

**RESULTATS DU CONTRÔLE SANITAIRE
DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE**

BOUSSAC (LA)

Délégation Départementale d'Ille-et-Vilaine
Département Santé-environnement

Rennes, le 17 juin 2024

EAU DU PAYS DE SAINT MALO

(0089)

Prélèvement	Type	Code	Nom	Prélevé le :	mardi 21 mai 2024 à 10h26			
Installation	CAP	000042	RETENUE DE LANDAL	par :	EDDY SZYMCZAK			
Point de surveillance	P	0000000065A3	RETENUE DE LANDAL	Type visite :	RS			
Localisation exacte	EXTERIEUR STATION ROBINET EB SUR CANALISATION			Motif :	CONTRÔLE SANITAIRE FIXÉ PAR DÉCISION DE L'ARS			
Mesures in situ :				Résultats	Limites de qualité (1)		Références de qualité (2)	
					<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES								
Aspect (qualitatif)				0 qualitatif				
Couleur (qualitatif)				0 qualitatif				
Odeur (qualitatif)				0 qualitatif				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL								
Température de l'eau				14,8 °C				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE								
pH				7,6 unité pH				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES								
Oxygène dissous				3,9 mg/L				
Oxygène dissous % Saturation				40 %	30,00			

ANALYSE PAR : Laboratoire d'Etude et de Recherche en Environnement et Santé (LERES) 3501

(15 avenue du Professeur Léon-Bernard - CS 74312 - 35 043 RENNES cedex Tél : 02 99 02 29 22)

Type d'analyse : RS+ (Code SISE : 00175173)	Dossier : 24.1966.1	Limites de qualité (1)		Références de qualité (2)	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
Résultats					
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Coloration		56 mg(Pt)/L		200,00	
Turbidité néphélométrique NFU		3,0 NFU			
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2		<0,50 µg/L			
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène		<SEUIL µg/L			
Trichloroéthylène		<0,50 µg/L			
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de mesure du pH		18,7 °C			
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Agents de surface (bleu méth.) mg/L		<0,050 mg/L			
Anatoxine A dans la biomasse		Non détecté µg/L			
Anatoxine A dissoute		Non détecté µg/L			
Anatoxine A totale		Non détecté µg/L			
Cylindrospermopsine dans la biomasse		<0,010 µg/L			
Cylindrospermopsine dissoute		<0,10 µg/L			
Cylindrospermopsine totale		<SEUIL µg/L			
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés		<0,10 mg/L			

	Résultats	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Microcystine-LR dans la biomasse	<0,010 µg/L				
Microcystine-LR dissoute	<0,10 µg/L				
Microcystine-LR totale	<SEUIL µg/L				
Microcystine-RR dans la biomasse	<0,010 µg/L				
Microcystine-RR dissoute	<0,10 µg/L				
Microcystine-RR totale	<SEUIL µg/L				
Microcystine-YR dans la biomasse	<0,010 µg/L				
Microcystine-YR dissoute	<0,10 µg/L				
Microcystine-YR totale	<SEUIL µg/L				
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0,020 mg/L				
Saxitoxine dans la biomasse	<0,10 µg/L				
Saxitoxine dissoute	<2,0 µg/L				
Saxitoxine totale	<SEUIL µg/L				
Somme des microcystines analysées	<SEUIL µg/L				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Anhydride carbonique libre	3 mg(CO2),				
Carbonates	0,0 mg(CO3),				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4 (3)	4 qualitatif				
Essai marbre TAC	5,6 °f				
Essai marbre TH	7,3 °f				
Hydrogénocarbonates	59,8 mg/L				
pH	7,2 unité pH				
pH d'équilibre à la ° échantillon	8,7 unité pH				
Titre alcalimétrique	0,0 °f				
Titre alcalimétrique complet	4,9 °f				
Titre hydrotimétrique	6,6 °f				
FER ET MANGANESE					
Fer dissous	282 µg/L				
Manganèse total	64,8 µg/L				
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU					
Benzo(a)pyrène *	<0,0020 µg/L				
Benzo(b)fluoranthène	<0,010 µg/L				
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,015 µg/L				
Benzo(k)fluoranthène	<0,010 µg/L				
Fluoranthène *	<0,010 µg/L				
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 substances)	<SEUIL µg/L				
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.*)	<SEUIL µg/L		1,00		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,015 µg/L				
MÉTABOLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACTÉRISÉE					
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,020 µg/L		2,00		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,020 µg/L		2,00		
1-(4-isopropylphényl)-urée	<0,020 µg/L		2,00		
2,6-Diethylaniline	<0,100 µg/L		2,00		
2-Aminosulfonyl-N,N-dimethylnicotin	0,104 µg/L		2,00		
2-[(carbamimidoylcarbamoyle)sulfamoyl]-N,Ndimethylpyrid	0,049 µg/L		2,00		
2-Chloro-N-(2,6-diéthylphényl)acetamide	<0,020 µg/L		2,00		
AMPA	<0,025 µg/L		2,00		
Chloro-4 Méthylphénol-2	<0,050 µg/L		2,00		
Chlorothalonil-4-hydroxy	<0,020 µg/L		2,00		
CMBA	<0,020 µg/L		2,00		
DDD-2,4'	<0,0020 µg/L		2,00		
DDD-4,4'	<0,0020 µg/L		2,00		
DDE-2,4'	<0,0020 µg/L		2,00		
DDE-4,4'	<0,0020 µg/L		2,00		
Desméthylisoproturon	<0,020 µg/L		2,00		
Desmethyl-pirimicarb	<0,020 µg/L		2,00		
Heptachlore époxyde	<SEUIL µg/L		2,00		
Heptachlore époxyde cis	<0,0020 µg/L		2,00		
Heptachlore époxyde trans	<0,0020 µg/L		2,00		
Imazaméthabenz-méthyl	<0,020 µg/L		2,00		

