

DEPARTEMENT
de l'AUBE

03705X 1004

1005

ou voir
en détail
PP

S.I.A.E.P.
de la
Région
de
Les RICEYS

AVIS d'HYDROGEOLOGUE AGREE

Préliminaire à la Mise en Exploitation
de l'Aquifère Reconnu par les Travaux
de Prospection Réalisés à
Les RICEYS

Forages de
reconnaissance
1993

par

Philippe JACQUEMIN
Philippe JACQUEMIN
Dr. en Géologie Appliquée

Mars 1996

JACQUEMIN (30/03/1996)

PRESENTATION

Monsieur le Coordonnateur des Hydrogéologues Agréés pour le Département de l'AUBE nous a informés, par un courrier en date du 17 novembre 1995, qu'il nous avait désignés pour répondre à la demande du Syndicat d'Adduction d'Eau Potable de la Région de Les RICEYS (S.I.A.E.P.) du 24 novembre 1995 relative à l'exploitation d'une nouvelle ressource en eau mise en évidence sur le territoire de la commune de Les RICEYS.

Objet : Le présent avis d'hydrogéologue agréé porte sur la mise en exploitation de la ressource mise en évidence, sur le territoire de la commune de Les RICEYS au lieu-dit "le Vannage", par la campagne de prospection hydrogéologique menée dans ce secteur depuis 1993 .

La Visite : Une visite des installations et de leur environnement a été effectuée le lundi 29 janvier 1996.

Assistaient à cette visite :

- Le 1er adjoint au Maire de Les RICEYS ;
- Monsieur BOLE-BESANCON, représentant de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (D.D.A.F.) accompagné d'un ingénieur de ses services.

Le Dossier Technique : Lors de la visite, il nous a été confié un exemplaire des études :

- n°4249 de CPGF HORIZON de juillet 1993 intitulée : "Commune de Les RICEYS : Forage de reconnaissance hydrogéologique" ;
- n° N 0314 de septembre 1993 du BRGM intitulée : "Réalisation d'un test de micromoulinet aux RICEYS" ;
- n° N 01860 de décembre 1994 de ANTEA intitulée : "Recherche d'eau sur la commune de Les RICEYS : Pompage d'essai à l'étiage ".

RAPPELS

↳ L'ALIMENTATION du S.I.A.E.P. de Les RICEYS/ARTHONNAY

Les Besoins : Le syndicat regroupe les communes de Les RICEYS, BAGNEUX-la-FOSSE et BRAGELOGNE-la-FOSSE. Les besoins sont ceux d'une population rurale avec une activité vinicole, ils peuvent être estimés à 235 m³/j en moyenne et à 1200 m³/j en pointe.

Les Points d'Eau : L'alimentation en eau du syndicat est indépendante pour chacune des communes membres. Le projet du S.I.A.E.P. est d'assurer le renforcement de la commune de Les RICEYS qui dispose d'un puits estimé à 40 m³/h et la substitution des ressources exploitées par les deux autres collectivités.

La Distribution : Du nouveau forage une canalisation de 2 km devrait rejoindre la station de pompage actuelle de la commune

S.I.A.E.P. de la Région de Les RICEYS : Avis sur l'exploitabilité du forage de Les RICEYS
Avis d'Hydrogéologue Agréé Ph. JACQUEMIN Mars 1996

Echelle : 1/25000 e



de Les RICEYS (située à 0,8 km de l'agglomération) et alimenter un réservoir de 500 m³ (situé à 7,6 km de la station de pompage) qui lui-même déservirait BAGNEUX-la-FOSSE (à 1,7 km du réservoir) et BRAGELOGNE-la-FOSSE (commune située à 2,7 km du réservoir). La dernière commune pourra également subvenir aux besoins de celle de BEAUVOIR distante de 0,8 km.

La Protection des Points d'Eau : Les anciens captages ne disposent pas de périmètres de protection réglementaires.

↳ Les PROJETS

La Recherche d'Autonomie : Suite à des difficultés d'approvisionnement, la commune de Les RICEYS a engagé en 1993 avec le soutien de la D.D.A.F. des recherches hydrogéologiques pour renforcer ses possibilités d'alimentation en eau.

Le Choix du Secteur de Les RICEYS : Les résultats de la prospection géophysique ont conduit à l'implantation de deux forages de reconnaissance dans la vallée de la Laignes à 2,5 km au Sud de l'agglomération (fig.1).

RESULTATS des ETUDES HYDROGEOLOGIQUES ANTERIEURES

L'ensemble des données recueillies sur le site est présenté dans les rapports cités ci-dessus. Seuls les éléments les plus significatifs seront rappelés.

↳ L'HYDROGEOLOGIE

Le Contexte : La zone d'étude montre à l'affleurement Les formations du Kimméridgien (Jurassique supérieur) affectées d'un léger pendage Nord-Ouest.

Les écoulements sont de type karstique et seules, en surface, les formations alluvionnaires et, en profondeur, les marno-calcaires du Kimméridgien, constituent des aquifères potentiels facilement exploratoires.

