.

### 3.1.3. La carte des sulfates (figure 7).

Les valeurs trouvées lors de la deuxième campagne de prélèvements ont été utilisées.

Les plages de teneurs en sulfates correspondent aux coupures de la carte régionale publiée en 1986.

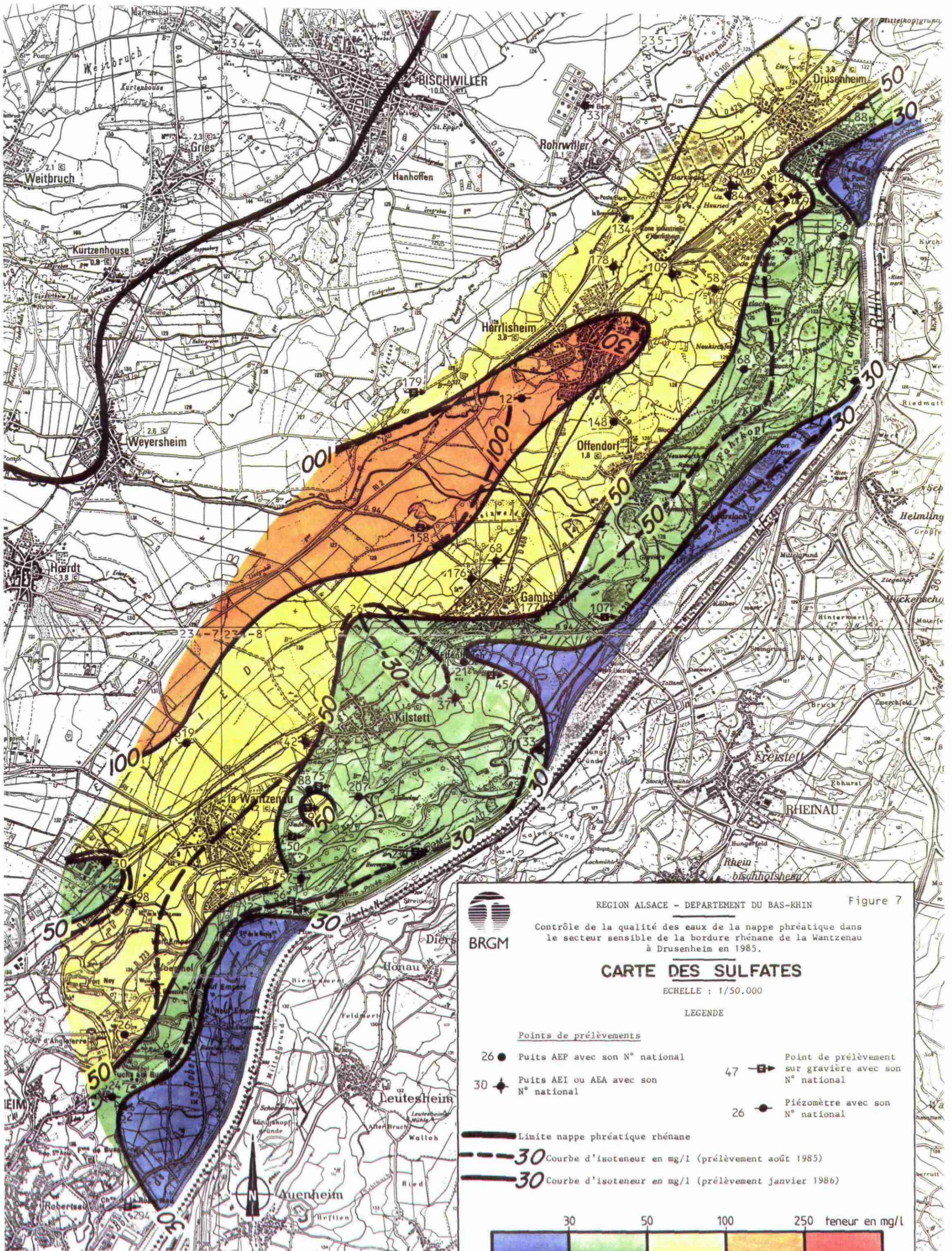
- Elles sont :
- < 30 mg/l
  - 30 à 50 mg/l
  - 50 à 100 mg/l
  - 100 à 250 mg/l
  - > 250 mg/l (norme française de potabilité)

Les courbes en pointillé correspondent à la première campagne de mesures.

La carte des sulfates se résoud schématiquement en 3 zones : une zone où les teneurs dépassent 100 mg/l, qui correspond à une région d'alluvions sablo-limoneuses à évolution tourbeuse qui s'étend vers l'Ouest; une zone intermédiaire où les teneurs en sulfates diminuent et enfin la frange sous influence rhénane directe où les teneurs diminuent encore.

La dilution par les eaux d'origine rhénane des sulfates provenant des régions tourbeuses à l'Ouest est marquée au niveau des zones d'appel des captages du Fuchs am Buckel, de la Wantzenau-Kilstett, de Gamsheim et à l'aval de la raffinerie de Drusenheim où l'influence des pompages industriels se fait toujours sentir.

Les teneurs sont alors inférieures à 30 mg/l.



Les teneurs en sulfates restent comparables, dans l'ensemble, d'un prélèvement à l'autre. Il faut signaler toutefois une diminution de la teneur à Rohrwiler (n° 234-4-33).

#### 3.1.4. La carte des nitrates (figure 8).

Les valeurs trouvées lors de la deuxième campagne de prélèvements ont été utilisées.

Les plages de teneurs en nitrates correspondent aux coupures de la carte régionale publiée en 1986.

Elles sont :

- < 10 mg/l
- 10 à 25 mg/l
- 25 - 50 mg/l
- > 50 mg/l (norme française de potabilité)

Une zone elliptique centrée sur Gamsheim et Offendorf, déjà figurée sur la carte régionale de 1986, est la seule avec des teneurs supérieures à 10 mg/l.

La plage s'est allongée vers le Sud lors de la deuxième campagne.

Un point de mesure, le piézomètre 319 qui se trouve à 1 km au Nord-Ouest de la Wantzenau, voit sa teneur en nitrates augmenter de 14 à 42 mg/l entre les 2 prélèvements, ce qui peut s'expliquer par un lessivage local hivernal des nitrates d'origine agricole.

### 3.2. Les dosages d'hydrocarbures;

La recherche des hydrocarbures dissous a été effectuée sur tous les échantillons prélevés. Les teneurs sont exprimées en microgrammes/l ( $10^{-3}$  mg/l).

Lors de la première campagne (été) 20 points de mesure présentent des traces d'hydrocarbures.

Des teneurs particulièrement élevées caractérisent l'aval du Port aux Pétroles (n° 234-7-294 : 100  $\mu$ g/l), l'aval de la décharge Polysar (n° 234-8-47 : 9.899,9  $\mu$ g/l) où on observe la valeur la plus élevée de toute la zone, en bordure du canal de dérivation de l'Ille à hauteur du PK 3017 (n° 234-8-33 : 1.300  $\mu$ g/l), à l'Ouest de Gamsheim (n° 234-4-26 : 3.899,9  $\mu$ g/l), à Herrlisheim au niveau de la voie ferrée (n° 234-4-84 : 30  $\mu$ g/l), au nord de la raffinerie et de l'usine Dow Chemical à Drusenheim (n° 235-1-98 : 540  $\mu$ g/l), en bordure Est des réservoirs d'hydrocarbures de Rohrwiler (n° 234-4-33 : 10  $\mu$ g/l).