	Résultats			
MÉTABOLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACTÉRISÉE				
loxynil	<0,020 µg/L		2,00	
N,N-diméthyl-N'-phénylsulfamide	<0,020 µg/L		2,00	
N,N-Dimet-tolylsulphamid	<0,020 µg/L		2,00	
Pyridafol	<0,020 µg/L		2,00	
SAA Acétochlore	<0,020 µg/L		2,00	
Terbuthylazin déséthyl-2-hydroxy	<0,020 µg/L		2,00	
Tétrahydrophthalimide	<0,020 µg/L		2,00	
MÉTABOLITES NON PERTINENTS				
CGA 354742	0,038 µg/L			
CGA 369873	<0,020 µg/L			
Diméthénamide ESA	0,032 µg/L			
Diméthénamide OXA	<0,020 µg/L			
ESA acetochlore	<0,020 µg/L			
ESA alachlore	<0,020 µg/L			
ESA metazachlore	0,039 µg/L			
ESA metolachlore	0,275 µg/L			
Metolachlor NOA 413173	<0,100 µg/L			
OXA acetochlore	<0,020 µg/L			
OXA metazachlore	<0,020 µg/L			
OXA metolachlore	0,035 µg/L			
MÉTABOLITES PERTINENTS				
2,6 Dichlorobenzamide	<0,020 µg/L		2,00	
Atrazine-2-hydroxy	0,021 µg/L		2,00	
Atrazine-déisopropyl	<0,020 µg/L		2,00	
Atrazine déséthyl	<0,020 µg/L		2,00	
Atrazine déséthyl-2-hydroxy	<0,020 µg/L		2,00	
Atrazine déséthyl déisopropyl	<0,020 µg/L		2,00	
Chlorothalonil R417888	<0,020 µg/L		2,00	
Flufenacet ESA	<0,020 µg/L		2,00	
Hydroxyterbuthylazine	<0,020 µg/L		2,00	
N,N-Dimethylsulfamide	<0,020 µg/L		2,00	
OXA alachlore	<0,020 µg/L		2,00	
Simazine hydroxy	<0,020 µg/L		2,00	
Terbuthylazin déséthyl	<0,020 µg/L		2,00	
MINERALISATION				
Calcium	15,0 mg/L			
Chlorures	22,2 mg/L		200,00	
Conductivité à 25°C	218 µS/cm			
Magnésium	5,74 mg/L			
Potassium	3,62 mg/L			
Silicates (en mg/L de SiO2)	7,0 mg(SiO2)			
Sodium	14,7 mg/L		200,00	
Sulfates	14,0 mg/L		250,00	
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.				
Aluminium total µg/l	74 µg/L			
Arsenic	0,74 µg/L		100,00	
Baryum	0,0239 mg/L			
Bore mg/L	<0,10 mg/L		1,50	
Cadmium	<0,025 µg/L		5,00	
Chrome total	<1,0 µg/L		50,00	
Cuivre	0,0022 mg/L			
Cyanures totaux	<5 µg(CN)/L		50,00	
Fluorures mg/L	0,100 mg/L		1,50	
Mercuré	<0,045 µg/L		1,00	
Nickel	2,2 µg/L		20,00	
Plomb	<1,0 µg/L		50,00	
Sélénium	<1,0 µg/L		20,00	
Zinc	0,020 mg/L			
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES				
Carbone organique total	7,7 mg(C)/L		10,00	