La Prospection : Les sondages de reconnaissance de Les RICEYS traversent, l'un sur 80 m (F1) et l'autre sur 60 m (F2), les marno-calcaires Kimméridgien en rive droite de la rivière La Laignes à environ 150 m de son lit mineur.

Les deux ouvrages sont distants de 10 m.

Les forages (fig.2 et 3) ont été réalisés de manière à éviter les alimentations en eau provenant de l'aquifère alluvionnaire. Seul l'aquifère carbonaté profond est sollicité.

Les arrivées d'eau ont été reconnues entre 6,5 et 6,9 m et d'autre part entre 51 et 52 m au point de forage F1.

Les arrivées d'eau ont été colmatées dans les ouvrages jusqu'à 10 m de profondeur.

03705X4004

CPGF 4249-02

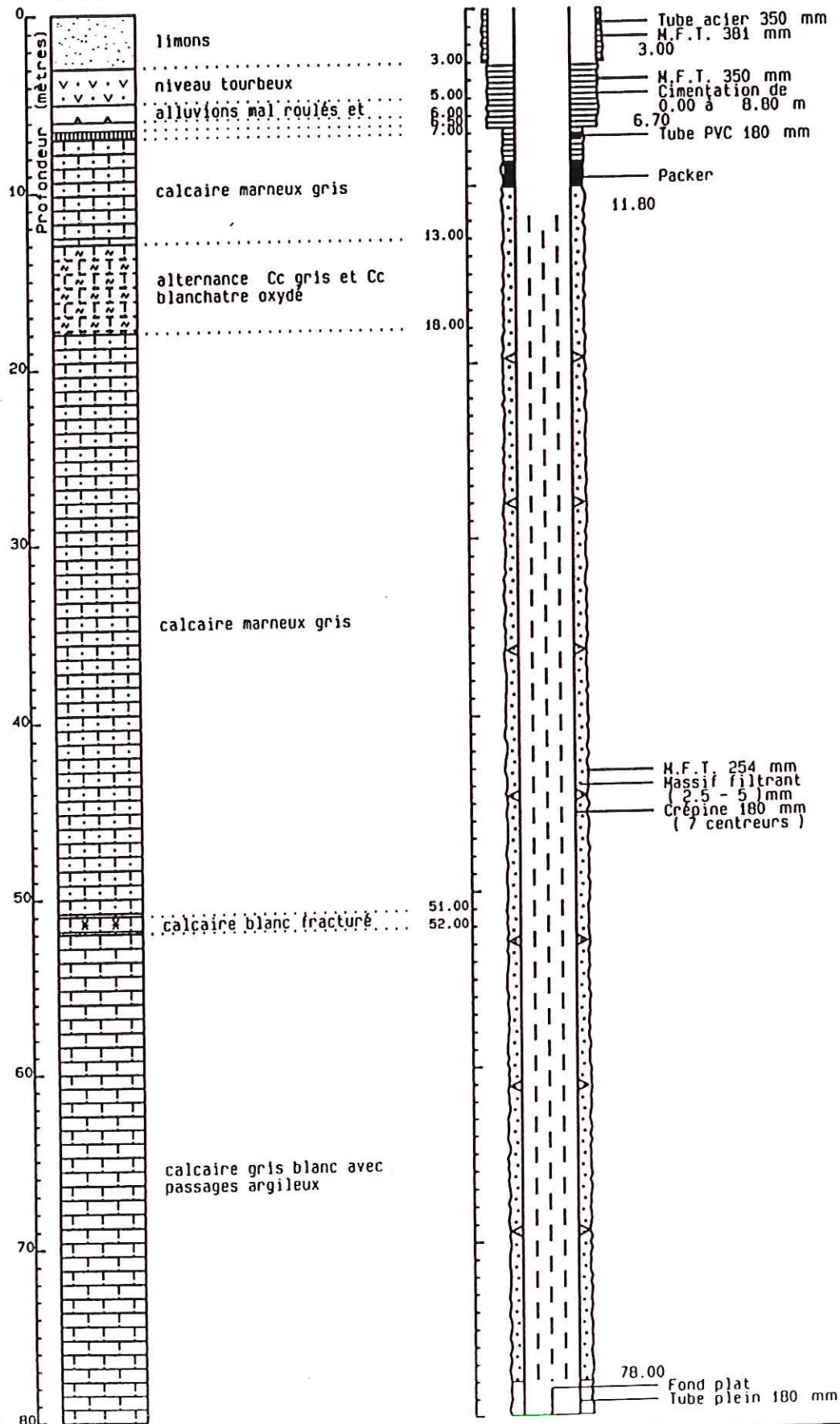
Figure 2-

LES RICEYS

N° classement : ~~4249-10-0001~~Désignation : **FR4** F1

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE

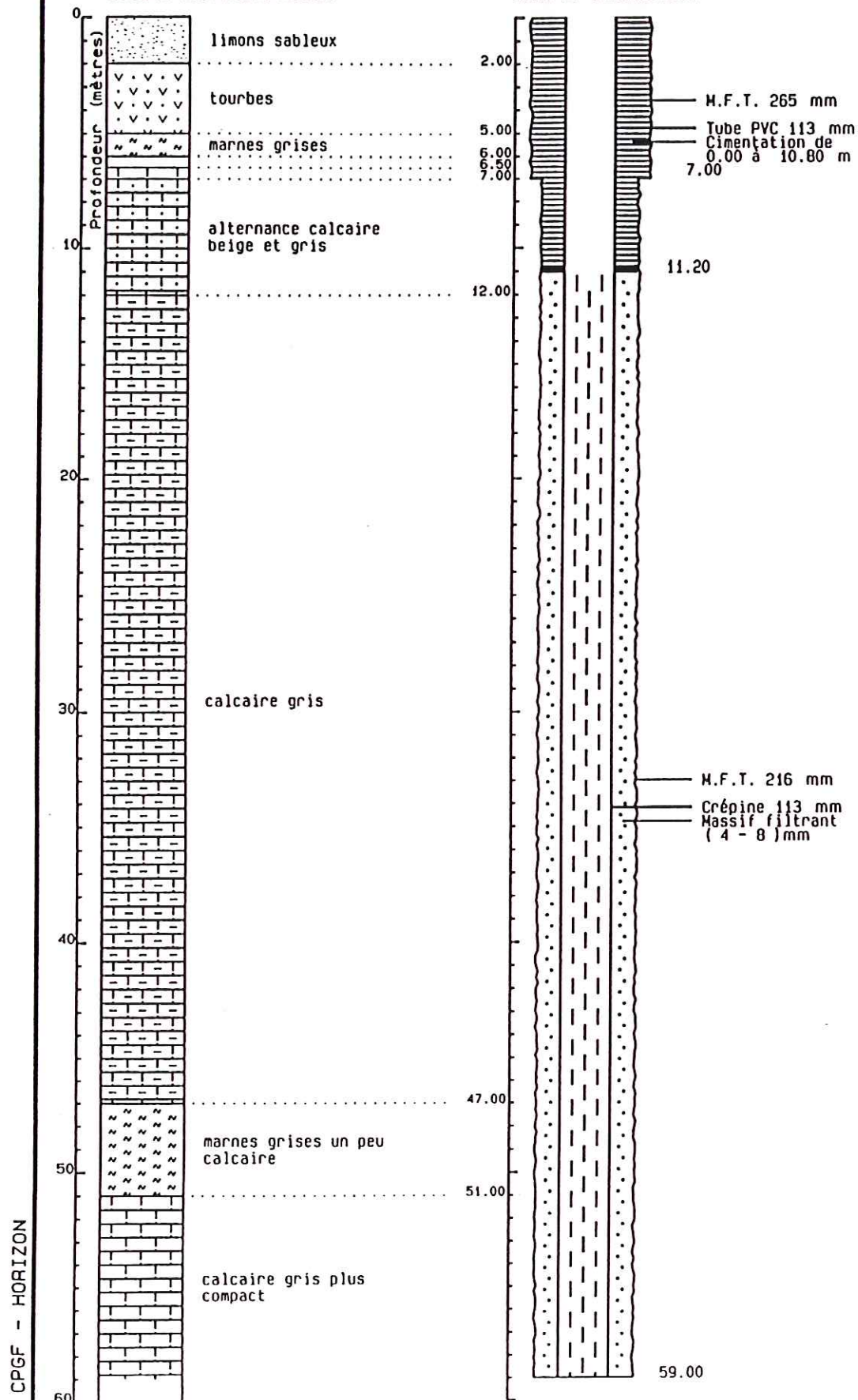


LES RICEYS

N° classement : ~~42-10-10-0002~~Désignation : **FR2** F2

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



Les Résultats du Forage : Seul le forage F1 a été testé et développé. Les principales caractéristiques hydrogéologiques déduites des essais et observations sont résumées comme suit :

Résultats Quantitatifs