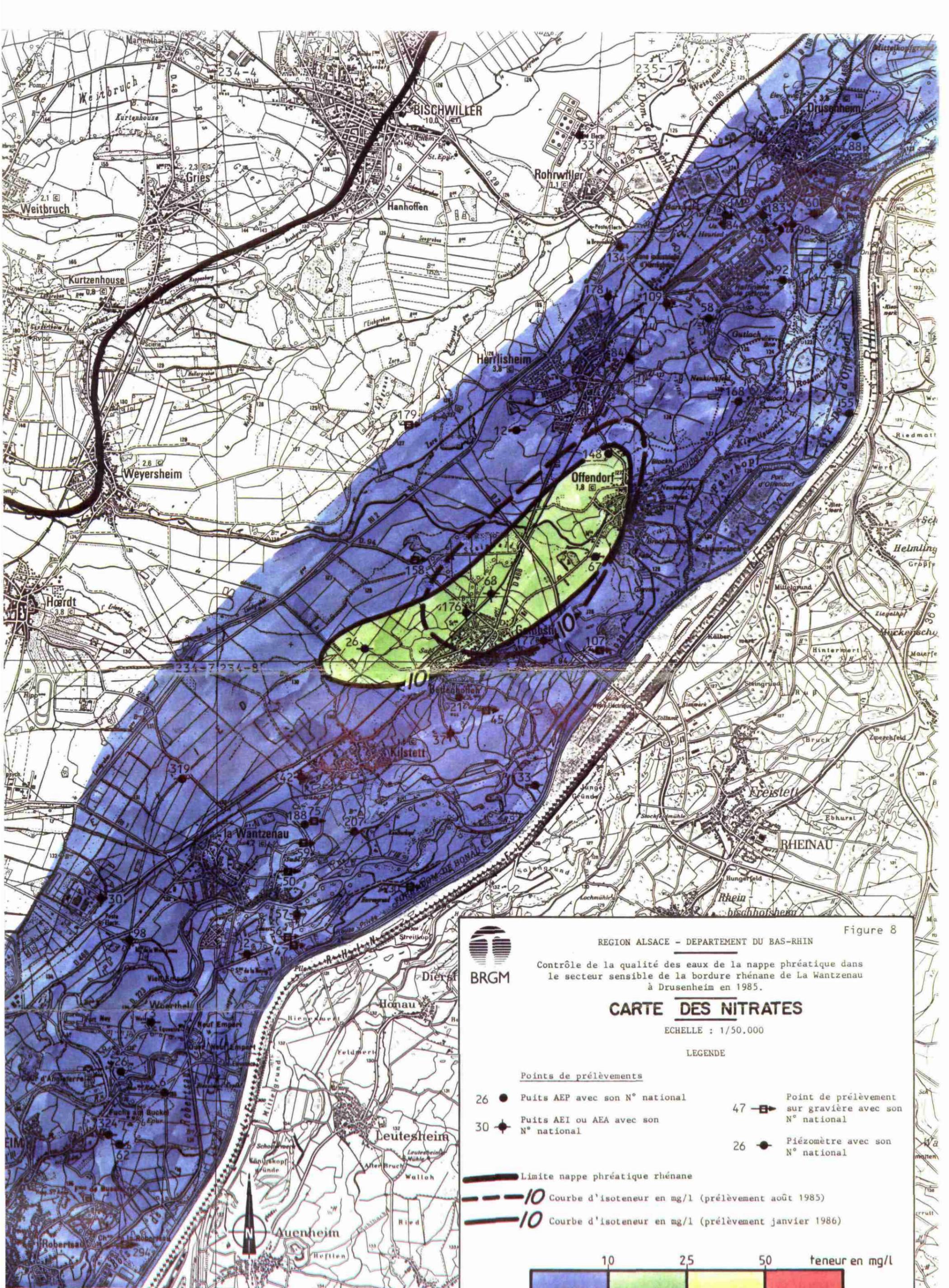


Figure 8

REGION ALSACE - DEPARTEMENT DU BAS-RHIN

Contrôle de la qualité des eaux de la nappe phréatique dans le secteur sensible de la bordure rhénane de La Wantzenau à Drusenheim en 1985.

**CARTE DES NITRATES**

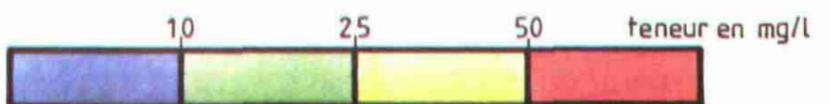
ECHELLE : 1/50.000

LEGENDE

Points de prélèvements

- 26 ● Puits AEP avec son N° national
- 30 ◆ Puits AEI ou AEA avec son N° national
- 47 ➡ Point de prélèvement sur gravière avec son N° national
- 26 ● Piézomètre avec son N° national

- Limite nappe phréatique rhénane
- - - 10 Courbe d'isoteneur en mg/l (prélèvement août 1985)
- - - 10 Courbe d'isoteneur en mg/l (prélèvement janvier 1986)



On constate une diminution du nombre des points contaminés par les hydrocarbures (12) lors de la deuxième campagne (hiver).

Les teneurs élevées trouvées en été à l'Ouest de Gamsheim et en aval de la décharge Polysar ont disparu en hiver ; il est de même à l'aval du Port aux Pétroles.

Par contre, certains points montrent une aggravation de la contamination tel le piézomètre en bordure de la voie ferrée à Herrlisheim (n° 234-4-84 : 370 µg/l).

### 3.3. La vulnérabilité des captages d'AEP du secteur sensible Wantzenau - Drusenheim.

La vulnérabilité des captages implantés dans la frange rhénane de la nappe phréatique au Nord de Strasbourg est liée d'une part à l'origine des eaux de la nappe qui les alimente et d'autre part au développement des activités humaines à son aplomb.

- L'influence des eaux du Rhin est prédominante dans une frange de 1,5 à 3,5 km de large comme le montre le gradient décroissant des teneurs en chlorures lorsque l'on s'éloigne du Rhin (annexe 4) ainsi que l'augmentation progressive des teneurs en chlorures dans les captages d'AEP de ce secteur.

Les analyses de contrôle les plus récentes (1986) donnent 108 mg/l au Fuchs am Buckel qui est à 1,75 km du Rhin, 73 mg/l à la Wantzenau, à 2 km du Rhin, 103 mg/l à Gamsheim, à 2 km du Rhin, 49 mg/l à Herrlisheim, à 3,25 km du Rhin, et seulement 18 mg/l au captage du Syndicat de la Basse Moder qui se trouve à 4,5 km du Rhin et hors de la frange sous influence directe du fleuve (figure 1).

Cette influence des eaux du Rhin et de ses dépendances affecte l'ensemble de l'aquifère, même si les teneurs en chlorures sont moins élevées en profondeur (à la Wantzenau, le piézomètre 234-8-59, peu profond atteint 84 mg/l et l'ancien captage n° 234-8-24 atteint 82 mg/l (25 m 40) alors que le nouveau captage n° 234-8-188 plus profond (35 m), contient 71 mg/l).

Toute pollution du Rhin est susceptible par conséquent d'avoir un impact sur la frange Nord rhénane et sur les captages qui s'y trouvent implantés.

- L'influence des alluvions tourbeuses à l'Ouest de la frange rhénane se traduit par un apport de sulfates à la nappe.

L'assèchement des tourbes du fait des pompages du secteur de Reichstett a entraîné leur oxydation et la production de sulfates ; l'infiltration de ces derniers vers la nappe est accrue du fait de l'approfondissement du réseau de drainage.

- L'influence des activités humaines (agricoles, industrielles, habitat) se traduit par de nouvelles pollutions :

- . par les nitrates d'une manière diffuse,
- . par les hydrocarbures d'une manière plus localisée.

#### 4. CONCLUSIONS.

La sauvegarde de la nappe phréatique dans le secteur sensible de la bordure rhénane de la Wantzenau à Drusenheim implique la prise en compte globale des facteurs contrôlant sa qualité.

Pour ce qui est des facteurs imposés : le réseau hydrographique (Rhin, affluents, canaux) dont le rôle est essentiel pour l'alimentation de la nappe, il est nécessaire de renforcer les dispositifs d'alerte et de contrôle des pollutions.

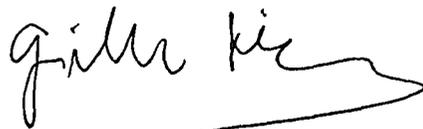
Mais seule l'élimination des sources actuelles et potentielles de pollution pourra garantir la pérennité de la ressource.

Pour ce qui est des facteurs modifiables, liés aux activités agricoles, industrielles, etc... dans le secteur concerné et à sa périphérie, il est nécessaire de renforcer la concertation entre aménageurs et usagers afin de rechercher des solutions, pour rendre compatible l'activité économique et la protection de l'ensemble eaux de surface - eaux souterraines.

La sauvegarde des captages d'AEP dans le secteur sensible de la bordure rhénane de la Wantzenau à Drusenheim repose sur un contrôle de qualité renforcé (éléments majeurs mais aussi micropolluants), et sur la mise en oeuvre de mesures de protection adaptées à chaque situation.

L'Ingénieur chargé d'étude

Le Directeur du Service  
Géologique Régional Alsace



G. RINCK



J.J. RISLER



Annexe 1

Contrôle de la qualité des eaux de la nappe  
phréatique dans le secteur sensible de la bordure  
rhénane de la Wantzenau à Drusenheim  
en 1985 - 86

---

Fichier chimie des eaux :  
paramètres physico-chimiques

SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL ALSACE  
SGAL  
FICHER CHIMIE DES EAUX  
\*\*\*\*