	Résultats		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
DBO5	<2,0 mg(O2)/L					
DCO	26 mg(O2)/L					
Matières en suspension	4 mg/L					
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES						
Ammonium (en NH4)	0,06 mg/L			4,00		
Azote Kjeldhal (en N)	0,83 mg/L					
Nitrates/50 + Nitrites/3	0,16 mg/L					
Nitrates (en NO3)	6,7 mg/L			50,00		
Nitrites (en NO2)	0,07 mg/L					
Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	0,10 mg(P2O5)					
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Bactéries coliformes /100ml-MS	120 n/(100mL)					
Entérocoques /100ml (MP)	<15 n/(100mL)			10000		
Escherichia coli / 100ml (MP)	15 n/(100mL)			20000		
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...						
Acétochlore	<0,020 µg/L			2,00		
Alachlore	<0,020 µg/L			2,00		
Beflubutamide	<0,020 µg/L			2,00		
Benalaxyl-M	<0,020 µg/L			2,00		
Boscalid	<0,020 µg/L			2,00		
Carboxine	<0,020 µg/L			2,00		
Cymoxanil	<0,020 µg/L			2,00		
Dichlormide	<0,010 µg/L			2,00		
Diméthénamide	<0,020 µg/L			2,00		
Fluopicolide	<0,020 µg/L			2,00		
Fluopyram	<0,020 µg/L			2,00		
Isoxaben	<0,020 µg/L			2,00		
Métazachlore	<0,020 µg/L			2,00		
Métolachlore	0,086 µg/L			2,00		
Napropamide	<0,010 µg/L			2,00		
Oryzalin	<0,020 µg/L			2,00		
Pethoxamide	<0,020 µg/L			2,00		
Propachlore	<0,020 µg/L			2,00		
Propyzamide	<0,020 µg/L			2,00		
Pyroxsulame	<0,020 µg/L			2,00		
Tébutam	<0,020 µg/L			2,00		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES						
2,4-D	<0,020 µg/L			2,00		
2,4-DB	<0,020 µg/L			2,00		
2,4-MCPA	<0,020 µg/L			2,00		
2,4-MCPB	<0,020 µg/L			2,00		
Dichlorprop	<0,020 µg/L			2,00		
Mécoprop	<0,020 µg/L			2,00		
Triclopyr	<0,020 µg/L			2,00		
PESTICIDES CARBAMATES						
Asulame	<0,020 µg/L			2,00		
Carbaryl	<0,020 µg/L			2,00		
Carbendazime	<0,020 µg/L			2,00		
Carbétamide	<0,020 µg/L			2,00		
Carbofuran	<0,020 µg/L			2,00		
Chlorprophame	<0,010 µg/L			2,00		
Propamocarbe	<0,020 µg/L			2,00		
Prosulfocarbe	<0,010 µg/L			2,00		
Pyrimicarbe	<0,020 µg/L			2,00		
PESTICIDES DIVERS						
2,4-D-isopropyl ester	<0,010 µg/L			2,00		
Acétamiprid	<0,020 µg/L			2,00		
Aclonifen	<0,010 µg/L			2,00		
Antraquinone (pesticide)	<0,010 µg/L			2,00		
Benfluraline	<0,010 µg/L			2,00		

