

REÇU
Le 11 SEP. 2017

SYN. MIXTE PROD. EAU POTABLE OUEST 35
ZA DE LA LANDE ROSE
BP 88051
35580 GUICHEN

Gwenaél
A traversette à Cyril.
Vn xG

RAPPORT D'ANALYSE N° 17.5617.1

Nature de l'échantillon	:	Eau douce profonde - Forage
Usage	:	Alimentation en eau potable - Ressource
Demande	:	ARS 35 - PEST_1+RP 1ère détermination
Références de l'échantillon	:	- PPC MERNEL
Prélèvement		
<i>Date</i>	:	20/07/2017 10:03
<i>Préleveur</i>	:	François KERMORVANT
<i>Méthode de prélèvement</i>	:	FDT 90-520 *
<i>Observation</i>	:	Néant
<i>Désinfection</i>	:	Flamme
Date de réception	:	20/07/2017 16:08
Date de début d'analyse au laboratoire	:	20/07/2017

RESULTATS DES ANALYSES IN SITU

Paramètre	Résultat	Norme de qualité (1)
Caractéristiques organoleptiques		
Méthode interne 506MD002 - Examen organoleptique		
Aspect in situ	Absence	
Couleur in situ	Absence	
Physico-chimie		
Méthode NF EN ISO 10523 - Potentiométrie		
Potentiel hydrogène (pH) in situ *	5,9 unité pH	
Méthode ISO 17289 - Luminescence		
Oxygène dissous in situ *	5,6 mg/L O2	
Saturation en oxygène dissous in situ *	55 %	
Méthode interne 507PT002k - Thermométrie		
Température de l'eau in situ *	14,1 °C	25



EHESP

École des hautes études en santé publique

Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel.

Avenue du Professeur-Léon-Bernard - CS 74312 - 35043 Rennes Cedex - Tél: +33 (0)2 99 02 29 22 - Fax: +33 (0)2 99 02 29 29 - www.ehesp.fr/leres



L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole « * ». Le rapport ne comporte que les objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale et avec l'approbation du laboratoire.

RESULTATS DES ANALYSES AU LABORATOIRE

Paramètre	Résultat	Norme de qualité (1)
Pesticides divers (Analyses LABOCEA en co-traitance - les rapports originaux sont tenus à disposition)		
Méthode interne P-365-019 - Injection directe et dosage par LC/MS/MS		
Fomesafen	<0,05 µg/L	2
Propamocarbe	<0,02 µg/L	2
Méthode ANA.110.55.B - Extraction sur phase solide et dosage par LC/MS/MS		
Chlorméquat	<0,03 µg/L	
Diquat	<0,03 µg/L	2
Mepiquat	<0,03 µg/L	
Paraquat	<0,03 µg/L	2
Bactéries		
Méthode NF EN ISO 9308-1 - Filtration sur membrane et culture		
Bactéries coliformes *	<1 UFC/100 mL	
Escherichia coli *	<1 UFC/100 mL	20000
Méthode NF EN ISO 7899-2 - Filtration sur membrane et culture		
Entérocoques intestinaux *	<1 UFC/100 mL	10000
Méthode NF EN ISO 6222 - Incorporation en gélose et culture		
Micro-organismes revivifiables à 22°C *	13 UFC/mL	
Micro-organismes revivifiables à 36°C *	<1 UFC/mL	
Méthode NF EN 26461-2 - Filtration sur membrane et culture		
Spores de bactéries anaérobies sulfitoréductrices *	<1 UFC/100 mL	
Equilibre calco-carbonique		
Méthode NF T 90003 - Titrimétrie		
Titre hydrotimétrique (TH) *	10,3 °f	
Méthode NF EN ISO 9963-1 - Titrimétrie		
Titre alcalimétrique (TA) *	0,0 °f	
Titre alcalimétrique complet (TAC) *	3,2 °f	
Méthode de Legrand et Poirier - A partir du pH et de la température in situ et des éléments majeurs de la balance ionique		
Potentiel hydrogène après essai au marbre	7,6 unite pH	
Titre alcalimétrique complet après essai au marbre	18,1 °f	
Titre hydrotimétrique après essai au marbre	24,1 °f	
Méthode Calcul		
Variation du potentiel hydrogène après essai au marbre	1,7 unité pH	
Variation du titre alcalimétrique complet après essai au marbre	14,9 °f	
Variation du titre hydrotimétrique après essai au marbre	13,8 °f	
Hydrocarbures		
Méthode NF EN ISO 9377-2 - Extraction liquide/liquide et dosage par GC/FID		
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés *	<0,1 mg/L	1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques		
Méthode NF EN ISO 17993 - Extraction liquide/liquide et dosage par LC/fluorimétrie		
Benzo(a)pyrène *	<0,0025 µg/L	
Benzo(b)fluoranthène *	<0,0025 µg/L	
Benzo(g,h,i)pérylène *	<0,0025 µg/L	
Benzo(k)fluoranthène *	<0,0025 µg/L	
Fluoranthène *	<0,0025 µg/L	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène *	<0,0025 µg/L	
Méthode Calcul		
Somme des 4 HPA quantifiés	<SEUIL µg/L	
Somme des 6 HPA quantifiés	<SEUIL µg/L	1
Hydrocarbures aromatiques monocycliques		