\*\*\*\*

NUMERO	DU POINT	DESIGNATION	DATE	TURB DEGS	COND	PH	T.H. DEGF	TAC DEGF	OXYD MG/L
* 234 4	12/0	*PZ LD EBERSBRUCK S.W HERRLI	* 2 8 1985*	0	* 643.09 *	7.14	* 37.80 *	24.50	* 0.74 *
			*31 1 1986*	0.20	* 671.14 *	7.15	* 36.70 *	24.80	* 0.65 *
* 234 4	26/0	*PZ LD HUTTMATT W GAMBSHEIM	*10 8 1985*	2.50	* 441.11 *	6.93	* 16.20 *	18.30	* 8.20 *
			*31 1 1986*	0	* 716.85 *	7.74	* 29.80 *	22.50	* 0.92 *
* 234 4	33/0	*FGE PARC CFP ROHRWIL	*19 8 1985*	0	* 570.13 *	7.13	* 33.10 *	25.00	* 0.60 *
			*31 1 1986*	1.00	* 688.23 *	7.49	* 25.80 *	19.70	* 0.76 *
* 234 4	67/0	*PIEZO EDF GAMBSHEIM 19	*30 7 1985*	0.20	* 580.05 *	8.14	* 24.60 *	15.50	* 0.87 *
			*14 1 1986*	0.20	* 619.96 *	7.88	* 27.10 *	18.20	* 1.10 *
* 234 4	84/0	*PIEZO 20 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.	* 7 8 1985*	0.80	* 507.10 *	7.81	* 15.90 *	13.50	* 2.40 *
			*31 1 1986*	0.20	* 668.00 *	7.16	* 35.70 *	24.40	* 0.59 *
* 234 4	107/0	*PTS M VIX JOSEPH GAMBSHEIM	*14 1 1986*	0	* 688.23 *	7.59	* 25.00 *	19.80	* 0.93 *
* 234 4	108/0	*PTS GARDE B. HIMBER GAMBSH.	* 2 8 1985*	0	* 712.25 *	7.28	* 35.50 *	25.30	* 0.33 *
			*14 1 1986*	0	* 708.22 *	7.22	* 35.10 *	24.90	* 0.50 *
* 234 4	134/0	*AEP SE BREYMUHLE	*30 7 1985*	0.20	* 569.15 *	7.27	* 33.00 *	24.60	* 0.60 *
			*18 3 1986*	0.20	* 559.91 *	7.20	* 32.40 *	24.20	* 0.44 *
* 234 4	148/0	*FGE 2SIAEP HERRLISHEIM-OFFENDORF*	*11 3 1985*		* 659.00 *	7.26	* 35.90 *	25.80	* 0.20 *
			*30 7 1985*	0	* 676.13 *	7.29	* 36.10 *	26.50	* 0.18 *
			* 4 11 1985*	0	* 662.25 *	7.18	* 36.00 *	26.00	* 0.33 *
* 234 4	158/0	*GRAV N.W. GAMBSHEIM	*30 7 1985*	2.50	* 693.96 *	7.15	* 40.80 *	25.70	* 1.00 *
			*14 1 1986*	0	* 664.01 *	7.25	* 36.50 *	26.20	* 0.62 *
* 234 4	176/0	*ETUDE WANTZENAU	* 2 8 1985*	0	* 745.16 *	7.32	* 39.30 *	27.80	* 0.42 *
			*18 12 1985*	0	* 740.19 *	7.12	* 38.30 *	27.00	* 0.18 *
* 234 4	177/0	*ETUDE WANTZENAU	*14 8 1985*	1.00	* 664.89 *	7.17	* 36.00 *	29.10	* 2.00 *
			*14 1 1986*	0.20	* 700.28 *	7.25	* 31.70 *	23.20	* 0.55 *
* 234 4	178/0	*ETUDE WANTZENAU	*30 7 1985*	0.20	* 634.92 *	7.02	* 35.50 *	26.80	* 0.45 *
			*18 12 1985*	0	* 589.97 *	7.10	* 33.80 *	23.80	* 0.62 *
* 234 4	179/0	*ETUDE WANTZENAU	*19 8 1985*	0.60	* 451.06 *	8.02	* 25.00 *	16.60	* 3.80 *
			*18 12 1985*	0.30	* 525.21 *	7.67	* 30.60 *	21.80	* 2.78 *
* 234 4	180/0	*ETUDE WANTZENAU	*30 7 1985*	0.40	* 557.10 *	8.62	* 17.30 *	12.30	* 2.40 *
* 234 7	6/0	*PZ LD BLAUELSAND FUCHS BUCK	* 2 8 1985*	0.20	* 758.15 *	7.32	* 26.30 *	21.40	* 0.88 *
			*14 1 1986*	0	* 613.12 *	7.53	* 23.60 *	17.80	* 1.98 *
* 234 7	26/0	*AEP ROBERTSAU UNTERJAEGERHOF	*25 1 1985*		* 803.00 *	7.37	* 30.20 *	23.60	* 0.40 *
			*22 2 1985*		* 817.00 *	7.40	* 30.70 *	23.70	* 0.50 *
			*29 3 1985*		* 809.00 *	7.41	* 30.70 *	23.80	* 0.60 *
			*26 4 1985*	0	* 791.00 *	7.42	* 30.30 *	24.10	* 0.40 *
			*28 6 1985*	0	* 771.01 *	7.33	* 29.70 *	23.30	* 0.50 *
			*26 7 1985*	0	* 772.80 *	7.28	* 29.80 *	23.40	* 0.66 *
			* 2 8 1985*	0.40	* 772.20 *	7.43	* 30.00 *	23.60	* 0.60 *
			*30 8 1985*	0	* 794.91 *	7.40	* 30.00 *	23.80	* 0.61 *
			*27 9 1985*	0	* 789.27 *	7.30	* 30.00 *	23.60	* 0.21 *
			*25 10 1985*	0	* 813.01 *	7.26	* 30.60 *	23.50	* 0.34 *
			*29 11 1985*	0	* 814.33 *	7.33	* 30.10 *	24.20	* 0.71 *

