

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

**BOUSSAC (LA)**

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

Rennes, le 20 février 2025

**EAU DU PAYS DE SAINT MALO**

**(0089)**

**Type Code Nom**  
**Prélèvement** 03500172856  
**Installation** TTP 000047 STATION DE LANDAL  
**Point de surveillance** P 0000000070T2 STATION DE LANDAL  
**Localisation exacte** STATION LABO ROBINET EAU TRAITEE

**Prélevé le :** lundi 20 janvier 2025 à 10h15

**par :** STÉPHANE FLOHIC

**Type visite :** P2

**Motif :** CONTRÔLE SANITAIRE FIXÉ PAR DÉCISION DE L'ARS

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité (1)</b>		<b>Références de qualité (2)</b>	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
<b>Mesures in situ :</b>					
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>					
Aspect (qualitatif)	0 qualitatif				
Couleur (qualitatif)	0 qualitatif				
Odeur (qualitatif)	0 qualitatif				
Saveur (qualitatif)	0 qualitatif				
<b>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL</b>					
Température de l'eau	4,6 °C				25,00
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>					
pH	7,9 unité pH			6,50	9,00
<b>RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION</b>					
Chlore combiné	0,05 mg(Cl <sub>2</sub> )/L				
Chlore libre	0,86 mg(Cl <sub>2</sub> )/L				
Chlore total	0,91 mg(Cl <sub>2</sub> )/L				

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)

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité (1)</b>		<b>Références de qualité (2)</b>	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
Type d'analyse : P2 (Code SISE : 00178885) Dossier : 25.107.1					
<b>CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>					
Coloration	<5 mg(Pt)/L				15,00
Turbidité néphélométrique NFU	0,29 NFU		1,00		0,50
<b>COMP. ORG. VOLATILS &amp; SEMI-VOLATILS</b>					
Benzène	<0,25 µg/L		1,00		
<b>COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS</b>					
Chlorure de vinyl monomère	<0,10 µg/L		0,50		
Dichloroéthane-1,2	<0,50 µg/L		3,00		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,50 µg/L		10,00		
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<SEUIL µg/L		10,00		
Trichloroéthylène	<0,50 µg/L		10,00		
<b>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL</b>					
Température de mesure du pH	9,8 °C				
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>					
Carbonates	0,0 mg(CO <sub>3</sub> )				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4 (3)	<b>4 qualitatif</b>			1,00	<b>2,00</b>

	<b>Résultats</b>				
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>					
Essai marbre TAC	8,1 °f				
Essai marbre TH	17,3 °f				
Hydrogénocarbonates	95,2 mg/L				
pH	8,0 unité pH			6,50	9,00
pH d'équilibre à la t° échantillon	8,3 unité pH				
Titre alcalimétrique	0,0 °f				
Titre alcalimétrique complet	7,8 °f				
Titre hydrotimétrique	17,0 °f				
<b>FER ET MANGANESE</b>					
Fer total	142 µg/L				200,00
Manganèse total	<5,0 µg/L				50,00
<b>MÉTABOLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACTÉRISÉE</b>					
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,020 µg/L		0,10		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,020 µg/L		0,10		
1-(4-isopropylphényl)-urée	<0,020 µg/L		0,10		
2,6-Diethylaniline	<0,020 µg/L		0,10		
2-Aminosulfonyl-N,N-dimethylnicotin	0,049 µg/L		0,10		
2-[[carbamimidoylcarbamoyle]sulfamoyl]-N,Ndimethylpyrid	0,059 µg/L		0,10		
2-Chloro-N-(2,6-diethylphényl)acetamide	<0,020 µg/L		0,10		
AMPA	<0,025 µg/L		0,10		
Chloro-4 Méthylphénol-2	<0,050 µg/L		0,10		
Chlorothalonil-4-hydroxy	<0,020 µg/L		0,10		
CMBA	<0,020 µg/L		0,10		
DDD-2,4'	<0,0020 µg/L		0,10		
DDD-4,4'	<0,0020 µg/L		0,10		
DDE-2,4'	<0,0020 µg/L		0,10		
DDE-4,4'	<0,0020 µg/L		0,10		
Desméthylisoproturon	<0,020 µg/L		0,10		
Desmethyl-pirimicarb	<0,020 µg/L		0,10		
Heptachlore époxyde	<SEUIL µg/L		0,03		
Heptachlore époxyde cis	<0,0020 µg/L		0,03		
Heptachlore époxyde trans	<0,0020 µg/L		0,03		
Imazaméthabenz-méthyl	<0,020 µg/L		0,10		
loxynil	<0,020 µg/L		0,10		
N,N-diméthyl-N'-phénylsulfamide	<0,020 µg/L		0,10		
N,N-Dimet-tolylsulphamid	<0,020 µg/L		0,10		
Pyridafol	<0,020 µg/L		0,10		
SAA Acétochlore	<0,020 µg/L		0,10		
Terbuthylazin déséthyl-2-hydroxy	<0,020 µg/L		0,10		
Tétrahydrophthalimide	<0,020 µg/L		0,10		
<b>MÉTABOLITES NON PERTINENTS</b>					
CGA 354742	<0,020 µg/L				
CGA 369873	<0,020 µg/L				
Diméthénamide ESA	<0,020 µg/L				
Diméthénamide OXA	<0,020 µg/L				
ESA acétochlore	<0,020 µg/L				
ESA alachlore	<0,020 µg/L				
ESA metazachlore	<0,020 µg/L				
ESA metolachlore	0,326 µg/L				
Metolachlor NOA 413173	<0,100 µg/L				
OXA acétochlore	<0,020 µg/L				
OXA metazachlore	<0,020 µg/L				
OXA metolachlore	0,053 µg/L				
<b>MÉTABOLITES PERTINENTS</b>					
2,6 Dichlorobenzamide	<0,020 µg/L		0,10		
Atrazine-2-hydroxy	<0,020 µg/L		0,10		
Atrazine-déisopropyl	<0,020 µg/L		0,10		
Atrazine déséthyl	<0,020 µg/L		0,10		
Atrazine déséthyl-2-hydroxy	<0,020 µg/L		0,10		
Atrazine déséthyl déisopropyl	<0,020 µg/L		0,10		