RESULTATS DES ANALYSES AU LABORATOIRE

Paramètre	Résultat	Norme de qualité (1)
Méthode NF ISO 11423-1 - Espace de tête statique et dosage par GC/MS		
Benzène *	<0,3 µg/L	
Hydrocarbures halogénés volatils		
Méthode NF EN ISO 10301 - Espace de tête statique et dosage par GC/MS		
1,1,2,2-Tétrachloroéthylène *	<0,5 µg/L	
1,1,2-Trichloroéthylène *	<0,5 µg/L	
1,2-Dichloroéthane *	<0,5 µg/L	
Chlorure de vinyle *	<0,5 µg/L	
Micropolluants minéraux		
Méthode NF EN ISO 17294-2 - Dosage par ICP/MS		
Aluminium *	< 10 µg/L	
Antimoine *	<0,50 µg/L	
Arsenic *	<0,20 µg/L	100
Baryum *	0,035 mg/L	1
Bore *	<0,10 mg/L	
Cadmium *	0,037 µg/L	5
Chrome *	<1,0 µg/L	50
Cuivre *	0,004 mg/L	
Fer total *	34 µg/L	
Manganèse *	36,0 µg/L	
Nickel *	3,5 µg/L	
Plomb *	<1,0 µg/L	50
Selenium *	< 1 µg/L	10
Zinc *	0,022 mg/L	5
Méthode NF EN ISO 14403-2 - Flux continu		
Cyanures totaux *	<5 µg/L	50
Méthode NF EN ISO 10304-1 - Chromatographie ionique/détection conductimétrique		
Fluorure *	0,097 mg/L	
Méthode NF EN ISO 17852 - Dosage par spectrométrie de fluorescence atomique		
Mercure *	<0,045 µg/L	1
Micropolluants organiques divers		
Méthode NF EN ISO 14402 - Flux continu		
Indice phénol *	<0,020 mg/L	0,1
Méthode NF EN 903 - Extraction liquide/liquide et colorimétrie		
Détergents anioniques (indice SABM) *	<0,050 mg/L LSS	0,5
Minéralisation		
Méthode NF EN ISO 17294-2 - Dosage par ICP/MS		
Calcium *	17,3 mg/L	
Magnésium *	11,70 mg/L	
Potassium *	8,63 mg/L	
Sodium *	21,6 mg/L	200
Méthode NF EN ISO 10304-1 - Chromatographie ionique/détection conductimétrique		