NUMERO	DESIGNATION	DATE	TURB DEGS	COND	PH	T.H. DEGF	TAC DEGF	OXYD MG/L
* 234 7	*AEP ROBERTSAU UNTERJAEGERHOF	*31 1 1986*	0	* 803.21 *	7.29 *	30.60 *	23.50 *	0.53 *
* 234 7	*FORAGE AEP POLYMER	* 7 8 1985*	0.20	* 596.30 *	7.78 *	32.70 *	23.60 *	0.28 *
* 234 7	*PIEZO EDF GA27	*11 12 1985*	0.20	* 607.16 *	7.33 *	32.80 *	23.40 *	0.14 *
* 234 7	*PUITS CTE EQUESTRE WANTZEN.	*10 8 1985*		* 717.88 *	6.61 *	21.40 *	7.00 *	3.30 *
* 234 7	*PTS MOULIN DE LA WANTZENAU	* 2 8 1985*	0.20	* 783.09 *	7.48 *	31.40 *	24.00 *	0.62 *
* 234 7	*PTS MOULIN DE LA WANTZENAU	* 7 8 1985*	0.60	* 657.03 *	7.44 *	29.10 *	21.60 *	0.70 *
* 234 7	*PTS MOULIN DE LA WANTZENAU	*31 1 1986*	0.20	* 746.83 *	8.10 *	32.50 *	23.10 *	2.60 *
* 234 7	*PZ COMPLEXE PETROLIER POT OETROL	*30 7 1985*	0.40	* 693.96 *	7.81 *	18.40 *	16.60 *	1.16 *
* 234 7	*PZ COMPLEXE PETROLIER POT OETROL	* 4 9 1985*		* 852.00 *	7.36 *	24.20 *	21.00 *	
* 234 7	*PZ COMPLEXE PETROLIER POT OETROL	*14 1 1986*	0.20	* 983.28 *	7.55 *	23.60 *	15.60 *	2.10 *
* 234 7	*ETUDE WANTZENAU	* 19 8 1985*	0.20	* 747.38 *	7.22 *	41.20 *	27.10 *	0.66 *
* 234 7	*PTS AED FUCHS AM BUCKEL ROBERTSAU	*14 1 1986*	0.20	* 755.29 *	7.22 *	42.30 *	25.60 *	0.80 *
* 234 8	*SIEFFERTS-KOEPFEL	*31 1 1986*	0	* 667.11 *	8.06 *	29.30 *	20.80 *	1.06 *
* 234 8	*SIEFFERTS-KOEPFEL	* 2 8 1985*	0.60	* 757.00 *	7.49 *	24.70 *	21.00 *	1.86 *
* 234 8	*SIEFFERTS-KOEPFEL	*14 1 1986*	0.20	* 736.92 *	7.48 *	22.50 *	18.60 *	1.50 *
* 234 8	*FOR LD BETTENHOFFEN GAMBSHEIM	* 11 3 1985*		* 663.00 *	7.56 *	27.30 *	20.60 *	0.20 *
* 234 8	*FOR LD BETTENHOFFEN GAMBSHEIM	*30 7 1985*	0	* 625.00 *	7.49 *	27.50 *	20.20 *	0.33 *
* 234 8	*FOR LD BETTENHOFFEN GAMBSHEIM	* 4 11 1985*	0	* 663.13 *	7.48 *	27.00 *	19.40 *	0.30 *
* 234 8	*FOR LD BETTENHOFFEN GAMBSHEIM	*14 1 1986*	0.30	* 617.28 *	7.40 *	27.70 *	19.80 *	0.56 *
* 234 8	*FOR LD BETTENHOFFEN GAMBSHEIM	*31 1 1986*		* 617.00 *		27.70 *		
* 234 8	*PIEZO EDF GAMBSHEIM 11=31981	* 2 8 1985*	0.80	* 692.04 *	7.25 *	31.40 *	23.30 *	0.41 *
* 234 8	*PIEZO EDF GAMBSHEIM 25	*31 1 1986*	0.20	* 710.23 *	7.78 *	25.20 *	18.10 *	0.53 *
* 234 8	*PTS INDUS.T.C.R. KILSTETT	* 2 8 1985*	0.60	* 1709.40 *	11.85 *	31.00 *	36.80 *	1.82 *
* 234 8	*ECHELLE EDF GAMBSHEIM 10(NO 2)	*30 7 1985*	0.30	* 574.05 *	8.20 *	22.20 *	16.10 *	1.73 *
* 234 8	*ECHELLE EDF GAMBSHEIM 10(NO 2)	*14 1 1986*	0.20	* 643.09 *	7.91 *	26.20 *	19.50 *	1.10 *
* 234 8	*PZ NORD DECHARG.SOLIDE POLYSAR	* 19 8 1985*	0.50	* 686.34 *	7.70 *	17.00 *	16.60 *	2.84 *
* 234 8	*PZ NORD DECHARG.SOLIDE POLYSAR	*11 12 1985*	1.50	* 744.05 *	7.32 *	25.40 *	18.60 *	1.80 *
* 234 8	*GRAV.SULF.LD.HOHRAIN 1KM NE.WANTZEN.	*30 7 1985*	0.60	* 636.94 *	8.00 *	22.90 *	18.70 *	1.23 *
* 234 8	*GRAV.SULF.LD.HOHRAIN 1KM NE.WANTZEN.	*11 12 1985*	0.20	* 647.25 *	7.97 *	23.00 *	17.60 *	1.04 *
* 234 8	*PZ CONTROLE NAPPE PZ1 WANTZEN.	*30 7 1985*	0.40	* 833.33 *	7.42 *	24.90 *	19.80 *	0.58 *
* 234 8	*PZ CONTROLE NAPPE PZ1 WANTZEN.	*11 12 1985*	0.40	* 697.35 *	7.41 *	20.40 *	18.10 *	0.48 *
* 234 8	*PZ CONTROLE NAPPE PZ2 WANTZEN.	*30 7 1985*	0.80	* 786.78 *	7.54 *	22.30 *	19.60 *	0.83 *
* 234 8	*PZ CONTROLE NAPPE PZ2 WANTZEN.	*11 12 1985*	0.80	* 791.14 *	7.30 *	23.40 *	16.50 *	0.69 *
* 234 8	*PZ CONTROLE NAPPE PZ4 WANTZEN.	*30 7 1985*	0.80	* 750.19 *	7.33 *	28.90 *	22.30 *	1.35 *
* 234 8	*PZ CONTROLE NAPPE PZ4 WANTZEN.	*11 12 1985*	1.50	* 841.04 *	7.13 *	34.40 *	23.40 *	2.40 *
* 234 8	*PZ CONTROLE NAPPE 10M.FOR AEP W.	* 2 8 1985*	0.20	* 609.01 *	8.06 *	24.20 *	17.10 *	0.66 *
* 234 8	*PZ CONTROLE NAPPE 10M.FOR AEP W.	*11 12 1985*	0.30	* 665.34 *	7.33 *	27.20 *	20.60 *	0.10 *
* 234 8	*FGE AEP LA WANTZENAU KILSTETT	* 2 8 1985*	0	* 641.03 *	7.65 *	27.30 *	21.10 *	0.45 *
* 234 8	*FGE AEP LA WANTZENAU KILSTETT	* 4 10 1985*	0	* 628.93 *	7.47 *	27.60 *	22.00 *	0.48 *
* 234 8	*FGE AEP LA WANTZENAU KILSTETT	*11 12 1985*	0.40	* 626.96 *	7.54 *	27.50 *	21.70 *	0.20 *
* 234 8	*PZ S28	*30 7 1985*	0.40	* 749.06 *	7.34 *	23.00 *	19.10 *	1.00 *
* 234 8	*PZ S28	*11 12 1985*	1.00	* 766.87 *	7.42 *	23.10 *	17.60 *	1.30 *

```

*****
* NUMERO * * * * * * TURB * COND * PH * T.H. * TAC * OXYD *
* DU POINT * * * * * * DEGS * * * * * * DEG. * DEG. * MG/L *
*****
* 234 8 207/0 *PZ S28 *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *31 1 1986* * 787.00 * * 26.00 * * * *
* 234 8 217/0 *RUIS. WALDRHEIN AMONT *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *30 7 1985* 0.30 * 747.94 * 7.48 * 24.10 * 18.70 * 0.60 *
* *11 12 1985* 0.40 * 747.38 * 7.50 * 23.60 * 18.20 * 0.40 *
* 234 8 229/0 *PTS ASP. SUD BETTENHOFFEN GAMBSH*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 2 8 1985* 0 * 682.13 * 7.36 * 27.90 * 20.40 * 7.36 *
* *14 1 1986* 0 * 688.23 * 7.53 * 28.00 * 19.20 * 0.53 *
* 234 8 230/0 *GRAV. PK 304 BORD RHIN WANTZENAU*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 2 8 1985* 0.03 * 685.87 * 8.20 * 18.40 * 15.80 * 1.90 *
* *14 1 1986* 0 * 1067.24 * 7.79 * 23.30 * 15.00 * 1.80 *
* 234 8 238/0 *PTS HERRENKOPF WANTZENAU *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *14 1 1986* 0.20 * 741.29 * 7.47 * 24.80 * 18.00 * 1.02 *
* 235 1 53/0 *PIEZO 13 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *18 12 1985* * 489.96 * 7.32 * 28.10 * 25.40 * 1.54 *
* 235 1 55/0 *PIEZO 15 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *14 1 1986* 0.20 * 668.90 * 7.71 * 22.00 * 15.40 * 2.30 *
* 235 1 56/0 *PIEZO 16 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 2 8 1985* 0.80 * 725.16 * 7.85 * 20.60 * 16.40 * 0.75 *
* *14 1 1986* 0.20 * 1024.59 * 7.90 * 23.70 * 15.10 * 2.12 *
* 235 1 58/0 *PIEZO 18 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *30 7 1985* 0.20 * 353.98 * 8.35 * 17.20 * 9.20 * 2.25 *
* *18 12 1985* 0 * 502.01 * 7.77 * 27.10 * 17.20 * 2.56 *
* 235 1 60/0 *PIEZO 21 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 7 8 1985* 1.00 * 919.96 * 7.09 * 37.20 * 2.80 * 1.00 *
* *14 1 1986* 0.20 * 953.29 * 7.83 * 21.00 * 13.60 * 1.80 *
* 235 1 64/0 *PTS BASCULE RAF.HERRLISHEIM *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *14 8 1985* 0.60 * 720.98 * 7.28 * 32.00 * 23.80 * 0.66 *
* *11 12 1985* 0.40 * 665.34 * 7.13 * 37.00 * 30.40 * 1.25 *
* 235 1 84/0 *FGE 1948 AT REUNIS *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 7 8 1985* 0.60 * 532.20 * 7.44 * 29.70 * 23.80 * 0.31 *
* *11 12 1985* 0.60 * 536.19 * 7.35 * 29.90 * 23.00 * 0.26 *
* 235 1 88/0 *PZ NEUBAUAMT 1 DRUSENHEIM *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 7 8 1985* 0.60 * 801.28 * 7.41 * 24.80 * 18.90 * 0.80 *
* *18 12 1985* 0.20 * 780.03 * 7.19 * 28.80 * 23.80 * 1.24 *
* 235 1 92/0 *RAF.STRASBG P133 DRUSENHEIM *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *14 8 1985* 0.50 * 749.06 * 7.16 * 47.00 * 41.90 * 1.78 *
* *11 12 1985* 0.50 * 680.27 * 7.31 * 42.10 * 38.80 * 0.72 *
* 235 1 98/0 *PTS NORD USINE DOW CHEMICAL DRUS*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 7 8 1985* 0.30 * 632.11 * 7.65 * 36.20 * 27.30 * 0.26 *
* *18 12 1985* 0.20 * 638.16 * 7.10 * 36.60 * 27.00 * 0.33 *
* 235 1 109/0 *AEI ANTARGAZ *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *30 7 1985* 0 * 599.88 * 7.30 * 33.60 * 26.70 * 0.30 *
* *18 12 1985* 0 * 610.13 * 7.26 * 35.00 * 27.40 * 0.29 *
* 235 1 168/0 *PZ Z.I.PORT D'OFFENDORF LD GRIN *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 2 8 1985* 0.80 * 884.96 * 7.26 * 38.90 * 26.50 * 0.52 *
* *14 1 1986* 0.20 * 725.16 * 7.96 * 19.10 * 14.40 * 1.98 *
* 235 1 183/0 *FGE 1985 DOW CHIMICAL DRUSENHEIM*
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* * 7 8 1985* 0.60 * 708.22 * 7.38 * 31.30 * 20.00 * 1.27 *
* *18 12 1985* 0.20 * 765.11 * 7.28 * 35.00 * 23.60 * 1.40 *
* 235 1 184/0 *GRAV. NORD PORT D'OFFENDORF *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
* *14 8 1985* 0.40 * 712.25 * 8.34 * 16.40 * 10.80 * 2.16 *
*****

```



Annexe 2

**Contrôle de la qualité des eaux de la nappe  
phréatique dans le secteur sensible de la bordure  
rhénane de la Wantzenau à Drusenheim  
en 1985 - 86**

