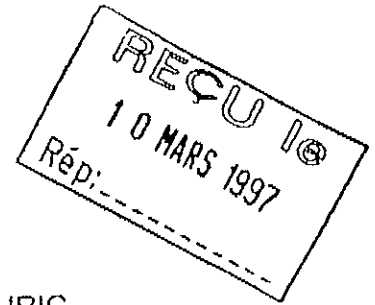


ENSP
ÉCOLE NATIONALE DE
SANTÉ PUBLIQUE
RENNES



SERVICE ANALYSES

FORA FRANCE
19 AV GEORGES AURIC
72000 LE MANS

RESULTATS DE L'ANALYSE "R.S" N° 88371

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.3 EN POMPAGE DEPUIS 2 JOURS	
Date de la réponse	: 04/03/97	

ANALYSE TYPE "B.1" N° 88371

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

CE BULLETIN D'ANALYSE COMPORTE DEUX FEUILLETS



RESULTATS DES ANALYSES TYPE "C3 - C4a - C4b - C4c - C4d" N° 88371

EXAMEN ORGANOLEPTIQUE

Température In situ	13.0 degrés°C
Turbidité	45.0 N.T.U.
Couleur	125 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		115	µS/cm
Potentiel hydrogène	pH	6.30	
Titre alcalimétrique	TA	< 0.1	°f
Titre alcalimétrique complet	TAC	3.1	°f
Titre hydrotimétrique	TH	4.0	°f
Oxydabilité KMnO ₄ en milieu acide		0.3	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	30	mg/L
Oxygène dissous	O ₂	2.2	mg/L
Hydrogène sulfuré	H ₂ S	< 0.05	mg/L
Silice	SiO ₂	45.8	mg/L
Résidu sec à 180 degrés°C.		110	mg/L

ETUDE DE L'AGRESSIVITE		VALEUR	VARIATION
(ESSAI SUR MARBRE)			
pH		7.75	1.20
Titre alcalimétrique complet	°f	9.8	6.7
Titre hydrotimétrique	°f	11.1	7.1

CATIONS				ANIONS			
		mg/L	me/L			mg/L	me/L
Calcium	Ca ²⁺	3.0	0.15	Carbonate	CO ₃ ²⁻	0.0	0.00
Magnésium	Mg ²⁺	6.6	0.54	Hydrogénocarbonate	HCO ₃ ⁻	37.8	0.62
Ammonium	NH ₄ ⁺	< 0.02	0.00	Chlorure	Cl ⁻	14.0	0.39
Sodium	Na ⁺	13.9	0.60	Sulfate	SO ₄ ²⁻	13.0	0.27
Potassium	K ⁺	3.1	0.08	Nitrite	NO ₂ ⁻	< 0.01	0.00
Fer	Fe ²⁺	6 350	0.23	Nitrate	NO ₃ ⁻	0.5	0.01
Manganèse	Mn ²⁺	130	0.00	Phosphate	PO ₄ ³⁻	< 0.05	0.00
1.61				1.29			

Aluminium	0.10 mg/L	Arsenic	2 µg/L
Baryum	0.02 mg/L	Bore	< 10 µg/L
Cadmium	0.5 µg/L	Sélénium	1 µg/L
Chrome	< 0.5 µg/L	Fluorure	140 µg/L
Plomb	2 µg/L	Cyanure	< 5 µg/L
Mercure	0.07 µg/L	Indice Phénol	< 10 µg/L
Cuivre	0.01 mg/L	Indice CH ₂	< 10 µg/L
Zinc	0.02 mg/L	Agents de surface	< 10 µg/L



ENSP
ECOLE NATIONALE DE
LA SANTÉ PUBLIQUE

RENNES

SERVICE ANALYSES

LABORATOIRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT ET SANTÉ
AGRÉÉ LABORATOIRE RÉGIONAL ET DE RÉFÉRENCE PAR LE MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ POUR LE CONTRÔLE SANITAIRE DES EAUX
AGRÉÉ PAR LE MINISTÈRE CHARGÉ DE L'ENVIRONNEMENT (AGRÉMENTS N° 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)

RESULTATS DE L'ANALYSE "R.S." N° 88371 (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	<chem>CH2Cl2</chem>	< 5
Trichlorométhane	<chem>CHCl3</chem>	< 1
Dichloromonobromométhane	<chem>CHCl2Br</chem>	< 0.5
Monochlorodibromométhane	<chem>CHClBr2</chem>	< 0.1
Tribromométhane	<chem>CHBr3</chem>	< 2
Tétrachlorométhane	<chem>CCl4</chem>	< 0.1
1,2 Dichloroéthane	<chem>CH2Cl - CH2Cl</chem>	< 5
1,1,2 Trichloroéthane	<chem>CH2Cl - CHCl2</chem>	< 1
1,1,1 Trichloroéthane	<chem>CH3 - CCl3</chem>	< 0.5
1,1,2,2 Tétrachloroéthane	<chem>CHCl2 - CHCl2</chem>	< 1
1,2 Dichloroéthylène	<chem>CHCl=CHCl2</chem>	< 5
1,1,2 Trichloroéthylène	<chem>CHCl=C2Cl</chem>	< 1.0
1,1,2,2 tétrachloroéthylène	<chem>CCl2=CCl2</chem>	< 0.5

ETABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL ADMINISTRATIF
PLACÉ SOUS LA TUTELLE DU MINISTRE CHARGÉ DE LA SANTÉ

Avenue du Pr. Léon Bernard
5043 RENNES Cedex
Tél. 09 02 29 22 - Fax : 09 02 29 29
Télex : ENSP 741 465 F



RECHERCHE DE PESTICIDES

ORGANOCHLORES	µg/L	ORGANEAZOLES	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