- ouvrage testé à 25 m³/h lors des essais avant acidification puis à 67 m³/h après traitement (injection de 4 t HCl),
- niveau statique situé de - 0,50 m à -1 m selon les périodes,
- rabattement de 5,9 m après 72 h au débit de 64,6 m³/h,
- transmissivité déduite des essais est de 1 à 1,2 *10⁻² m²/s au F1 et de 6 à 8 *10⁻² m²/s au F2,
- le coefficient d'emmagasinement a été estimé à 0,3 ‰,
- sur le forage F1; 40 % du débit provient de la tranche de terrain comprise entre 10 et 12 m de profondeur, 20 % entre 12 et 22 m, 10 % entre 22 et 50 m et aucune venue d'eau au-delà de cette profondeur (HYDRO INVEST le 19-05-93). La courbe des conductivités souligne l'existence d'une arrivée d'eau à - 50 m,
- sur le forage F2; 85 % du débit provient de la tranche de terrain supérieure à 11,5 m, et 10 % entre 19 et 23 m (BRGM le 26-05-93),

Résultats Qualitatifs

pour le forage F1; l'analyse n°32549 du 3 juin 1993 présentait une eau bicarbonatée calcique sulfatée, magnésienne dont les teneurs en nitrates et en fer étaient respectivement de 12 mg/l et 0,08 mg/l. L'atrazine était dosée à 0,02 µg/l et la flore bactérienne était excessive.
pour le forage F2; l'analyse n°9300459 du 27 mai 1993 indiquait 8 mg/l en nitrates et 0,08 mg/l en fer .