-----  
Fichier chimie des eaux :  
Eléments majeurs

\*\*\*\*

NUMERO	DESIGNATION	DATE	NH4 MG/L	FE MG/L	CL MG/L	S04 MG/L	N02 MG/L	N03 MG/L
* 234 4	*PZ LD EBERSBRUCK S.W HERRLI	* 2 8 1985*	0	0.02	23.00	97.00	0	3.00
		*31 1 1986*	0.13	0.09	30.00	108.00	0.05	7.00
* 234 4	*PZ LD HUTTMATT W GAMBSHEIM	*10 8 1985*	10.50	5.50	32.00	6.00	0.11	3.00
		*31 1 1986*	0.07	0.08	72.50	52.00	0.01	20.00
* 234 4	*FGE PARC CFP ROHRWIL	*19 8 1985*	0	0.04	18.00	71.00	4.30	4.30
		*31 1 1986*	0.05	1.10	101.00	39.00	0.07	7.00
* 234 4	*PIEZO EDF GAMBSHEIM 19	*30 7 1985*	0.04	0.05	74.00	60.00	0.07	12.00
		*14 1 1986*	0	0.04	76.00	52.00	0.03	11.00
* 234 4	*PIEZO 20 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF	* 7 8 1985*	1.86	0.73	80.00	35.50	0.23	4.80
		*31 1 1986*	0.12	0.10	32.00	108.00	0.04	6.50
* 234 4	*PTS M VIX JOSEPH GAMBSHEIM	*14 1 1986*	0	0.03	109.00	34.00	0	3.00
* 234 4	*PTS GARDE B. HIMBER GAMBSH.	* 2 8 1985*	0	0	66.00	66.00	0	13.00
		*14 1 1986*	0	0.02	68.50	61.50	0	12.50
* 234 4	*AEP SE BREYMUHLE	*30 7 1985*	0	0.02	18.00	73.00	0	5.00
		*18 3 1986*	0	0.11	19.00	71.00	0	4.00
* 234 4	*FGE 2SIAEP HERRLISHEIM-OFFENDORF*	*11 3 1985*	0	0.01	43.00	70.00	0	7.50
		*30 7 1985*	0	0.02	42.00	68.00	0	12.50
		* 4 11 1985*	0	0.04	44.50	69.00	0	10.00
* 234 4	*GRAV N.W. GAMBSHEIM	*30 7 1985*	0.12	2.85	32.00	128.00	0.02	1.00
		*14 1 1986*	0.12	0.72	39.80	120.00	0.23	3.00
* 234 4	*ETUDE WANTZENAU	* 2 8 1985*	0	0.01	58.00	72.00	0	25.00
		*18 12 1985*	0	0.04	65.00	74.00	0	15.00
* 234 4	*ETUDE WANTZENAU	*14 8 1985*	0.03	1.05	73.00	53.00	0.04	11.70
		*14 1 1986*	0	0.03	81.00	45.00	0	9.00
* 234 4	*ETUDE WANTZENAU	*30 7 1985*	0.02	0.02	19.00	68.00	0.04	24.00
		*18 12 1985*	0.03	0.01	24.50	76.00	0	15.00
* 234 4	*ETUDE WANTZENAU	*19 8 1985*	0.09	0.19	20.00	85.00	3.50	0.14
		*18 12 1985*	0.18	0.12	17.00	80.00	0	0
* 234 4	*ETUDE WANTZENAU	*30 7 1985*	0.02	0.16	103.00	40.00	0.05	1.00
* 234 7	*PZ LD BLAUELSAND FUCHS BUCK	* 2 8 1985*	0.12	0.05	122.00	41.00	0.10	4.50
		*14 1 1986*	0	0.04	84.50	44.50	0.01	0
* 234 7	*AEP ROBERTSAU UNTERJAEGERHOF	*25 1 1985*	0	0	106.00	60.00	0	6.50
		*22 2 1985*	0	0.03	105.00	56.00	0	6.00
		*29 3 1985*	0	0.01	106.00	53.00	0	5.00
		*26 4 1985*	0	0.01	106.00	59.00	0	5.70
		*28 6 1985*	0	0	104.00	57.50	0	5.70
		*26 7 1985*	0	0.05	104.00	58.00	0	7.00
		* 2 8 1985*	0.02	0.18	105.00	55.00	0.03	5.00
		*30 8 1985*	0	0.01	106.00	55.00	0	7.00
		*27 9 1985*	0	0	106.00	55.00	0	11.00
		*25 10 1985*	0	0.04	107.00	60.00	0	5.00
		*29 11 1985*	0	0.07	105.00	58.00	0	5.50

\*\*\*\*\*

NUMERO	DESIGNATION	DATE	NH4 MG/L	FE MG/L	CL MG/L	SO4 MG/L	NO2 MG/L	NO3 MG/L
234 7	26/0 *AEP ROBERTSAU UNTERJAEGERHOF	*31 1 1986*	0	0.02	107.00	52.00	0	5.00
234 7	30/0 *FORAGE AEP POLYMER	*7 8 1985*	0	0.13	51.00	45.00	0	5.50
		*11 12 1985*	0	0.14	51.00	48.00	0	5.50
234 7	62/0 *PIEZO EDF GA27	*10 8 1985*	4.90	2.10	192.00	21.00	0.20	3.50
234 7	73/0 *PUITS CTE EQUESTRE WANTZEN.	*2 8 1985*	0.05	0.06	106.00	57.00	0.20	1.50
234 7	98/0 *PTS MOULIN DE LA WANTZENAU	*7 8 1985*	0	0.40	80.00	54.50	0	0
		*31 1 1986*	0.13	0.08	87.00	78.00	0.06	3.00
234 7	294/0 *PZ COMPLEXE PETROLIER POT OETROL*	*30 7 1985*	0.11	0.03	129.00	39.00	0.08	1.50
		*14 1 1986*	0.09	0.04	224.00	40.00	0.07	1.50
234 7	319/0 *ETUDE WANTZENAU	*19 8 1985*	0.09	0.11	63.00	93.50	0.17	14.00
		*14 1 1986*	0.03	0.08	62.00	82.50	0.09	42.00
234 7	324/0 *PTS AED FUCHS AM BUCKEL ROBERTSA*	*31 1 1986*	0.21	0.02	76.00	76.50	0.06	5.00
234 8	2/0 * SIEFFERTS-KOEPFEL	*2 8 1985*	0.04	0.06	128.00	26.00	0	0
		*14 1 1986*	0.29	0.07	127.00	30.00	0.02	0
234 8	21/0 *FOR LD BETTENHOFFEN GAMBSHEIM	*11 3 1985*	0	0.01	87.00	40.00	0	4.00
		*30 7 1985*	0	0.02	82.00	37.00	0	3.50
		*4 11 1985*	0	0.03	95.00	39.00	0	4.00
		*14 1 1986*	0	0.18	82.00	31.50	0	3.00
		*31 1 1986*			82.00			
234 8	33/0 *PIEZO EDF GAMBSHEIM 11=319B1	*2 8 1985*	0	0.25	73.00	57.50	0	13.00
234 8	38/0 *PIEZO EDF GAMBSHEIM 25	*31 1 1986*	0.11	0.04	110.00	39.00	0.04	3.50
234 8	42/0 *PTS INDUS.T.C.R. KILSTETT	*2 8 1985*	0.15	0.06	73.00	72.00	1.38	6.50
234 8	45/0 *ECHELLE EDF GAMBSHEIM 10(NO 2)	*30 7 1985*	0.02	0.07	86.00	41.00	0.02	2.50
		*14 1 1986*	0.11	0.03	90.00	36.50	0.02	4.00
234 8	47/0 *PZ NORD DECHARG.SOLIDE POLYSAR	*19 8 1985*	0.52	0.68	141.00	7.00	0.10	2.00
		*11 12 1985*	0.19	1.75	129.00	40.50	0.06	2.00
234 8	50/0 *GRAV.SULF.LD.HOHRAIN 1KM NE.WANT*	*30 7 1985*	0	0.12	98.00	37.00	0	0
		*11 12 1985*	0.16	0.01	97.00	37.00	0.02	0
234 8	56/0 *PZ CONTROLE NAPPE PZ1 WANTZEN.	*30 7 1985*	0.25	0.20	163.00	43.00	0.10	1.00
		*11 12 1985*	0.14	0.13	116.00	35.00	0	0
234 8	57/0 *PZ CONTROLE NAPPE PZ2 WANTZEN.	*30 7 1985*	0.44	0.21	141.00	49.00	0.18	3.00
		*11 12 1985*	0.45	0.13	162.00	34.50	0	0
234 8	59/0 *PZ CONTROLE NAPPE PZ4 WANTZEN.	*30 7 1985*	0.10	0.86	111.00	51.00	0.14	3.50
		*11 12 1985*	0.07	1.65	122.00	70.00	0.03	1.50
234 8	75/0 *PZ CONTROLE NAPPE 10M FOR AEP W.*	*2 8 1985*	0.05	0.04	82.00	46.00	0.04	4.00
		*11 12 1985*	0	0.22	84.00	43.00	0	2.70
234 8	188/0 *FGE AEP LA WANTZENAU KILSTETT	*2 8 1985*	0	0.02	79.00	40.00	0	2.50
		*4 10 1985*	0	0	70.50	41.50	0	2.50
		*11 12 1985*	0	0.02	71.00	40.00	0	2.00
234 8	207/0 *PZ S28	*30 7 1985*	0.06	0.60	128.00	42.00	0.09	3.00
		*11 12 1985*	0.02	0.43	143.00	39.00	0	0
		*31 1 1986*			125.00			