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité (1)</b>		<b>Références de qualité (2)</b>	
		<b>inférieure</b>	<b>supérieure</b>	<b>inférieure</b>	<b>supérieure</b>
<b>MÉTABOLITES PERTINENTS</b>					
Chlorothalonil R417888	<0,020 µg/L		0,10		
Flufenacet ESA	0,036 µg/L		0,10		
Hydroxyterbuthylazine	<0,020 µg/L		0,10		
N,N-Dimethylsulfamide	<0,020 µg/L		0,10		
OXA alachlore	<0,020 µg/L		0,10		
Simazine hydroxy	<0,020 µg/L		0,10		
Terbuthylazin déséthyl	<0,020 µg/L		0,10		
<b>MINERALISATION</b>					
Calcium	53,6 mg/L				
Chlorures	82,1 mg/L				250,00
Conductivité à 25°C	490 µS/cm			200,00	1100,00
Magnésium	5,32 mg/L				
Potassium	4,26 mg/L				
Sodium	18,9 mg/L				200,00
Sulfates	14,1 mg/L				250,00
<b>OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.</b>					
Aluminium total µg/l	<10 µg/L				200,00
Arsenic	<0,20 µg/L		10,00		
Baryum	0,0218 mg/L				0,70
Bore mg/L	<0,10 mg/L		1,50		
Cyanures totaux	<5 µg(CN)/L		50,00		
Fluorures mg/L	0,076 mg/L		1,50		
Mercure	<0,045 µg/L		1,00		
Sélénium	<1,0 µg/L		20,00		
<b>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</b>					
Carbone organique total	1,8 mg(C)/L				2,00
<b>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</b>					
Ammonium (en NH4)	<0,03 mg/L				0,10
Nitrates/50 + Nitrites/3	0,34 mg/L		1,00		
Nitrates (en NO3)	16,8 mg/L		50,00		
Nitrites (en NO2)	<0,02 mg/L		0,10		
<b>PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE</b>					
Activité alpha globale en Bq/L	<0,04 Bq/L				
Activité bêta attribuable au K40	0,12 Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	0,17 Bq/L				
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	0,05 Bq/L				
Activité Tritium (3H)	<7,0 Bq/L				100,00
Dose indicative	<0,1 mSv/a				0,10
<b>PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES</b>					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	2 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	1 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/(100mL)				0
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0 n/(100mL)				0
Entérocoques /100ml-MS	0 n/(100mL)		0		
Escherichia coli /100ml - MF	0 n/(100mL)		0		
<b>PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...</b>					
Acétochlore	<0,020 µg/L		0,10		
Alachlore	<0,020 µg/L		0,10		
Beflubutamide	<0,020 µg/L		0,10		
Benalaxyl-M	<0,020 µg/L		0,10		
Boscalid	<0,020 µg/L		0,10		
Carboxine	<0,020 µg/L		0,10		
Cymoxanil	<0,020 µg/L		0,10		
Dichlormide	<0,010 µg/L		0,10		
Diméthénamide	<0,020 µg/L		0,10		
Fluopicolide	<0,020 µg/L		0,10		
Fluopyram	<0,020 µg/L		0,10		
Isoxaben	<0,020 µg/L		0,10		
Métazachlore	<0,020 µg/L		0,10		
Métolachlore	<0,020 µg/L		0,10		