Investigations Complémentaires : Un second pompage d'essai complet a été réalisé du 18 u 21 novembre 1994 ainsi qu'un contrôle analytique (ANTEA n°A 01860).

⇒ L'essai de pompage confirme la productivité du site testé à 70 m³/h pendant 72 h.. Les forages F1 et F2 ont été suivis durant les essais ainsi que 4 piézomètres (fig.4).

On retient que :

- la nappe alluviale a un écoulement Est-Ouest perpendiculaire à la Laignes (gradient 0,1 ‰), la nappe des calcaires est légèrement en charge (0,10 m en comparant les niveaux statiques),
- la Laignes se situe en surcharge par rapport à sa nappe alluviale,
- les fortes pluies tombées le jour de démarrage de l'essai ont certainement induites une remontée des niveaux après 24 h de pompage (fig.5),
- les transmissivités déduites sont de 1,1 *10⁻² m²/s au F1 et de 5,8 *10⁻² m²/s au F2,
- le coefficient d'emmagasinement est de 0,5 ‰,
- la nappe alluviale est en liaison hydraulique avec l'aquifère carbonaté puisque les niveaux baissent dans les piézomètres dès le début du pompage,
- la nappe alluviale est en relation rapide avec la rivière,
- la nappe profonde étant indéniablement captive, il est probable que seul le niveau productif le plus proche de la surface est en liaison avec la nappe alluviale.

0370SX----

(ex. R n n:US3)

n:US3

LE BAS DE LA ROCHE

départemental

La

R1

PZ3

PZ2

PZ4.

PZ1.F1

F2.F1

Figure 4

Plan d'implantation des forages
et piézomètres
(Extrait cadastral - Echelle 1/2500e)