NUMERO	DESIGNATION	DATE	NH4 MG/L	FE MG/L	CL MG/L	S04 MG/L	NO2 MG/L	NO3 MG/L
234 8	217/O *RUIS. WALDRHEIN AMONT	*30 7 1985*	0	0.04	128.00	38.00	0	1.00
		*11 12 1985*	0.07	0.04	140.00	37.00	0	0
234 8	229/O *PTS ASP. SUD BETTENHOFFEN GAMBSH*	* 2 8 1985*	0	96.00	38.00	0	5.50	
		*14 1 1986*	0	0.01	104.00	33.50	0	5.00
234 8	230/O *GRAV. PK 304 BORD RHIN WANTZENAU*	* 2 8 1985*	0.05	0.02	128.00	36.50	0.01	0
		*14 1 1986*	0.06	0.03	255.00	39.50	0.03	4.80
234 8	238/O *PTS HERRENKOPF WANTZENAU	*14 1 1986*	0.27	0.02	126.00	35.00	0.08	4.50
235 1	53/O *PIEZO 13 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*	*18 12 1985*	0.27	1.60	15.00	26.00	0	0
235 1	55/O *PIEZO 15 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*	*14 1 1986*	0.33	0.09	116.00	39.00	0.22	7.50
235 1	56/O *PIEZO 16 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*	* 2 8 1985*	0.10	0.08	127.00	45.00	0.06	7.00
		*14 1 1986*	0.06	0.03	243.00	40.00	0.12	3.00
235 1	58/O *PIEZO 18 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*	*30 7 1985*	0.05	0.06	30.00	64.00	0	1.00
		*18 12 1985*	0.15	0.01	35.00	77.00	0.05	5.00
235 1	60/O *PIEZO 21 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*	* 7 8 1985*	0.34	0.14	294.00	10.00	0.10	3.50
		*14 1 1986*	0.05	0.03	222.00	40.00	0.05	2.70
235 1	64/O *PTS BASCULE RAF.HERRLISHEIM	*14 8 1985*	0.04	0.13	76.00	53.50	0.03	12.00
		*11 12 1985*	0.21	0.34	29.00	60.00	0	0.50
235 1	84/O *FGE 1948 AT REUNIS	* 7 8 1985*	0.32	0.50	29.00	68.50	0.06	2.50
		*11 12 1985*	0.34	0.61	24.00	70.00	0.06	2.00
235 1	88/O *PZ NEUBAUAMT 1 DRUSENHEIM	* 7 8 1985*	0	0.04	142.00	52.00	0	7.50
		*18 12 1985*	0.09	0	114.00	52.00	0	9.00
235 1	92/O *RAF.STRASBG P133 DRUSENHEIM	*14 8 1985*	0.04	0.08	2.80	38.00	0.03	13.50
		*11 12 1985*	0	0.26	4.00	31.00	0	0
235 1	98/O *PTS NORD USINE DOW CHEMICAL DRUS*	* 7 8 1985*	0	0.05	36.00	65.00	0	6.00
		*18 12 1985*	0.02	0.07	38.00	66.50	0	5.50
235 1	109/O *AEI ANTARGAZ	*30 7 1985*	0	0.02	18.00	73.00	0	0
		*18 12 1985*	0	0.02	22.00	79.00	0	1.00
235 1	168/O *PZ Z.I.PORT D'OFFENDORF LD GRIN *	* 2 8 1985*	0.03	0.13	129.00	62.00	0.04	1.00
		*14 1 1986*	0.27	0.04	145.00	33.00	0.07	0.20
235 1	183/O *FGE 1985 DOW CHIMICAL DRUSENHEIM*	* 7 8 1985*	0.13	0.17	110.00	53.50	0.09	3.00
		*18 12 1985*	0.07	0.15	110.00	54.00	0	0
235 1	184/O *GRAV. NORD PORT D'OFFENDORF	*14 8 1985*	0.03	0.05	155.00	36.00	0	0



Annexe 3

**Contrôle de la qualité des eaux de la nappe  
phréatique dans le secteur sensible de la bordure  
rhénane de la Wantzenau à Drusenheim  
en 1985 - 86**

-----

Fichier chimie des eaux :  
Hydrocarbures



S.G.R. ALSACE - FICHER CHIMIE DES EAUX

====

====

```

*****
*   NUMERO   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   DU POINT *   DESIGNATION *   DATE * 10-3 MG *
*****
* 234 4 179/0 *ETUDE WANTZENAU *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 4 180/0 *ETUDE WANTZENAU *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 6/0 *PZ LD BLAUELSAND FUCHS BUCK *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 26/0 *AEP ROBERTSAU UNTERJAEGERHOF *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 30/0 *FORAGE AEP POLYMER *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 62/0 *PIEZO EDF GA27 *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 73/0 *PUITS CTE EQUESTRE WANTZEN. *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 98/0 *PTS MOULIN DE LA WANTZENAU *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 294/0 *PZ COMPLEXE PETROLIER POT OETROL*
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 319/0 *ETUDE WANTZENAU *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 7 324/0 *PTS AED FUCHS AM BUCKEL ROBERTSA*
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 2/0 * SIEFFERTS-KOEPFEL *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 21/0 *FOR LD BETTENHOFFEN GAMBSHEIM *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 33/0 *PIEZO EDF GAMBSHEIM 11=319B1 *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*****

```

S.G.R. ALSACE - FICHER CHIMIE DES EAUX

====  
====

```

*****
*   NUMERO   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   DU POINT *   DESIGNATION   *   DATE   * 10-3 MG *
*****
* 234 8 38/D *PIEZO EDF GAMBSEIM 25   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 42/D *PTS INDUS.T.C.R. KILSTETT   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 45/D *ECHELLE EDF GAMBSEIM 10(NO 2) *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 47/D *PZ NORD DECHARG.SOLIDE POLYSAR *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 50/D *GRAV.SULF.LD.HOHRAIN 1KM NE.WANT *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 56/D *PZ CONTROLE NAPPE PZ1 WANTZEN. *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 57/D *PZ CONTROLE NAPPE PZ2 WANTZEN. *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 59/D *PZ CONTROLE NAPPE PZ4 WANTZEN. *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 75/D *PZ CONTROLE NAPPE 10M FOR AEP W. *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 188/D *FGE AEP LA WANTZENAU KILSTETT *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 207/D *PZ S28   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 217/D *RUIS. WALDRHEIN AMONT   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
* 234 8 229/D *PTS ASP. SUD BETTENHOFFEN GAMBSEIM *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *   *
*****

```

S.G.R. ALSACE - FICHER CHIMIE DES EAUX

====

====

```

*****
* NUMERO * * HYDROC.*
* DU POINT * DESIGNATION * DATE * 10-3 MG *
*****
* 234 8 230/O *GRAV. PK 304 BORD RHIN WANTZENAU*
* * * 2 8 1985* < 5.00 *
* * * 14 1 1986* 5.00 *
* 234 8 238/O *PTS HERRENKOPF WANTZENAU
* * * 14 1 1985* 0 *
* 235 1 53/O *PIEZO 13 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * 18 12 1985* 0 *
* 235 1 55/O *PIEZO 15 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * 14 1 1985* 0 *
* 235 1 56/O *PIEZO 16 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * 2 8 1985* 60.00 *
* * * 14 1 1986* 0 *
* 235 1 58/O *PIEZO 18 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * 30 7 1985* < 5.00 *
* * * 18 12 1985* 0 *
* 235 1 60/O *PIEZO 21 P.A.S. HERRLISHEIM-OFF.*
* * * 14 1 1985* 0 *
* * * 7 8 1985* < 5.00 *
* 235 1 64/O *PTS BASCULE RAF.HERRLISHEIM
* * * 14 8 1985* < 5.00 *
* * * 11 12 1985* 0 *
* 235 1 84/O *FGE 1948 AT REUNIS
* * * 7 8 1985* < 5.00 *
* * * 11 12 1985* 0 *
* 235 1 88/O *PZ NEUBAUAMT 1 DRUSENHEIM
* * * 7 8 1985* < 5.00 *
* * * 18 12 1985* 45.00 *
* 235 1 92/O * RAF.STRASBG P133 DRUSENHEIM
* * * 14 8 1985* < 5.00 *
* * * 11 12 1985* 0 *
* 235 1 98/O *PTS NORD USINE DOW CHEMICAL DRUS*
* * * 7 8 1985* 540.00 *
* * * 18 12 1985* 180.00 *
* 235 1 109/O *AEI ANTARGAZ
* * * 30 7 1985* < 5.00 *
* * * 18 12 1985* 0 *
* 235 1 168/O *PZ Z.I.PORT D'OFFENDORF LD GRIN
* * * 14 1 1985* 0 *
* * * 2 8 1985* < 5.00 *
*****