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité (1)</b>		<b>Références de qualité (2)</b>	
		<b>inférieure</b>	<b>supérieure</b>	<b>inférieure</b>	<b>supérieure</b>
<b>PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...</b>					
Napropamide	<0,010 µg/L		0,10		
Oryzalin	<0,020 µg/L		0,10		
Pethoxamide	<0,020 µg/L		0,10		
Propachlore	<0,020 µg/L		0,10		
Propyzamide	<0,020 µg/L		0,10		
Pyroxsulame	<0,020 µg/L		0,10		
Tébutam	<0,020 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES ARYLOXYACIDES</b>					
2,4-D	<0,020 µg/L		0,10		
2,4-DB	<0,050 µg/L		0,10		
2,4-MCPA	<0,020 µg/L		0,10		
2,4-MCPB	<0,020 µg/L		0,10		
Dichlorprop	<0,020 µg/L		0,10		
Mécoprop	<0,020 µg/L		0,10		
Triclopyr	<0,020 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES CARBAMATES</b>					
Asulame	<0,020 µg/L		0,10		
Carbaryl	<0,020 µg/L		0,10		
Carbendazime	<0,020 µg/L		0,10		
Carbétamide	<0,020 µg/L		0,10		
Carbofuran	<0,020 µg/L		0,10		
Chlorprophame	<0,010 µg/L		0,10		
Propamocarbe	<0,020 µg/L		0,10		
Prosulfocarbe	<0,010 µg/L		0,10		
Pyrimicarbe	<0,020 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES DIVERS</b>					
2,4-D-isopropyl ester	<0,010 µg/L		0,10		
Acétamiprid	<0,020 µg/L		0,10		
Aclonifen	<0,010 µg/L		0,10		
Anthraquinone (pesticide)	<0,010 µg/L		0,10		
Benfluraline	<0,010 µg/L		0,10		
Benoxacor	<0,010 µg/L		0,10		
Bentazone	<0,020 µg/L		0,10		
Bifenox	<0,010 µg/L		0,10		
Bixafen	<0,020 µg/L		0,10		
Bromacil	<0,020 µg/L		0,10		
Chlorantraniliprole	<0,020 µg/L		0,10		
Chloridazone	<0,020 µg/L		0,10		
Chlormequat	<0,03 µg/L		0,10		
Chlorothalonil	<0,010 µg/L		0,10		
Clethodime	<0,020 µg/L		0,10		
Clomazone	<0,010 µg/L		0,10		
Clopyralid	<0,020 µg/L		0,10		
Clothianidine	<0,020 µg/L		0,10		
Cycloxydime	<0,020 µg/L		0,10		
Cyprodinil	<0,020 µg/L		0,10		
Dichlobénil	<0,010 µg/L		0,10		
Dichloropropylène-1,3 total	<SEUIL µg/L		0,10		
Dicofol	<0,010 µg/L		0,10		
Diffufénicanil	<0,010 µg/L		0,10		
Diméthomorphe	<0,020 µg/L		0,10		
Diquat	<0,03 µg/L		0,10		
Ethofumésate	<0,010 µg/L		0,10		
Fénamidone	<0,020 µg/L		0,10		
Fenpropidin	<0,020 µg/L		0,10		
Fenpropimorphe	<0,020 µg/L		0,10		
Fipronil	<0,020 µg/L		0,10		
Flonicamide	<0,020 µg/L		0,10		
Flurochloridone	<0,010 µg/L		0,10		
Fluroxypir	<0,020 µg/L		0,10		