Laignes

LA RAVIÈRE

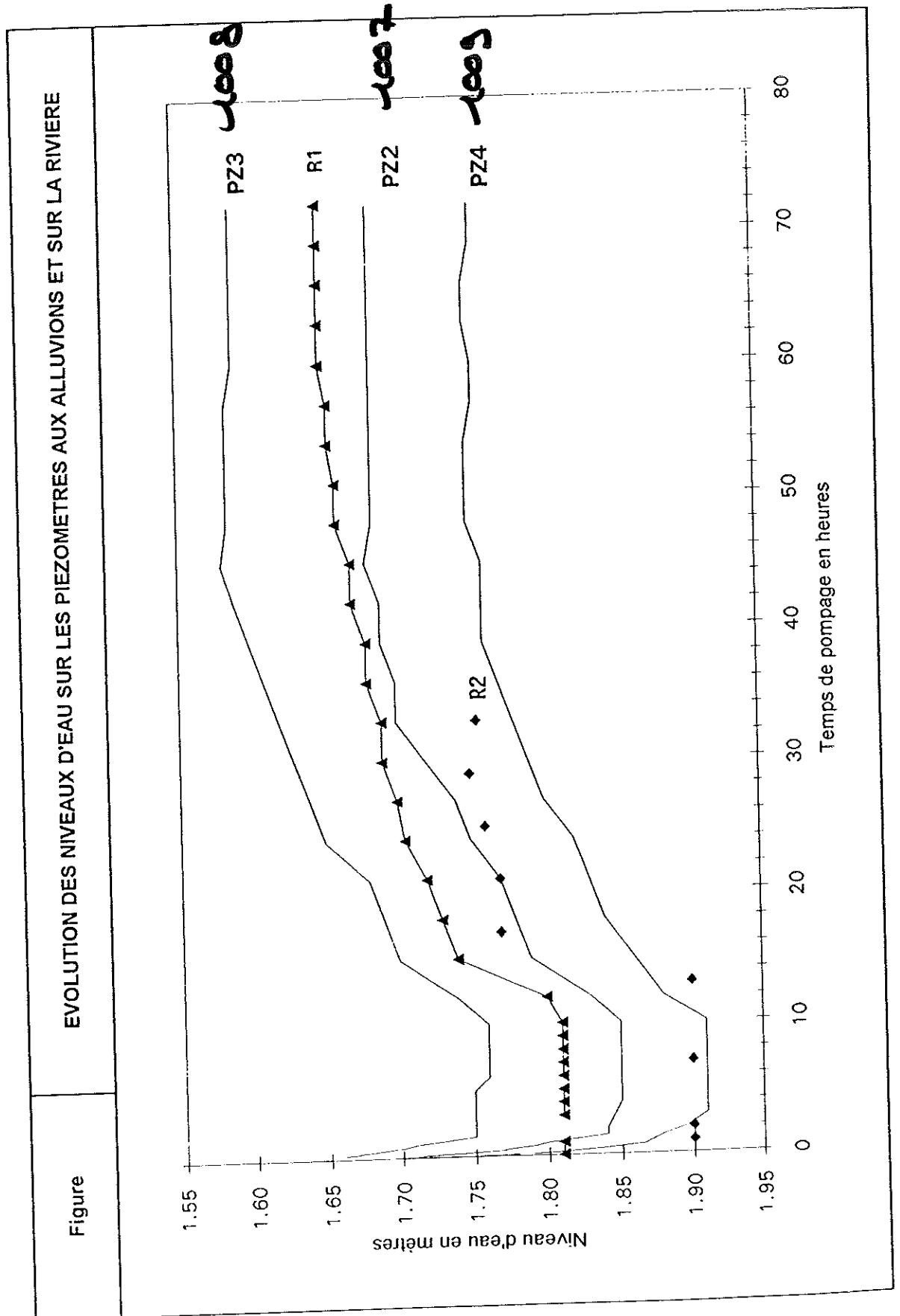
VICINAL

CHÉMIN



F E U

Figure 5



⇒ Le contrôle qualitatif du forage, des piézomètres et de la rivière permet de retenir que :

- la nappe alluviale est exempte de contamination par les nitrates (au maximum 12,8 mg/l au Pz2), les pesticides ou les herbicides ; les teneurs en fer sont faibles (<50 µg/l) sauf au Pz4 où elle est de 1.130 µg/l (et le manganèse de 57 µg/l alors qu'il est de 1 µg/l sur les autres points) ;
- la rivière présente 26,4 mg/l de nitrates, l'absence de fer, de manganèse et de pesticides, mais une concentration de 0,03 µg/l d'atrazine ;
- le forage en fin d'essai présente (analyse n°35280 du 21 novembre 1994 porté en annexe) une flore bactérienne abondante (même si l'eau est bactériologiquement potable), une faible concentration en nitrates (9,6 mg/l), l'absence de fer et de pesticides ou herbicides.

La Simulation d'Exploitation : La simulation réalisée par ANTEA (A 01860 de Décembre 1994) conclue à un rabattement de 6,30 m dans le forage F1 après 30 j de pompage en continu à 70 m³/h (1.680 m³/j).

Caractéristiques du Forage d'Exploitation : Le bureau d'études préconise la réalisation à proximité du F1 d'un ouvrage d'exploitation de 55 m de profondeur.

L'implantation définitive devrait suivre les résultats d'une diagraphie de type "cylindre électrique" destinée à préciser les zones de fractures autour du F1.

Il est également précisé par ANTEA que :

- l'équipement serait à réaliser en acier inox F17 avec une crépine à nervures repoussées de 10 à 55 m de profondeur,
- les 10 premiers mètres seraient cimentés,
- un massif filtrant de graviers siliceux pourrait être mis en place entre 9 et 55 m,
- un bouchon d'argile entre 8,5 et 9 m séparerait le massif filtrant de la cimentation,
- l'ouvrage ferait l'objet d'un développement par acidification.

CONCLUSIONS

⇒ Les forages réalisés en 1993 au Sud de Les RICEYS en rive droite de la Laignes a subi plusieurs contrôle au vu desquels, il est possible d'admettre que la ressource mise en évidence dans les marno-calcaires du Kimméridgien peut satisfaire les besoins en eau exprimés par le S.I.A.E.P. de la Région de Les RICEYS.

⇒ Les résultats des analyses effectuées sur l'eau du forage témoignent d'un aquifère sensible aux pollutions bactériologiques mais peu marqué par les activités agricoles. Le caractère oxydant de la nappe neutraliserait pour partie l'effet d'une contamination nitrée mais on relève l'absence d'herbicides et de pesticides.

⇒ L'aquifère alluvionnaire superficiel est sensible aux sollicitations exercées dans la nappe profonde. Sa qualité est toutefois satisfaisante avec des concentrations en nitrates qui

n'excèdent pas 15 mg/l et l'absence de pesticides et herbicides. La teneur en fer peut localement être notable sans dépasser les normes admissibles.

⇒ La rivière montre une concentration en nitrates proche du niveau guide avec des traces d'herbicides. Son rôle dans la réalimentation de la nappe alluviale a été mis en évidence par les observations réalisées lors de la campagne de prospection hydrogéologique.

VULNERABILITE

⇒ L'environnement du forage ne montre pas d'activités humaines qui représentent un danger potentiel pour le maintien de la qualité des eaux souterraines

⇒ Seule l'activité agricole pourra faire l'objet de contraintes et de prescriptions destinées à la protection des eaux de la nappe alluviale dont une fraction peut rejoindre les eaux souterraines sollicitées lors des pompages de la nappe profonde.