```

S.G.R. ALSACE - FICHER CHIMIE DES EAUX

====

====

```
*****
*   NUMERO   *
* DU POINT  *   DESIGNATION   *   DATE   * 10-3 MG *
*****
* 235 1 183/0 *FGE 1985 DOW CHEMICAL DRUSENHEIM*
*
*           * 7 8 1985* < 5.00 *
*           *18 12 1985* 0 *
* 235 1 184/0 *GRAV. NORD PORT D'OFFENDORF
*
*           *14 8 1985* < 5.00 *
*****
```



**Contrôle de la qualité des eaux de la nappe  
phréatique dans le secteur sensible de la bordure  
rhénane de la Wantzenau à Drusenheim  
en 1985 - 86**

-----

Analyses de type II - Contrôle des AEP

C.U.S. : n° 234-7-26

Syndicat Wantzenau-Kilstett : n° 234-8-188

Syndicat Wantzenau-Kilstett : n° 234-8-24

Commune Gamsheim : n° 234-8-21

Syndicat Herrlisheim Offendorf : n° 234-4-148

Syndicat Basse Moder : n° 234-4-134

Commune Dalhunden : n° 235-1-21

## ANALYSE D'EAU POTABLE

(Type II - Sommaire de surveillance)

Analyse n° 9926/86

Illkirch-Graffenstaden, le 4 DECEMBRE 1986

Commune de : ..... COMMUNAUTE URBAINE DE STRASBOURG - PUIITS DE LA ROBERTSAU .....  
Origine de l'eau : ..... puits de forage .....  
Lieu de prélèvement : ..... robinet tuyau de refoulement de la pompe .....  
Profondeur du puits ou forage : 17,50m ..... Traitement : ..... eau non traitée .....  
Causes probables de contamination : ..... = .....  
.....

Prélèvement effectué le : 28.11.1986 ..... à 11 h 45 par le préparateur : 3 .....  
Importances des pluies dans les dix derniers jours : ..... faible .....  
Température atmosphérique : ..... - ..... Température de l'eau : 11,5° .....  
Mode de transport : en glacière Analyse commencée le : 28.11.1986 à 16 h .....  
.....

### EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : ..... limpide et incolore ..... Turbidité : ..... 0 ..... °silice  
Odeur : ..... normale ..... Résistivité électrique à 20° : ..... 1263 ..... ohms/cm  
Saveur : ..... normale ..... pH : ..... 7,36 .....  
.....

### ANALYSE CHIMIQUE

Dureté totale (TH): ..... 30,8 ..... °français Titre alcalimétrique (IAC) : ..... 24,0 ..... °  
Oxygène cédé par KMnO<sub>4</sub> à chaud 10 mn, en milieu acide (O<sub>2</sub>) : ..... 0,50 ..... mg/l  
Ammonium (NH<sub>4</sub>) : ..... 0 ..... mg/l Nitrites (NO<sub>2</sub>) : ..... 0 ..... mg/l Chlorures (Cl) : ..... 108,0 ..... mg/l  
Fer (Fe) : ..... 0 ..... mg/l Nitrates (NO<sub>3</sub>) : ..... 5,0 ..... mg/l Sulfates (SO<sub>4</sub>) : ..... 58,0 ..... mg/l  
Phosphates (PO<sub>4</sub>) : ..... - ..... mg/l Potassium (K) : ..... - ..... mg/l Sodium (Na) : ..... 64,0 ..... mg/l

### ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Bactéries aérobies sur gélose nutritive  
- après 24 h à 37° : ..... 0 ..... p. 1 ml  
- après 72 h à 20-22° : ..... 0 ..... p. 1 ml  
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37° : ..... 0 ..... p. 100 ml  
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44° : ..... 0 ..... p. 100 ml  
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes à 37° : ..... 0 ..... p. 100 ml  
Clostridium sulfito-réducteurs : ..... - ..... p. 100 ml

### OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS

Eau non traitée de minéralisation importante, dure, bicarbonatée, chlorurée, sulfatée, calcique et sodique. Grande propreté bactériologique.

EAU POTABLE

Le Directeur

## ANALYSE D'EAU POTABLE

(Type II - Sommaire de surveillance)

Analyse n° 7731/86 Illkirch-Graffenstaden, le 10 OCTOBRE 1986

Commune de : SYNDICAT DES EAUX DE LA WANTZENUAU-KILSTETT  
Origine de l'eau : puits de forage P3  
Lieu de prélèvement : robinet conduite de refoulement de la chambre du puits  
Profondeur du puits ou forage : 35,0m - Traitement : eau non traitée  
Causes probables de contamination : -  
Prélèvement effectué le : 3.10.1986 à 8 h 10 par le préparateur : 1  
Importances des pluies dans les dix derniers jours : nulle  
Température atmosphérique : 13° Température de l'eau : 9,8°  
Mode de transport : en glacière Analyse commencée le : 3.10.1986 à 15 H

### EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : limpide et incolore Turbidité : 0 °silice  
Odeur : normale Résistivité électrique à 20° : 1605 ohms/cm  
Saveur : normale pH : 7,26

### ANALYSE CHIMIQUE

Dureté totale (TH) : 27,2 °français Titre alcalimétrique (TAC) : 20,6 °  
Oxygène cédé par KMnO<sub>4</sub> à chaud 10 mn, en milieu acide (O<sub>2</sub>) : 0,14 mg/l  
Ammonium (NH<sub>4</sub>) : 0 mg/l Nitrites (NO<sub>2</sub>) : 0 mg/l Chlorures (Cl) : 73,0 mg/l  
Fer (Fe) : 0 mg/l Nitrates (NO<sub>3</sub>) : 2,7 mg/l Sulfates (SO<sub>4</sub>) : 39,5 mg/l  
Phosphates (PO<sub>4</sub>) : - mg/l Potassium (K) : - mg/l Sodium (Na) : 40,0 mg/l

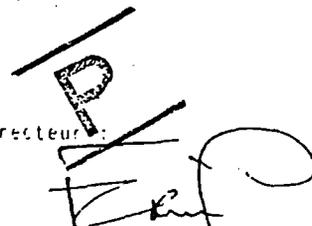
### ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Bactéries aérobies sur gélose nutritive  
après 24 h à 37° : 0 p. 1 ml  
après 72 h à 20-22° : 0 p. 1 ml  
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44° : 0 p. 100 ml  
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Clostridium sulfito-réducteurs : - p. 100 ml

OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS Eau non traitée moyennement minéralisée, moyennement dure, bicarbonatée, chlorurée calcique et sodique. Grande propreté bactériologique.

EAU POTABLE.

Le Directeur



## ANALYSE D'EAU POTABLE

(Type II - Sommaire de surveillance)

Analyse n° 7730/86

Illkirch-Graffenstaden, le 10 OCTOBRE 1986

Commune de : SYNDICAT DES EAUX DE LA WANTZENAU-KILSTETT  
Origine de l'eau : puits de forage P2  
Lieu de prélèvement : robinet conduite de refoulement du château d'eau  
Profondeur du puits ou forage : 25,40 m Traitement : eau non traitée  
Causes probables de contamination : -  
Prélèvement effectué le : 3.10.1986 à 8 h par le préparateur : 1  
Importances des pluies dans les dix derniers jours : nulle  
Température atmosphérique : 13° Température de l'eau : 9,7°  
Mode de transport : en glacière Analyse commencée le : 3.10.1986 à 15 H

### EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : limpide et incolore Turbidité : 0 °silice  
Odeur : normale Résistivité électrique à 20° : 1536 ohms/cm  
Saveur : normale pH : 7,17

### ANALYSE CHIMIQUE

Dureté totale (TH) : 27,6 °français Titre alcalimétrique (IAC) : 21,0 °  
Oxygène cédé par KMnO<sub>4</sub> à chaud 10 mn, en milieu acide (O<sub>2</sub>) : 0,33 mg/l  
Ammonium (NH<sub>4</sub>) : 0 mg/l Nitrites (NO<sub>2</sub>) : 0 mg/l Chlorures (Cl) : 82,0 mg/l  
Fer (Fe) : 0 mg/l Nitrates (NO<sub>3</sub>) : 3,7 mg/l Sulfates (SO<sub>4</sub>) : 41,5 mg/l  
Phosphates (PO<sub>4</sub>) : - mg/l Potassium (K) : - mg/l Sodium (Na) : 44,5 mg/l

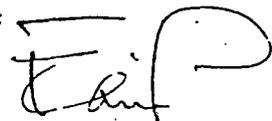
### ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Bactéries aérobies sur gélose nutritive  
après 24 h à 37° : 0 p. 1 ml  
après 72 h à 20 22° : 3 p. 1 ml  
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44° : 0 p. 100 ml  
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Clostridium sulfito-réducteurs : - p. 100 ml

OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS Eau non traitée moyennement minéralisée, moyennement dure, bicarbonatée, chlorurée, calcique et sodique. Grande propreté bactériologique.