PESTICIDES DIVERS**Résultats**

Benoxacor	<0,010 µg/L		2,00	
Bentazone	<0,020 µg/L		2,00	
Bifenox	<0,010 µg/L		2,00	
Bixafen	<0,020 µg/L		2,00	
Bromacil	<0,020 µg/L		2,00	
Chlorantraniliprole	<0,020 µg/L		2,00	
Chloridazone	<0,020 µg/L		2,00	
Chlormequat	<0,03 µg/L		2,00	
Chlorothalonil	<0,010 µg/L		2,00	
Clethodime	<0,020 µg/L		2,00	
Clomazone	<0,010 µg/L		2,00	
Clopyralid	<0,020 µg/L		2,00	
Clothianidine	<0,020 µg/L		2,00	
Cycloxydime	<0,020 µg/L		2,00	
Cyprodinil	<0,020 µg/L		2,00	
Dichlobénil	<0,010 µg/L		2,00	
Dichloropropylène-1,3 total	<SEUIL µg/L		2,00	
Dicofol	<0,010 µg/L		2,00	
Diffufénicanil	<0,015 µg/L		2,00	
Diméthomorphe	<0,020 µg/L		2,00	
Diquat	<0,03 µg/L		2,00	
Ethofumésate	<0,010 µg/L		2,00	
Fénamidone	<0,020 µg/L		2,00	
Fenpropidin	<0,020 µg/L		2,00	
Fenpropimorphe	<0,020 µg/L		2,00	
Fipronil	<0,020 µg/L		2,00	
Flonicamide	<0,020 µg/L		2,00	
Flurochloridone	<0,010 µg/L		2,00	
Fluroxypir	<0,020 µg/L		2,00	
Flurtamone	<0,020 µg/L		2,00	
Flutolanil	<0,010 µg/L		2,00	
Fluxapyroxad	<0,020 µg/L		2,00	
Fomesafen	<0,020 µg/L		2,00	
Fosetyl-aluminium	<0,025 µg/L		2,00	
Glufosinate	<0,010 µg/L		2,00	
Glyphosate	<0,010 µg/L		2,00	
Hydrazide maleïque	<0,050 µg/L		2,00	
Imazalile	<0,020 µg/L		2,00	
Imazamox	<0,020 µg/L		2,00	
Imazaquine	<0,020 µg/L		2,00	
Imidaclopride	<0,020 µg/L		2,00	
Iprodione	<0,020 µg/L		2,00	
Isoxaflutole	<0,020 µg/L		2,00	
Lenacile	<0,010 µg/L		2,00	
Mepiquat	<0,03 µg/L		2,00	
Métalaxyle	<0,020 µg/L		2,00	
Métaldéhyde	<0,020 µg/L		2,00	
Métosulam	<0,020 µg/L		2,00	
Metrafenone	<0,020 µg/L		2,00	
Oxadixyl	<0,010 µg/L		2,00	
Pacloubutrazole	<0,020 µg/L		2,00	
Paraquat	<0,60 µg/L		2,00	
Pencycuron	<0,020 µg/L		2,00	
Pendiméthaline	<0,010 µg/L		2,00	
Piclorame	<0,100 µg/L		2,00	
Prochloraze	<0,020 µg/L		2,00	
Propoxy-carbazone-sodium	<0,020 µg/L		2,00	
Pymétrozine	<0,020 µg/L		2,00	
Pyriméthanil	<0,020 µg/L		2,00	
Quimerac	<0,020 µg/L		2,00	

	Résultats			
PESTICIDES DIVERS				
Quinoxyfen	<0,015 µg/L		2,00	
Silthiofam	<0,020 µg/L		2,00	
Spiroxamine	<0,020 µg/L		2,00	
Tétraconazole	<0,015 µg/L		2,00	
Thiabendazole	<0,020 µg/L		2,00	
Thiaclopride	<0,020 µg/L		2,00	
Thiamethoxam	<0,020 µg/L		2,00	
Total des pesticides analysés	0,260 µg/L		5,00	
Trifluraline	<0,0020 µg/L		2,00	
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS				
Bromoxynil	<0,020 µg/L		2,00	
Dicamba	<0,020 µg/L		2,00	
Dinitrocrésol	<0,020 µg/L		2,00	
Dinoseb	<0,020 µg/L		2,00	
Dinoterbe	<0,020 µg/L		2,00	
Pentachlorophénol	<0,020 µg/L		2,00	
PESTICIDES ORGANOCHLORES				
Aldrine	<0,0020 µg/L		2,00	
DDT-2,4'	<0,0020 µg/L		2,00	
DDT-4,4'	<0,0020 µg/L		2,00	
Dieldrine	<0,0020 µg/L		2,00	
Dimétachlore	<0,010 µg/L		2,00	
Endosulfan alpha	<0,0020 µg/L		2,00	
Endosulfan bêta	<0,0020 µg/L		2,00	
Endosulfan total	<SEUIL µg/L		2,00	
HCH alpha	<0,0020 µg/L		2,00	
HCH alpha+beta+delta+gamma	<SEUIL µg/L		2,00	
HCH bêta	<0,0020 µg/L		2,00	
HCH delta	<0,0020 µg/L		2,00	
HCH gamma (lindane)	<0,0020 µg/L		2,00	
Heptachlore	<0,0020 µg/L		2,00	
Hexachlorobenzène	<0,0020 µg/L		2,00	
Oxadiazon	<0,010 µg/L		2,00	
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES				
Chlorfenvinphos	<0,010 µg/L		2,00	
Chlorpyriphos éthyl	<0,010 µg/L		2,00	
Dichlorvos	<0,010 µg/L		2,00	
Diméthoate	<0,010 µg/L		2,00	
Ethoprophos	<0,010 µg/L		2,00	
Fosthiazate	<0,020 µg/L		2,00	
Pyrimiphos méthyl	<0,010 µg/L		2,00	
PESTICIDES PYRETHRINOIDES				
Cyperméthrine	<0,030 µg/L		2,00	
Piperonil butoxide	<0,010 µg/L		2,00	
PESTICIDES STROBILURINES				
Azoxystrobine	<0,020 µg/L		2,00	
Dimoxystrobine	<0,020 µg/L		2,00	
Kresoxim-méthyle	<0,010 µg/L		2,00	
Pyraclostrobine	<0,020 µg/L		2,00	
PESTICIDES SULFONYLUREES				
Amidosulfuron	<0,020 µg/L		2,00	
Foramsulfuron	<0,020 µg/L		2,00	
Mésosulfuron-méthyl	<0,020 µg/L		2,00	
Metsulfuron méthyl	<0,020 µg/L		2,00	
Nicosulfuron	<0,020 µg/L		2,00	
Prosulfuron	<0,020 µg/L		2,00	
Sulfosulfuron	<0,020 µg/L		2,00	
Thifensulfuron méthyl	<0,020 µg/L		2,00	
Triflusulfuron-méthyl	<0,020 µg/L		2,00	
Tritosulfuron	<0,020 µg/L		2,00	