⇒ L'aquifère carbonaté présente localement une faible couche de marne (0,50 m) qui le sépare de l'aquifère de surface.

AVIS

La Qualité : Il n'apparaît aucune anomalie dans la composition chimique de l'eau extraite du forage de Les RICEYS.

▫ Les teneurs en nitrates sont parfaitement compatibles avec les normes de potabilité en vigueur qui fixent un niveau guide à 25 mg/l pour ce paramètre (et un seuil de potabilité à 50 mg/l).

▫ Excepté si elle était confirmée par de nouveaux dosages, la présence d'herbicide dans la rivière ne pénalise pas la qualité de l'eau de la nappe profonde donc, sa mise en exploitation.

Les Conditions d'Exploitation : L'exploitation du forage de Les RICEYS tel qu'il existe actuellement ne nous paraît pas propice à servir de support à une alimentation sûre du S.I.A.E.P. de la Région de Les RICEYS.

La conception du forage de 1993 le rend toutefois utilisable comme ouvrage de secours, soumis à une exploitation moins soutenue que celle du forage d'exploitation à réaliser.

Les résultats obtenus sur les forages implantés en 1993 sur le territoire de la commune de Les RICEYS attestent de l'existence de ressources en eau capables de couvrir les besoins du syndicat de la Région de Les RICEYS qui assurent l'alimentation en eau potable de plusieurs collectivités. Nous émettons un avis favorable à l'exploitation de cette ressource sous réserve que :

▫ le prélèvement ne s'effectue pas dans l'ouvrage actuel, mais dans un forage destiné à l'exploitation continue de la

nappe et qui privilégierait le prélèvement dans les niveaux productifs les plus profonds,
▫ d'un avis définitif qui sera rendu sur le forage d'exploitation définitif en fonction des données hydrogéologiques et qualitatives qui seront recueillies.

La Protection : La définition des périmètres de protection ne pourra s'effectuer que sur l'ouvrage d'exploitation lorsque ses caractéristiques hydrodynamiques et la qualité des eaux réellement exploitées pour l'alimentation humaine seront parfaitement cernées.

L'activité agricole semble être la seule susceptible d'apporter une détérioration de la qualité des eaux souterraines dans la plaine alluviale dont une partie des eaux de faible profondeur peut participer à l'alimentation de l'aquifère qu'envisage d'exploiter le S.I.A.E.P. de la Région de Les RICEYS.

Les Prescriptions : Pour la compréhension du contexte hydrogéologique, on aura soin, au cours des travaux de réaliser un suivi scientifique de qualité. Nous conseillerons sur le sujet la réalisation :

- un pompage d'essai dans le seul forage d'exploitation en suivant les niveaux dans tous les ouvrages (forages, et piézomètres), et sur le débit de la rivière (pour bien cerner le rôle de réalimentation de cette dernière on tentera d'éviter l'apparition d'un épisode de pluie),
- suivi de la remontée pendant au moins 2 h,
- suivi analytique comprenant dosage des nitrates dans le forage lors de son pompage,
- suivi de la conductivité dans les deux aquifères (descente et remontée),
- analyse complète sur un échantillon prélevé dans l'aquifère haut et profond à l'issue du pompage respectif des ouvrages.

à Chaumont le 30 mars 1996,

Ph.JACQUEMIN
Dr.en Géologie Appliquée

Tél. : 25.49.48.18

ANALYSE N° : 35280 COMMUNE DE : TROYES - DDAF DE L'AUBE
SYNDICAT : DDAF DE L'AUBE
LIEU DE PRELEVEMENT : LES RICEYS - FORAGE RECONNAISSANCE
DATE DE PRELEVEMENT : 21/11/1994
AU NON TRAITEF

FR-1

BACTERIOLOGIE - VIROLOGIE

NIVEAU CHA
GUIDE

BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 22°C	850	/100 ml
BACTERIES AEROBIES REVIVIFIABLES A 37°C	950	/100ml
IFORMES TOTAUX (37°)	3	/100ml
SERICHIA COLI	0	/100ml
REPTOCOQUES FECAUX	0	/100ml
BACTERIES ANAEROBIES SULFITOREDUCTRICES	0	/20ml

CONCLUSION : Eau bactériologiquement potable.

