



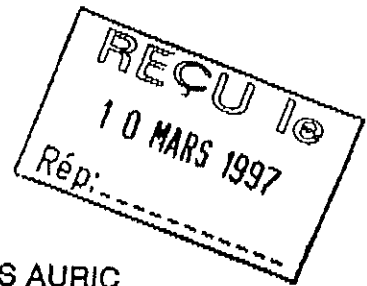
ENSP

ECOLE NATIONALE DE
LA SANTE PUBLIQUE

RENNES

SERVICE ANALYSES

LABORATOIRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT ET SANTE
AGREE LABORATOIRE REGIONAL ET DE REFERENCE PAR LE MINISTERE CHARGE DE LA SANTE POUR LE CONTROLE SANITAIRE DES EAUX
AGREE PAR LE MINISTERE CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT (AGREMENTS N° 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)



FORA FRANCE

19 AV GEORGES AURIC

72000 LE MANS

RESULTATS DE L'ANALYSE "R.S" N° 88369

Date du prélèvement	: 06/02/97	Heure :
Nom du préleveur	: BOUCHER - E.N.S.P	
Nature de l'échantillon	: Eau de forage	
Références du demandeur	: UNION FERMIERE MORBIHANNAISE - MOREAC FORAGE N.1 EN POMPAGE DEPUIS 2 JOURS	
Date de la réponse	: 04/03/97	

ANALYSE TYPE "B.1" N° 88369

Coliformes thermotolérants	absence	/100 mL
Streptocoques fécaux	absence	/100 mL

CE BULLETIN D'ANALYSE COMPORTE DEUX FEUILLETS

LABORATOIRE PUBLIC NATIONAL ADMINISTRATIF
PLACER DANS LA NOUVELLE DE SERVICE CHARGE DE LA SANTE

venue du Pr. Léon Bernard
5043 RENNES Cedex
tél. 93 02 28 22 - Fax : 99 02 29 29
Télex : ENSP 741 465 F

EXAMEN ORGANOLEPTIQUE

Température in situ	13.0 degrés°C
Turbidité	50.0 N.T.U.
Couleur	225 mg/L de Pt
Anomalies relatives à l'odeur et la saveur	----

ANALYSE PHYSICOCHIMIQUE

Chlore libre	Cl ₂	----	mg/L
Conductivité à 20 degrés°C		125	µS/cm
Potentiel hydrogène	pH	6.30	
Titre alcalimétrique	TA	< 0.1	°f
Titre alcalimétrique complet	TAC	3.3	°f
Titre hydrotimétrique	TH	3.9	°f
Oxydabilité KMnO ₄ en milieu acide		0.4	mg/L (O ₂)
Demande chimique en oxygène	DCO	10	mg/L (O ₂)
Demande biologique en oxygène	DBO ₅	< 2	mg/L (O ₂)
Azote Kjeldhal	N	0.6	mg/L
Matières en suspension	MES	19	mg/L
Anhydride carbonique libre	CO ₂	39	mg/L
Oxygène dissous	O ₂	7.3	mg/L
Hydrogène sulfuré	H ₂ S	< 0.05	mg/L
Silice	SiO ₂	45.7	mg/L
Résidu sec à 180 degrés°C.		130	mg/L

ETUDE DE L'AGRESSIVITE (ESSAI SUR MARBRE)		VALEUR	VARIATION
pH		7.85	1.05
Titre alcalimétrique complet	°f	7.8	4.5
Titre hydrotimétrique	°f	8.9	5.0

CATIONS				ANIONS			
		mg/L	µg/L			mg/L	me/L
Calcium	Ca ²⁺	4.0		Carbonate	CO ₃ ²⁻	0.0	0.00
Magnésium	Mg ²⁺	5.2		Hydrogénocarbonate	HCO ₃ ⁻	40.3	0.66
Ammonium	NH ₄ ⁺	0.51		Chlorure	Cl ⁻	15.0	0.42
Sodium	Na ⁺	16.2		Sulfate	SO ₄ ²⁻	14.0	0.29
Potassium	K ⁺	3.0		Nitrite	NO ₂ ⁻	< 0.01	0.00
Fer	Fe ²⁺		6 550	Nitrate	NO ₃ ⁻	< 0.5	0.00
Manganèse	Mn ²⁺		120	Phosphate	PO ₄ ³⁻	< 0.05	0.00
1.67				1.37			