**PESTICIDES DIVERS****Résultats**

Flurtamone	<0,020 µg/L	0,10		
Flutolanil	<0,010 µg/L	0,10		
Fluxapyroxad	<0,020 µg/L	0,10		
Fomesafen	<0,020 µg/L	0,10		
Fosetyl-aluminium	<0,025 µg/L	0,10		
Glufosinate	<0,010 µg/L	0,10		
Glyphosate	<0,010 µg/L	0,10		
Hydrazide maléïque	<0,050 µg/L	0,10		
Imazalile	<0,020 µg/L	0,10		
Imazamox	<0,020 µg/L	0,10		
Imazaquine	<0,020 µg/L	0,10		
Imidaclopride	<0,020 µg/L	0,10		
Iprodione	<0,020 µg/L	0,10		
Isoxaflutole	<0,020 µg/L	0,10		
Lenacile	<0,010 µg/L	0,10		
Mepiquat	<0,03 µg/L	0,10		
Métalaxyle	<0,020 µg/L	0,10		
Métaldéhyde	<0,020 µg/L	0,10		
Métosulam	<0,020 µg/L	0,10		
Metrafenone	<0,020 µg/L	0,10		
Oxadixyl	<0,010 µg/L	0,10		
Pacloutrazole	<0,020 µg/L	0,10		
Paraquat	<0,03 µg/L	0,10		
Pencycuron	<0,020 µg/L	0,10		
Pendiméthaline	<0,010 µg/L	0,10		
Piclorame	<0,020 µg/L	0,10		
Prochloraze	<0,020 µg/L	0,10		
Propoxycarbazone	<0,020 µg/L	0,10		
Pymétrozine	<0,020 µg/L	0,10		
Pyriméthanil	<0,020 µg/L	0,10		
Quimerac	<0,020 µg/L	0,10		
Quinoxyfen	<0,010 µg/L	0,10		
Silthiofam	<0,020 µg/L	0,10		
Spiroxamine	<0,020 µg/L	0,10		
Tétraconazole	<0,010 µg/L	0,10		
Thiabendazole	<0,020 µg/L	0,10		
Thiaclopride	<0,020 µg/L	0,10		
Thiamethoxam	<0,020 µg/L	0,10		
Total des pesticides analysés	0,144 µg/L	0,50		
Trifluraline	<0,0020 µg/L	0,10		

**PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS**

Bromoxnyl	<0,020 µg/L	0,10		
Dicamba	<0,020 µg/L	0,10		
Dinitrocrésol	<0,020 µg/L	0,10		
Dinoseb	<0,020 µg/L	0,10		
Dinoterbe	<0,020 µg/L	0,10		
Pentachlorophénol	<0,050 µg/L	0,10		

**PESTICIDES ORGANOCHLORES**

Aldrine	<0,0020 µg/L	0,03		
DDT-2,4'	<0,0020 µg/L	0,10		
DDT-4,4'	<0,0020 µg/L	0,10		
Dieldrine	<0,0020 µg/L	0,03		
Dimétachlore	<0,010 µg/L	0,10		
Endosulfan alpha	<0,0020 µg/L	0,10		
Endosulfan bêta	<0,0020 µg/L	0,10		
Endosulfan total	<SEUIL µg/L	0,10		
HCH alpha	<0,0020 µg/L	0,10		
HCH alpha+beta+delta+gamma	<SEUIL µg/L	0,10		
HCH bêta	<0,0020 µg/L	0,10		
HCH delta	<0,0020 µg/L	0,10		