EAU POTABLE.

Le Directeur :



234 - 8 - 21

## ANALYSE D'EAU POTABLE

(Type II - Sommaire de surveillance)

Analyse n° 7283/86

Illkirch-Graffenstaden, le 29 SEPTEMBRE 1986

Commune de : GAMBSHEIM (ar. Strasbourg Campagne)  
Origine de l'eau : puits de forage P1 234-8-21  
Lieu de prélèvement : robinet conduite de refoulement de la chambre du puits  
Profondeur du puits ou forage : 18,0 m Traitement : eau non traitée  
Causes probables de contamination : -  
Prélèvement effectué le : 22.9.1986 à 9 h 40 par le préparateur : 1  
Importances des pluies dans les dix derniers jours : faible  
Température atmosphérique : - Température de l'eau : 11,3°  
Mode de transport : en glacière Analyse commencée le : 22.9.1986 à 16 h

### EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : limpide et incolore Turbidité : 0 °silice  
Odeur : normale Résistivité électrique à 20° : 1506 ohms/cm  
Saveur : normale pH : 7,34

### ANALYSE CHIMIQUE

Dureté totale (TH) : 27,2 °français Titre alcalimétrique (IAC) : 19,3 °  
Oxygène cédé par KMnO4 à chaud 10 mn, en milieu acide (O2) : 0,30 mg/l  
Ammonium (NH4) : 0 mg/l Nitrites (NO2) : 0 mg/l Chlorures (Cl) : 103,0 mg/l  
Fer (Fe) : 0 mg/l Nitrates (NO3) : 3,5 mg/l Sulfates (SO4) : 39,0 mg/l  
Phosphates (PO4) : - mg/l Potassium (K) : - mg/l Sodium (Na) : 49,0 mg/l

### ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Bactéries aérobies sur gélose nutritive  
après 24 h à 37° : 1 p. 1 ml  
après 72 h à 20 22° : 4 p. 1 ml  
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44° : 0 p. 100 ml  
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Clostridium sulfito-réducteurs : - p. 100 ml

OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS Eau non traitée moyennement minéralisée, moyennement dure, bicarbonatée, chlorurée, calcique et sodique. Grande propreté bactériologique.

EAU POTABLE

**P**  
Le Directeur : 

234 - 4 - 148

## ANALYSE D'EAU POTABLE

(Type II - Sommaire de surveillance)

Analyse n° 7280/86

Illkirch Graffenstaden, le 29 SEPTEMBRE 1986

Commune de : SYNDICAT DES EAUX DE HERRLISHEIM/OFFENDORF  
Origine de l'eau : Nouveau puits de forage P2  
Lieu de prélèvement : robinet conduite de refoulement du château d'eau  
Profondeur du puits ou forage : 37,0 m Traitement : eau non traitée  
Causes probables de contamination : -  
Prélèvement effectué le : 22.9.1986 à 8 h 50 par le préparateur : 1  
Importances des pluies dans les dix derniers jours : faible  
Température atmosphérique : 4° Température de l'eau : 10,4°  
Mode de transport : en glacière Analyse commencée le : 22.9.1986 à 16 H

### EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : limpide et incolore Turbidité : 0 °silice  
Odeur : normale Résistivité électrique à 20° : 1533 ohms/cm  
Saveur : normale pH : 6,94

### ANALYSE CHIMIQUE

Dureté totale (TH) : 36,3 °français Titre alcalimétrique (IAC) : 25,8 °  
Oxygène cédé par KMnO<sub>4</sub> à chaud 10 mn, en milieu acide (O<sub>2</sub>) : 0,25 mg/l  
Ammonium (NH<sub>4</sub>) : 0 mg/l Nitrites (NO<sub>2</sub>) : 0 mg/l Chlorures (Cl) : 49,0 mg/l  
Fer (Fe) : 0 mg/l Nitrates (NO<sub>3</sub>) : 11,5 mg/l Sulfates (SO<sub>4</sub>) : 69,0 mg/l  
Phosphates (PO<sub>4</sub>) : - mg/l Potassium (K) : - mg/l Sodium (Na) : - mg/l

### ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Bactéries aérobies sur gélose nutritive  
après 24 h à 37° : 1 p. 1 ml  
après 72 h à 20-22° : 50 p. 1 ml  
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44° : 0 p. 100 ml  
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Clostridium sulfito-réducteurs : - p. 100 ml

OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS Eau non traitée moyennement minéralisée, dure, bicarbonatée, sulfatée, chlorurée calcique. Bonne propreté bactériologique.

EAU POTABLE.

  
Le Directeur :

234 - 4 - 134

## ANALYSE D'EAU

(Type II. - Sommaire de surveillance)

Analyse n° 6413/85

Illkirch-Graffenstaden, le 29 AOUT 1985

Syndicat Basse Moder

Commune de : ETUDE WANTZENAU  
Origine de l'eau :  
Lieu de prélèvement : 234-4-134  
Profondeur du puits ou forage : 13,0 m Traitement :  
Causes probables de contamination :  
Prélèvement effectué le : à h par le ~~laboratoire~~ SGAL  
Importance des pluies dans les dix derniers jours :  
Température atmosphérique : Température de l'eau :  
Mode de transport : en glacière Analyse commencée le : 30,7.1985

### EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : limpide et incolore Turbidité : 0,2 °silice  
Odeur : normale Résistivité électrique à 20° : 1757 ohms/cm  
Saveur : pH : 7,27

### ANALYSE CHIMIQUE

Dureté totale (TH) : 33,0 ° Titre alcalimétrique (TAC) : 24,6 °  
Oxygène cédé par KMnO<sub>4</sub> à chaud 10 mn, en milieu acide (O<sub>2</sub>) : 0,60 mg/l  
Ammonium (NH<sub>4</sub>) : 0 mg/l Nitrites (NO<sub>2</sub>) : 0 mg/l Chlorures (Cl) : 18,0 mg/l  
Fer (Fe) : 0,02 mg/l Nitrates (NO<sub>3</sub>) : 5,0 mg/l Sulfates (SO<sub>4</sub>) : 73,0 mg/l  
Phosphates (PO<sub>4</sub>) : mg/l Potassium (K) : mg/l Sodium (Na) : mg/l  
Hydrocarbures (spectrométrie IR) : < 0,005 mg/l

### ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Bactéries aérobies sur gélose nutritive  
- après 24 h à 37° : p. 1 ml  
- après 72 h à 20-22° : p. 1 ml  
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37° : p. 100 ml  
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44° : p. 100 ml  
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes à 37° : p. 100 ml

OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS Eau moyennement minéralisée, dure, bicarbonatée, sulfatée, calcique.

Le Directeur :

P.  
P.S.  
Thimmes

ANALYSE D'EAU POTABLE

235 - 1 - 21

(Type II - Sommaire de surveillance)

Analyse n° 6785/86

Illkirch-Graffenstaden, le 15 SEPTEMBRE 1986

Commune de : DALHUNDEN (ar.Haguenau)  
Origine de l'eau : puits de forage 235-1-21  
Lieu de prélèvement : robinet lavabo de la station  
Profondeur du puits ou forage : 31,0 m Traitement : eau non traitée  
Causes probables de contamination : -  
Prélèvement effectué le : 8.9.1986 à 8 h 20 par le préparateur : 1  
Importances des pluies dans les dix derniers jours : faible  
Température atmosphérique : 12° Température de l'eau : 12,8°  
Mode de transport : en glacière Analyse commencée le : 8.9.1986 à 15 H

EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : limpide et incolore Turbidité : 0 °silice  
Odeur : normale Résistivité électrique à 20° : 1324 ohms/cm  
Saveur : normale pH : 7,25

ANALYSE CHIMIQUE

Dureté totale (TH) : 22,2 °français Titre alcalimétrique (TAC) : 16,5 °  
Oxygène cédé par KMnO4 à chaud 10 mn, en milieu acide (O2) : 0,82 mg/l  
Ammonium (NH4) : 0,01 mg/l Nitrites (NO2) : 0 mg/l Chlorures (Cl) : 145,0 mg/l  
Fer (Fe) : 0,08 mg/l Nitrates (NO3) : 2,5 mg/l Sulfates (SO4) : 40,0 mg/l  
Phosphates (PO4) : - mg/l Potassium (K) : - mg/l Sodium (Na) : 91,5 mg/l

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Bactéries aérobies sur gélose nutritive  
- après 24 h à 37° : 0 p. 1 ml  
- après 72 h à 20-22° : 1 p. 1 ml  
Bactéries coliformes sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Escherichia coli sur membranes filtrantes à 44° : 0 p. 100 ml  
Streptocoques fécaux sur membranes filtrantes à 37° : 0 p. 100 ml  
Clostridium sulfito-réducteurs : - p. 100 ml

OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS Eau non traitée de minéralisation importante, moyennement dure, bicarbonatée, chlorurée, calcique et sodique. Grande propreté bactériologique.

EAU POTABLE

Le Directeur