	Résultats	inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES TRIAZINES					
Améthryne	<0,020 µg/L		2,00		
Atrazine	<0,020 µg/L		2,00		
Cybutryne	<0,020 µg/L		2,00		
Flufenacet	<0,020 µg/L		2,00		
Métribuzine	<0,020 µg/L		2,00		
Simazine	<0,020 µg/L		2,00		
Terbuthylazin	<0,020 µg/L		2,00		
Terbutryne	<0,020 µg/L		2,00		
Triazoxide	<0,020 µg/L		2,00		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Aminotriazole	<0,10 µg/L		2,00		
Bromuconazole	<0,020 µg/L		2,00		
Cyproconazol	<0,015 µg/L		2,00		
Difénoconazole	<0,020 µg/L		2,00		
Epoxyconazole	<0,010 µg/L		2,00		
Fenbuconazole	<0,010 µg/L		2,00		
Florasulam	<0,020 µg/L		2,00		
Fludioxonil	<0,020 µg/L		2,00		
Metconazol	<0,010 µg/L		2,00		
Propiconazole	<0,015 µg/L		2,00		
Tébuconazole	<0,015 µg/L		2,00		
Triadimenol	<0,020 µg/L		2,00		
Triticonazole	<0,020 µg/L		2,00		
PESTICIDES TRICETONES					
Mésotrione	<0,020 µg/L		2,00		
Sulcotrione	<0,020 µg/L		2,00		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES					
Chlortoluron	<0,020 µg/L		2,00		
Diuron	<0,020 µg/L		2,00		
Ethidimuron	<0,020 µg/L		2,00		
Iodosulfuron-methyl-sodium	<0,020 µg/L		2,00		
Isoproturon	<0,020 µg/L		2,00		
Linuron	<0,020 µg/L		2,00		
Métabenzthiazuron	<0,020 µg/L		2,00		
Métobromuron	<0,020 µg/L		2,00		
Trinéxapac-éthyl	<0,020 µg/L		2,00		

(1) Les limites de qualité réglementaires sont fixées pour des paramètres dont la présence dans l'eau est susceptible de générer des risques immédiats ou à plus long terme pour la santé du consommateur. Elles concernent aussi bien des paramètres microbiologiques que chimiques.

(2) Les références de qualité sont des valeurs indicatives établies à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau et d'évaluation du risque pour la santé des personnes.

(3) Les eaux doivent être à l'équilibre calcocarbonique ou légèrement incrustantes. L'étude de l'équilibre calco-carbonique permet de définir le caractère agressif ou entartrant de l'eau. Le résultat de cette caractérisation est ici présenté de la façon suivante : 0 = "eau incrustante", 1 = "eau légèrement incrustante", 2 = "eau à l'équilibre", 3 = "eau légèrement agressive", et 4 = "eau agressive".

La méthode mise en oeuvre pour le dosage des toxines a fait l'objet d'un problème technique qui a conduit à un changement d'équipement analytique. Cet impact mineur conduit le laboratoire à lever l'accréditation sur les résultats qui n'est pas présumé conforme aux référentiels d'accréditation et aux accords de reconnaissance internationaux. Les lim

CONCLUSION SANITAIRE (Prélèvement 00169144)

Eau brute, avant traitement, conforme aux limites et références de qualité réglementaires en vigueur pour les paramètres analysés. Cependant, la présence de molécules de pesticides peut être observée dans le cadre de ce contrôle. Ces résultats montrent la sensibilité de cette ressource vis-à-vis de la pollution et la nécessité de sa protection.