A TROYES, le 03/01/1995

DR. CROIX

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

NIVEAU CHA
GUIDE

EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE (ESSAI AU MARBRE) Eau incrustante	-			
PH INITIAL	7,40	unité pH		
CALINITE TOTALE (EXPRIMEE EN BICARBONATE) TAC initial : 23°	280,6	mg/l		
PH DE SATURATION	7,35	unité pH		
CALINITE DE SATURATION (EXPRIMEE EN BICARBONATE) TAC final : 21°5	262,3	mg/l		
TURBIDITE	0,20	NTU	0,4	2

SISTIVITE	2285	ohm/cm	2500	
ORURE	8,5	mg/l	25	200
LPATE	29	mg/l	25	250
ONIUM	0	mg/l	0,05	0,5
TRITE	0	mg/l		0,1
TRATE	9,6	mg/l	25	50
DABILITE AU PERMANGANATE (MATIERES ORGANIQUES)	0,80	mg/l O2	2,00	5,00
TRE HYDROTOMETRIQUE (DURETE TOTALE)	27°55	d° Fr.		
CIUM PAR COMPLEXOMETRIE	83,70	mg/l	100	
GNESIUM	16,2	mg/l	30	50
LIUM (PAR EMISSION ATOMIQUE)	3	mg/l	20	150
ASSIUM (PAR EMISSION ATOMIQUE)	1,7	mg/l	10	12
ICE	3,30	mg/l		
SPHORE (P205)	0	mg/l	0,4	5,00
LUORURE	475	µg/l		
IDU SEC (à 180°C)	310	mg/l		1500
FR TOTAL PAR COLORIMETRIE	0	mg/l		0,2
IVRE (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	< 5	µg/l	100	1000
NGANESE (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	< 5	µg/l	20	50
MINIUM (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	< 5	µg/l		200
VC (ATOMISATION THERMIQUE)	35	µg/l	100	5000
ANURES (SANS DISTILLATION)	< 5	µg/l		50
IERES EN SUSPENSION	0,1	mg/l	absence	
IZOTE KJELDAHL	0	mg/l		
ROCARBURES PAR I.R. (INDICE CH2)	< 10	µg/l		
GENTS DE SURFACE (EN LAURYL-SULFATE)	< 50	µg/l		
NOLS (INDICE PHENOL)	< 10	µg/l		100
CHERCHE DES COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS :	1			
DICHLOROETHENE	< 2	µg/l	30	

CHLOROMETHANE	< 40 µg/l	20
DICHLOROETHENE	< 40 µg/l	50
DICHLOROETHANE	< 150 µg/l	
PROFORME	< 0,3 µg/l	200
1 TRICHLOROETHANE	< 0,1 µg/l	2000
TRACHLORURE DE CARBONE	< 0,1 µg/l	2
DICHLOROETHANE	< 80 µg/l	30
1,2 TRICHLOROETHENE	< 0,2 µg/l	70
MODICHLOROMETHANE	< 1 µg/l	60
TRACHLOROETHENE	< 0,1 µg/l	40
ROHOCHLOROMETHANE	< 0,3 µg/l	100
MOFORME	< 1 µg/l	100
2,2,2, TETRACHLOROETHANE	< 10 µg/l	
ICIDES AZOTES (HERBICIDES) ET ORGANOPHOSPHORES :	1	
ARATHION METHYL	< 0,01 µg/l	0,10
ATHION ETHYL	< 0,01 µg/l	0,10
FAZINON	< 0,01 µg/l	0,10
ITROTHION	< 0,01 µg/l	0,10
NTHION	< 0,01 µg/l	0,10
ION	< 0,01 µg/l	0,10
PAZINE	< 0,01 µg/l	2
SHAZINE	< 0,01 µg/l	2
BUHETON	< 0,02 µg/l	
TERBUTYLAZINE	< 0,01 µg/l	
HETHRINE	< 0,03 µg/l	
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES :	1 ng/l	200
ORANTHENE	< 10 ng/l	
ANZO (3,4) FLUORANTHENE	< 5 ng/l	
ANZO (11,12) FLUORANTHENE	< 5 ng/l	

20 (3,4) PYRENE	< 5 ng/l	10
20 (1,12) PERYLENE	< 20 ng/l	
ENO (1,2,3 - CD) PYRENE	< 10 ng/l	
STICIDES ORGANOCHLORES ET POLYCHLOROBIPHENYLS :	1	
	< 2 ng/l	10
HA HCH	< 2 ng/l	100
A HCH	< 2 ng/l	100
DANE	< 2 ng/l	100
TACHLORE	< 2 ng/l	100
DRINE	< 4 ng/l	30
HLOFLUANIDE	< 5 ng/l	100
TACHLOREPOXIDE	< 2 ng/l	100
OSULFAN	< 4 ng/l	100
D.D.E.	< 5 ng/l	100
LDRINE	< 4 ng/l	30
D.D.D. (T.D.E.)	< 5 ng/l	100
D.D.T.	< 5 ng/l	100
D.D.D. (T.D.E.)	< 5 ng/l	100
D.D.T.	< 5 ng/l	100
YCHLOROBIPHENYLS, EXPRIMES EN P.C.B. 6,5	< 100 ng/l	100
PHIUM (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	0 µg/l	5
OMB (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	< 5 µg/l	50
OME (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	0 µg/l	50
ERCURE PAR ABSORPTION MOLECULAIRE	0 µg/l	1
LENIUM (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	0 µg/l	10
ICKEL (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	< 5 µg/l	50
GENT (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	0 µg/l	10
ETINOINE (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	0 µg/l	10
RYUM (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)	32 µg/l	100