LABORATOIRE D'ÉTUDE ET DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT ET SANTÉ

AGRÉE LABORATOIRE RÉGIONAL ET DE RÉFÉRENCE PAR LE MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ POUR LE CONTRÔLE SANITAIRE DES EAUX

AGRÉE PAR LE MINISTÈRE CHARGÉ DE L'ENVIRONNEMENT (ADREMENTS N° 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)

ENSP
ÉCOLE NATIONALE DE
LA SANTÉ PUBLIQUE

RENNES

SERVICE ANALYSES

RESULTATS DE L'ANALYSE "R.S." N° 88369 (suite)

RECHERCHE D'HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES

Fluoranthène	< 0.025 µg/L
Benzo (3,4) fluoranthène	< 0.025 µg/L
Benzo (11,12) fluoranthène	< 0.005 µg/L
Benzo (3,4) pyrène	< 0.005 µg/L
Benzo (1,12) pérylène	< 0.025 µg/L
Indeno (1, 2, 3 - cd) pyrène	< 0.025 µg/L

RECHERCHE DE COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

COMPOSES RECHERCHES		µg/L
Dichlorométhane	CH_2Cl_2	< 5
Trichlorométhane	CHCl_3	< 1
Dichloromonobromométhane	CHCl_2Br	< 0.5
Monochlorodibromométhane	CHClBr_2	< 0.1
Tribromométhane	CHBr_3	< 2
Tétrachlorométhane	CCl_4	< 0.1
1,2 Dichloroéthane	$\text{CH}_2\text{Cl} - \text{CH}_2\text{Cl}$	< 5
1,1,2 Trichloroéthane	$\text{CH}_2\text{Cl} - \text{CHCl}_2$	< 1
1,1,1 Trichloroéthane	$\text{CH}_3 - \text{CCl}_3$	< 0.5
1,1,2,2 Tétrachloroéthane	$\text{CHCl}_2 - \text{CHCl}_2$	< 1
1,2 Dichloroéthylène	$\text{CHCl}=\text{CHCl}_2$	< 5
1,1,2 Trichloroéthylène	$\text{CHCl}=\text{C}_2\text{Cl}$	< 1.0
1,1,2,2 tétrachloroéthylène	$\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$	< 0.5



RECHERCHE DE PESTICIDES

ORGANOCHLORES	µg/L	ORGANOAZOTES	µg/L	ORGANOPHOSPHORES	µg/L
Hexachlorobenzene	< 0.005	Simazine	< 0.05	Malathion	< 0.05
Alpha HCH	< 0.005	Atrazine	< 0.05	Ethion	< 0.08
Beta HCH	< 0.005	Terbutylazine	< 0.05	Fonofos	< 0.05
Gamma HCH	< 0.005	Cyanazine	< 0.05	Me. Parathion	< 0.05
Heptachlore	< 0.005	Desmétryne	< 0.05	Et. Parathion	< 0.08
Heptachlore epoxy	< 0.005	Amétryne	< 0.05	Fenchlorphos	< 0.05
Alpha Endosulfan	< 0.005	Prométryne	< 0.05	Bromophos	< 0.08
Beta Endosulfan	< 0.005	Terbutryne	< 0.05	Diazinon	< 0.05
Aldrine	< 0.005	Metribuzine	< 0.05	M.Chlorpyrifos	< 0.08
Dieldrine	< 0.005	Métamitron	< 0.05	E.Chlorpyrifos	< 0.08
Endrine	< 0.005	Terbuméton	< 0.05	M.Pirimiphos	< 0.05
2.4 DDT	< 0.005			E.Pirimiphos	< 0.08
4.4. DDT	< 0.005			Trichloronate	< 0.08
2.4. DDE	< 0.005			Phosalone	< 0.05
4.4. DDE	< 0.005				
4.4. DDD	< 0.005				
Métoxychlore	< 0.005				

RECHERCHE DE POLYCHOROBIPHENYLES

Sous forme de DP.3	< 0.10	µg/L	Sous forme de DP.5	< 0.10	µg/L
Sous forme de DP.4	< 0.10	µg/L	Sous forme de DP.6	< 0.10	µg/L

Conclusion : Eau souterraine de bonne qualité chimique, mais elle est agressive et contient un excès de fer et de manganèse.

Le Directeur du Laboratoire,

RENE SEUX
Dr es Sc, Professeur