

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

BOUSSAC (LA)

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

Rennes, le 11 août 2023

EAU DU PAYS DE SAINT MALO

(0089)

Type	Code	Nom	Prélevé le :
Prélèvement	03500164688		lundi 17 juillet 2023 à 10h28
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)	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualitatif				
Couleur (qualitatif)	0 qualitatif				
Odeur (qualitatif)	0 qualitatif				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'eau	20,2 °C				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	7,5 unité pH				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Oxygène dissous	7,4 mg/L				
Oxygène dissous % Saturation	81 %	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 : RS1+ (Code SISE : 00170717)	Dossier : 23.2942.1	Limites de qualité (1)		Références de qualité (2)	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Coloration	34 mg(Pt)/L		200,00		
Turbidité néphélométrique NFU	24 NFU				
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,5 µg/L				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<SEUIL µg/L				
Trichloroéthylène	<0,5 µg/L				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de mesure du pH	17,5 °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	0,112 µg/L				
Microcystine-LR dissoute	0,15 µg/L				
Microcystine-LR totale	0,262 µg/L				
Microcystine-RR dans la biomasse	0,032 µg/L				
Microcystine-RR dissoute	<0,10 µg/L				
Microcystine-RR totale	0,032 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	<0,20 µg/L				
Saxitoxine dissoute	<2,0 µg/L				
Saxitoxine totale	<SEUIL µg/L				
Somme des microcystines analysées	0,292 µg/L				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Anhydride carbonique libre	4 mg(CO2),				
Carbonates	0,0 mg(CO3),				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4 (3)	4 qualitatif				
Essai marbre TAC	7,0 °f				
Essai marbre TH	8,3 °f				
Hydrogénocarbonates	74,4 mg/L				
pH	7,5 unité pH				
pH d'équilibre à la ° échantillon	8,4 unité pH				
Titre alcalimétrique	0,0 °f				
Titre alcalimétrique complet	6,1 °f				
Titre hydrotimétrique	7,4 °f				
FER ET MANGANESE					
Fer dissous	71 µg/L				
Manganèse total	110,9 µg/L				
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU					
Benzo(a)pyrène *	<0,0020 µg/L				
Benzo(b)fluoranthène	<0,010 µg/L				
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,010 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	<0,010 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	<0,020 µg/L		2,00		
2-Aminosulfonyl-N,N-dimethylnicotin	0,086 µg/L		2,00		
2-[(carbamimidoylcarbamoyl)sulfamoyl]-N,Ndimethylpyrid	0,052 µg/L		2,00		
2-Chloro-N-(2,6-diethylphényl)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		
Chlorothalonil SA	<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		

	Résultats			
MÉTABOLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACTÉRISÉE				
Imazaméthabenz-méthyl	<0,020 µg/L		2,00	
loxynil	<0,020 µg/L		2,00	
N,N-diméthyl-N'-phénylsulfamide	<0,020 µg/L		2,00	
N,N-Dimet-tolylsulfamid	<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	<0,020 µg/L			
CGA 369873	<0,020 µg/L			
Diméthénamide ESA	0,028 µg/L			
Diméthénamide OXA	<0,020 µg/L			
ESA acetochlore	<0,020 µg/L			
ESA alachlore	<0,020 µg/L			
ESA metazachlore	0,131 µg/L			
ESA metolachlore	0,367 µg/L			
Metolachlor NOA 413173	<0,100 µg/L			
OXA acetochlore	<0,020 µg/L			
OXA metazachlore	<0,020 µg/L			
OXA metolachlore	0,053 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	
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	16,2 mg/L			
Chlorures	26,4 mg/L		200,00	
Conductivité à 25°C	235 µS/cm			
Magnésium	6,36 mg/L			
Potassium	4,20 mg/L			
Silicates (en mg/L de SiO2)	4,9 mg(SiO2)			
Sodium	17,9 mg/L		200,00	
Sulfates	15,4 mg/L		250,00	
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.				
Aluminium total µg/l	18 µg/L			
Arsenic	1,36 µg/L		100,00	
Baryum	0,0235 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	0,0028 mg/L			
Cyanures totaux	<5 µg(CN)/L		50,00	
Fluorures mg/L	0,094 mg/L		1,50	
Mercuré	<0,045 µg/L		1,00	
Nickel	1,7 µg/L		20,00	
Plomb	<1,0 µg/L		50,00	
Sélénium	<1,0 µg/L		20,00	
Zinc	0,043 mg/L			
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES				
Carbone organique total	8,1 mg(C)/L		10,00	

	Résultats			
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES				
DBO5	4,1 mg(O2)/L			
DCO	37 mg(O2)/L			
Matières en suspension	15 mg/L			
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES				
Ammonium (en NH4)	<0,03 mg/L		4,00	
Azote Kjeldhal (en N)	1,5 mg/L			
Nitrates/50 + Nitrites/3	0,02 mg/L			
Nitrates (en NO3)	0,5 mg/L		50,00	
Nitrites (en NO2)	0,02 mg/L			
Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	0,36 mg(P2O5)			
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES				
Bactéries coliformes /100ml-MS	12000 n/(100mL)			
Entérocoques /100ml (MP)	15 n/(100mL)		10000	
Escherichia coli / 100ml (MP)	<15 n/(100mL)		20000	
Salmonelles sp /5l	0 n/(5L)			
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	<0,020 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	

PESTICIDES DIVERS**Résultats**

Benfluraline	<0,010 µg/L		2,00	
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	<0,010 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	
Imidaclopride	<0,020 µg/L		2,00	
Imizaquine	<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	
Paclobutrazole	<0,020 µg/L		2,00	
Paraquat	<0,03 µg/L		2,00	
Pencycuron	<0,020 µg/L		2,00	
Pendiméthaline	<0,010 µg/L		2,00	
Piclorame	<0,020 µg/L		2,00	
Prochloraze	<0,020 µg/L		2,00	
Propoxycarbazone-sodium	<0,020 µg/L		2,00	
Pymétrozine	<0,020 µg/L		2,00	
Pyriméthanil	<0,020 µg/L		2,00	

	Résultats				
PESTICIDES DIVERS					
Quimerac	<0,020 µg/L		2,00		
Quinoxifen	<0,010 µg/L		2,00		
Silthiofam	<0,020 µg/L		2,00		
Spiroxamine	<0,020 µg/L		2,00		
Tétraconazole	<0,010 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	0,159 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		
Chlorpyrifos 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	<0,020 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		
Triflursulfuron-méthyl	<0,020 µg/L		2,00		

	Résultats	Limites de qualité (1)		Références de qualité (2)	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Tritosulfuron	<0,020 µg/L		2,00		
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	<0,010 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	<0,010 µg/L		2,00		
Tébuconazole	<0,010 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".

CONCLUSION SANITAIRE (Prélèvement 00164688)

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. A noter par ailleurs la présence de traces de toxines algales.