AT (ATOMISATION ELECTROTHERMIQUE)

IC

(PAR SPECTROMETRIE)

0 $\mu\text{g/l}$

< 5 $\mu\text{g/l}$

< 25 $\mu\text{g/l}$

1000

A TROYES, le 03/01/1995

M. MANCEAUX

03705X-1004

Bulletin d'analyse n° 94-3645-3351

VILLE DE REIMS
LABORATOIRE
MUNICIPAL ET RÉGIONAL

59, Bd Dauphinot, 51100 REIMS
TEL : 26.84.51.51

Agréé par le Ministère de la Santé
pour le contrôle sanitaire des EAUX

ANALYSE D'UN ECHANTILLON D'EAU

COMMUNE : LES RICEYS - n° 35280

ORIGINE : Forage de reconnaissance

Prélevé le 21 novembre 1994
Remis le 28 novembre 1994
par le Centre Hospitalier de TROYES

pour le compte de : LABORATOIRE DEPARTEMENTAL
DE CONTROLE DES EAUX
101, avenue A. France
10003 TROYES CEDEX

Pesticides organochlorés

		Normes
H C B	< 2 ng/l	10
α H C H	< 2 ng/l	100
β H C H	< 2 ng/l	100
Lindane	< 2 ng/l	100
Heptachlore	< 2 ng/l	100
Aldrine	< 4 ng/l	30
Dichlofluanide	< 5 ng/l	100
Heptachlorepoxyde	< 2 ng/l	100
Endosulfan	< 4 ng/l	100
pp' D.D.E.	< 5 ng/l	100
Deldrine	< 4 ng/l	30
op' D.D.D. (T.D.E.)	< 5 ng/l	100
op' D.D.T.	< 5 ng/l	100
pp' D.D.D. (T.D.E.)	< 5 ng/l	100
pp' D.D.T.	< 5 ng/l	100

Pesticides organophosphorés

		Normes
Parathion méthyl	< 0,01 μ g/l	0,10
Parathion éthyl	< 0,01 μ g/l	0,10
Diazinon	< 0,01 μ g/l	0,10
Fenitrothion	< 0,01 μ g/l	0,10
Fenthion	< 0,01 μ g/l	0,10
Ethion	< 0,01 μ g/l	0,10

Herbicides

	NORME CEE	NIVEAU GUIE
Atrazine	< 0,01 μ g/l	2
Simazine	< 0,01 μ g/l	2
Terbuméton	< 0,02 μ g/l	0,10
Terbutylazine	< 0,01 μ g/l	0,10
Prométhrine	< 0,03 μ g/l	0,10

Polychlorobiphényles

exprimés en P.C.B. 6,5 < 100 ng/l

Hydrocarbures polycycliques Aromatiques :

	Normes
	200 ng/l (au total)
Fluoranthène	< 10 ng/l
Benzo (3,4) fluoranthène	< 5 ng/l
Benzo (11,12) fluoranthène	< 5 ng/l
Benzo (3,4) pyrène	< 5 ng/l
Benzo (1,12) pérylène	< 20 ng/l
Indeno (1, 2, 3- cd) pyrène	< 10 ng/l

suite au verso

VILLE DE REIMS
LABORATOIRE
MUNICIPAL ET RÉGIONAL
59, Bd Dauphinot, 51100 REIMS
TEL : 26.84.51.51

*Agréé par le Ministère de la Santé
pour le contrôle sanitaire des EAUX*

Complément au bulletin d'analyse n° 94-3645-3351

ANALYSE D'UN ECHANTILLON D'EAU

COMMUNE : LES RICEYS - n° 35280

Origine : Forage de reconnaissance

Prélevé le 21 novembre 1994

Remis le 28 novembre 1994

par le Centre Hospitalier de TROYES

pour le compte de : LABORATOIRE DEPARTEMENTAL
DE CONTROLE DES EAUX
101, avenue A. France
10003 TROYES CEDEX

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

NIVEAU GUIDE O.M.S.

1,1 dichloroéthène	< 2	µg/l	30
Dichlorométhane	< 40	µg/l	20
1,2 dichloroéthène	< 40	µg/l	50
1,1 dichloroéthane	< 150	µg/l	
Chloroforme	< 0,3	µg/l	200
1,1,1 trichloroéthane	< 0,1	µg/l	2.000
Tétrachlorure de carbone	< 0,1	µg/l	2
1, 2 dichloroéthane	< 80	µg/l	30
1, 1, 2 trichloroéthane	< 0,2	µg/l	70
Bromodichlorométhane	< 1	µg/l	60
Tetrachloroéthène	< 0,1	µg/l	40
Dibromochlorométhane	< 0,3	µg/l	100
Bromoforme	< 1	µg/l	100
1, 1, 2, 2, tétrachloroéthane	< 10	µg/l	

Résultats satisfaisants.

REIMS, le 20 décembre 1994
Le Directeur du Laboratoire