	<b>Résultats</b>	<b>Limites de qualité (1)</b>		<b>Références de qualité (2)</b>	
		<b>inférieure</b>	<b>supérieure</b>	<b>inférieure</b>	<b>supérieure</b>
<b>PESTICIDES ORGANOCHLORES</b>					
HCH gamma (lindane)	<0,0020 µg/L		0,10		
Heptachlore	<0,0020 µg/L		0,03		
Hexachlorobenzène	<0,0020 µg/L		0,10		
Oxadiazon	<0,010 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES</b>					
Chlorfenvinphos	<0,010 µg/L		0,10		
Chlorpyrifos éthyl	<0,010 µg/L		0,10		
Dichlorvos	<0,010 µg/L		0,10		
Diméthoate	<0,010 µg/L		0,10		
Ethoprophos	<0,010 µg/L		0,10		
Fosthiazate	<0,020 µg/L		0,10		
Pyrimiphos méthyl	<0,010 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES PYRETHRINOIDES</b>					
Cyperméthrine	<0,020 µg/L		0,10		
Piperonil butoxide	<0,010 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>					
Azoxystrobine	<0,020 µg/L		0,10		
Dimoxystrobine	<0,020 µg/L		0,10		
Kresoxim-méthyle	<0,010 µg/L		0,10		
Pyraclostrobin	<0,020 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES SULFONYLUREES</b>					
Amidosulfuron	<0,020 µg/L		0,10		
Foramsulfuron	<0,020 µg/L		0,10		
Mésosulfuron-méthyl	<0,020 µg/L		0,10		
Metsulfuron méthyl	<0,050 µg/L		0,10		
Nicosulfuron	<0,020 µg/L		0,10		
Prosulfuron	<0,020 µg/L		0,10		
Sulfosulfuron	<0,020 µg/L		0,10		
Thifensulfuron méthyl	<0,020 µg/L		0,10		
Triflusaluron-méthyl	<0,020 µg/L		0,10		
Tritosulfuron	<0,020 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES TRIAZINES</b>					
Améthryne	<0,020 µg/L		0,10		
Atrazine	<0,020 µg/L		0,10		
Cybutryne	<0,020 µg/L		0,10		
Flufenacet	<0,020 µg/L		0,10		
Métribuzine	<0,020 µg/L		0,10		
Simazine	<0,020 µg/L		0,10		
Terbuthylazin	<0,020 µg/L		0,10		
Terbutryne	<0,020 µg/L		0,10		
Triazoxide	<0,020 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES TRIAZOLES</b>					
Aminotriazole	<0,10 µg/L		0,10		
Bromuconazole	<0,020 µg/L		0,10		
Cyproconazol	<0,010 µg/L		0,10		
Difénoconazole	<0,020 µg/L		0,10		
Epoxyconazole	<0,010 µg/L		0,10		
Fenbuconazole	<0,010 µg/L		0,10		
Florasulam	<0,020 µg/L		0,10		
Fludioxonil	<0,020 µg/L		0,10		
Metconazol	<0,010 µg/L		0,10		
Propiconazole	<0,010 µg/L		0,10		
Tébuconazole	<0,010 µg/L		0,10		
Triadimenol	<0,020 µg/L		0,10		
Triticonazole	<0,020 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES TRICETONES</b>					
Mésotrione	<0,020 µg/L		0,10		
Sulcotrione	<0,020 µg/L		0,10		
<b>PESTICIDES UREES SUBSTITUEES</b>					
Chlortoluron	<0,020 µg/L		0,10		

	Résultats	Limites de qualité (1)		Références de qualité (2)	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
<b>PESTICIDES UREES SUBSTITUEES</b>					
Diuron	<0,020 µg/L		0,10		
Ethidimuron	<0,020 µg/L		0,10		
Iodosulfuron-methyl-sodium	<0,020 µg/L		0,10		
Isoproturon	<0,020 µg/L		0,10		
Linuron	<0,020 µg/L		0,10		
Métabenzthiazuron	<0,020 µg/L		0,10		
Métobromuron	<0,020 µg/L		0,10		
Trinéxapac-éthyl	<0,020 µg/L		0,10		
<b>SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION</b>					
Bromates	1,8 µg/L		10,00		
Bromoforme	2,41 µg/L		100,00		
Chlorodibromométhane	5,59 µg/L		100,00		
Chloroforme	1,67 µg/L		100,00		
Dichloromonobromométhane	2,81 µg/L		100,00		
Trihalométhanes (4 substances)	12,5 µg/L		100,00		

(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 00172856)

Eau d'alimentation conforme aux limites de qualité mais ne satisfaisant pas à la référence réglementaire pour le paramètre équilibre calcocarbonique. Cette eau présente un caractère agressif, susceptible de provoquer une corrosion des conduites ce qui peut entraîner une augmentation de certaines substances (plomb, cuivre...) et présenter alors un risque pour la santé des usagers. Toutes les mesures nécessaires doivent être prises afin de fournir une eau à l'équilibre calco-carbonique. Par ailleurs, il convient de signaler la présence de traces de pesticides en sortie de station.