

Date du prélèvement : 24/11/97  
Nature échantillon : Eau de forage  
Références demandeur : ROBINET SORTIE FORAGE N.1  
SPI - BERRIC

### ANALYSE MICROBIOLOGIQUE

Les microorganismes sont dénombrés ou recherchés selon les méthodes de référence définies pour les eaux brutes et les eaux distribuées destinées à la consommation humaine par le décret 89.3 du 03.01.1989.

BACTERIES DENOMBREES	RESULTATS	
Bactéries aérobies revivifiables à 22 degrés °C	100	/1 ml
Bactéries aérobies revivifiables à 37 degrés °C	absence	/1 ml
Colliformes	absence	/100 ml
Colliformes thermotolérants	absence	/100 ml
Streptocoques du groupe D	absence	/100 ml
Spores bactéries anaérobies sulfito-réductrices	absence	/20 ml

CONCLUSION :

*eau de bonne qualité microbiologique*

Le Directeur du Laboratoire,

*R*  
\_\_\_\_\_  
RENE SEUX  
Dr es Sc, Professeur

EXAMEN ORGANOLEPTIQUE

Température in situ  
Turbidité  
Couleur  
Anomalies relatives à l'odeur et la saveur

---- degrés°C  
1.1 N.T.U.  
5 mg/L de Pt  
----

ANALYSE PHYSICOCHIMIQUE

Chlore libre  
Conductivité à 20 degrés°C  
Potentiel hydrogène  
Titre alcalimétrique  
Titre alcalimétrique complet  
Titre hydrotimétrique  
Oxydabilité  $\text{KMnO}_4$  en milieu acide  
Demande chimique en oxygène  
Demande biologique en oxygène  
Azote Kjeldhal  
Matières en suspension  
Anhydride carbonique libre  
Oxygène dissous  
Hydrogène sulfuré  
Silice  
Résidu sec à 180 degrés°C.

$\text{Cl}_2$  mg/L  
390  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
pH 7.80  
TA < 0.1 °f  
TAC 13.8 °f  
TH 12.4 °f  
1.1 mg/L ( $\text{O}_2$ )  
18 mg/L ( $\text{O}_2$ )  
2 mg/L ( $\text{O}_2$ )  
0.6 mg/L  
13 mg/L  
7 mg/L  
7.1 mg/L  
< 0.05 mg/L  
22.6 mg/L  
235 mg/L

ETUDE DE L'AGRESSIVITE (ESSAI SUR MARBRE)		VALEUR	VARIATION
pH	°f	8.20	0.40
Titre alcalimétrique complet	°f	14.4	0.6
Titre hydrotimétrique	°f	12.5	0.1

CATIONS				ANIONS			
		mg/L	$\mu\text{g}/\text{L}$	me/L		mg/L	me/L
Calcium	$\text{Ca}^{2+}$	22.8		1.14	Carbonate	$\text{CO}_3^{2-}$	0.0
Magnésium	$\text{Mg}^{2+}$	16.0		1.31	Hydrogénocarbonate	$\text{HCO}_3^-$	168.4
Ammonium	$\text{NH}_4^+$	< 0.02		0.00	Chlorure	$\text{Cl}^-$	40.0
Sodium	$\text{Na}^+$	42.2		1.83	Sulfate	$\text{SO}_4^{2-}$	28.0
Potassium	$\text{K}^+$	5.8		0.15	Nitrite	$\text{NO}_2^-$	< 0.01
Fer	$\text{Fe}^{2+}$		220	0.01	Nitrate	$\text{NO}_3^-$	< 0.5
Manganèse	$\text{Mn}^{2+}$		95	0.00	Phosphate	$\text{PO}_4^{3-}$	0.05
				4.45			
							4.47

Aluminium	0.02 mg/L	Arsenic	3 $\mu\text{g}/\text{L}$
Baryum	0.10 mg/L	Bore	70 $\mu\text{g}/\text{L}$
Cadmium	< 0.5 $\mu\text{g}/\text{L}$	Sélénium	< 1 $\mu\text{g}/\text{L}$
Chrome	< 0.5 $\mu\text{g}/\text{L}$	Fluorure	530 $\mu\text{g}/\text{L}$
Plomb	2 $\mu\text{g}/\text{L}$	Cyanure	< 5 $\mu\text{g}/\text{L}$
Mercure	0.06 $\mu\text{g}/\text{L}$	Indice Phénol	< 10 $\mu\text{g}/\text{L}$
Cuivre	< 0.01 mg/L	Indice $\text{CH}_2$	< 10 $\mu\text{g}/\text{L}$
Zinc	< 0.01 mg/L	Agents de surface	40 $\mu\text{g}/\text{L}$



**ENSP**  
ECOLE NATIONALE DE  
LA SANTÉ PUBLIQUE

RENNES

# LABORATOIRE D'ÉTUDE ET DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT ET SANTÉ

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

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

## RESULTATS DE L'ANALYSE "R.S." N° 99489 ( suite )

SERVICE ANALYSES

### 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
Indano (1, 2, 3 - cd) pyrène	< 0.025 µg/L

### RECHERCHE DE COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

COMPOSES RECHERCHES		µg/L
Dichlorométhane	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	< 5
Trichlorométhane	CHCl <sub>3</sub>	< 1
Dichloromonobromométhane	CHCl <sub>2</sub> Br	< 0.5
Monochlorodibromométhane	CHClBr <sub>2</sub>	< 0.1
Tribromométhane	CHBr <sub>3</sub>	< 2
Tétrachlorométhane	CCl <sub>4</sub>	< 0.1
1,2 Dichloroéthane	CH <sub>2</sub> Cl - CH <sub>2</sub> Cl	< 5
1,1,2 Trichloroéthane	CH <sub>2</sub> Cl - CHCl <sub>2</sub>	< 1
1,1,1 Trichloroéthane	CH <sub>3</sub> - CCl <sub>3</sub>	< 0.5
1,1,2,2 Tétrachloroéthane	CHCl <sub>2</sub> - CHCl <sub>2</sub>	< 1
1,2 Dichloroéthylène	CHCl=CHCl <sub>2</sub>	< 5
1,1,2 Trichloroéthylène	CHCl=C <sub>2</sub> Cl	< 1.0
1,1,2,2 tétrachloroéthylène	CCl <sub>2</sub> =CCl <sub>2</sub>	< 0.5

ETABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL AGRÉÉ PAR LE  
PAYS DE LA SANTÉ (N° 10) MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ

Avenue du Pr. Léon Bernard  
35043 RENNES Cedex  
Tél. 02 99 02 29 22  
Fax : 02 99 02 29 29



## RECHERCHE DE PESTICIDES

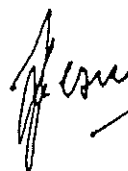
ORGANOCHLORES	µg/L	ORGANOAZOTES	µg/L	ORGANOPHOSPHORES	µg/L
Hexachlorobenzene	< 0.005	Simazine	< 0.05	Malathion	< 0.05
Alpha HCH	< 0.005	Atrazine	< 0.05	Ethion	< 0.08
Beta HCH	< 0.005	Terbutylazine	< 0.05	Fonofos	< 0.05
Gamma HCH	< 0.005	Cyanazine	< 0.05	Me. Parathion	< 0.05
Heptachlore	< 0.005	Desmétryne	< 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.Chlorpyriphos	< 0.08
Dieldrine	< 0.005	Métamitron	< 0.05	E.Chlorpyriphos	< 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	----
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 : Cette eau contient un excès de fer et de manganèse.

Le Directeur du Laboratoire,

p.o. 

RENE SEUX  
Dr es Sc, Professeur