RESULTATS DES ANALYSES AU LABORATOIRE

Paramètre	Résultat	Norme de qualité ⁽¹⁾
Chlorure *	33,9 mg/L	200
Sulfate *	40,1 mg/L	250
Méthode NF EN 27888 - Conductimétrie		
Conductivité à 25°C *	357 µS/cm	
Pesticides		
Méthode NF ISO 21458 - Dérivation et dosage par LC/fluorimétrie		
AMPA *	<0,10 µg/L	2
Glufosinate *	<0,10 µg/L	2
Glyphosate *	<0,10 µg/L	2
Méthode interne P-365-019 (co-traitance LABOCEA) - Extraction sur phase solide et dosage par LC/MS/MS (sur eau filtrée)		
1-(4-Isopropylphenyl)-urée	<0,02 µg/L	2
2,4-DB	<0,02 µg/L	2
2,4-MCPB	<0,02 µg/L	2
Acétamiprid	<0,02 µg/L	2
Beflubutamide	<0,02 µg/L	2
Bixafen	<0,05 µg/L	2
Carboxine	<0,02 µg/L	2
Chlorantraniliprole	<0,02 µg/L	2
Clethodime	<0,02 µg/L	2
Clopyralid	<0,05 µg/L	2
Clothianidine	<0,05 µg/L	2
Cybutryne	<0,02 µg/L	2
Cycloxydime	<0,02 µg/L	2
Dichlormide	<0,02 µg/L	2
Fenamidone	<0,02 µg/L	2
Fonicamide	<0,02 µg/L	2
Florasulame	<0,02 µg/L	2
Flurtamone	<0,02 µg/L	2
Fosthiazate	<0,02 µg/L	2
Imazamox	<0,02 µg/L	2
Imazaquine	<0,02 µg/L	2
Métamitrone	<0,02 µg/L	2
Paclobutrazole	<0,02 µg/L	2
Piclorame	<0,05 µg/L	2
Propoxycarbazone sodium	<0,02 µg/L	2
Prothioconazole	<0,05 µg/L	2
Pymetrozine	<0,05 µg/L	2
Pyroxulame	<0,02 µg/L	2
Silthiofam	<0,02 µg/L	2
Spiroxamine	<0,02 µg/L	2
Sulfosulfuron	<0,02 µg/L	2
Thiophanate méthyl	<0,02 µg/L	2
Triadiminol	<0,02 µg/L	2
Triazoxide	<0,02 µg/L	2
Triflurosulfuron-méthyl	<0,02 µg/L	2
Trinéxapac-éthyl	<0,02 µg/L	2
Triticonazole	<0,02 µg/L	2
Tritosulfuron	<0,02 µg/L	2
Méthode interne 507PT376 - Extraction liquide/liquide et dosage par GC/MS/MS		

RESULTATS DES ANALYSES AU LABORATOIRE

Paramètre	Résultat	Norme de qualité (1)
1,3-Dichloropropène *	<0,010 µg/L	2
2,4'-DDD *	<0,002 µg/L	2
2,4'-DDE *	<0,002 µg/L	2
2,4'-DDT *	<0,002 µg/L	2
4,4'-DDD *	<0,002 µg/L	2
4,4'-DDE *	<0,002 µg/L	2
4,4'-DDT *	<0,002 µg/L	2
Aclonifen *	<0,010 µg/L	2
Aldrine *	<0,002 µg/L	2
alpha-Endosulfan *	<0,002 µg/L	2
alpha-HCH *	<0,002 µg/L	2
beta-Endosulfan *	<0,002 µg/L	2
beta-HCH *	<0,002 µg/L	2
Bifénos *	<0,010 µg/L	2
Chlorfenvinphos *	<0,010 µg/L	2
Chlorothalonil *	<0,010 µg/L	2
Chlorprophame *	<0,010 µg/L	2
Chlorpyrifos éthyl *	<0,010 µg/L	2
cis-Heptachlore époxyde *	<0,002 µg/L	2
Clomazone *	<0,010 µg/L	2
Cyperméthrine *	<0,010 µg/L	2
Cyproconazole *	<0,010 µg/L	2
delta-HCH *	<0,002 µg/L	2
Dichlobénil *	<0,010 µg/L	2
Dichlorvos *	<0,010 µg/L	2
Dicofol *	<0,010 µg/L	2
Dieldrine *	<0,002 µg/L	2
Diflufenican *	<0,010 µg/L	2
Dimétachlore *	<0,010 µg/L	2
Diméthoate *	<0,010 µg/L	2
Epoxyconazole *	<0,010 µg/L	2
Ethofumesate *	<0,010 µg/L	2
Ethoprophos *	<0,010 µg/L	2
Fenbuconazole *	<0,010 µg/L	2
Fenpropimorphe *	<0,010 µg/L	2
Flurochloridone *	<0,010 µg/L	2
Flutolanil *	<0,010 µg/L	2
gamma-HCH (lindane) *	<0,002 µg/L	2
Heptachlore *	<0,002 µg/L	2
Hexachloro-1,3-butadiène *	<0,002 µg/L	2
Hexachlorobenzène *	<0,002 µg/L	2
Krésoxim-méthyl *	<0,010 µg/L	2
Lénacil *	<0,010 µg/L	2



EHESP

École des hautes études en santé publique

Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel.

Avenue du Professeur-Léon-Bernard - CS 74312 - 35043 Rennes Cedex - Tél: +33 (0)2 99 02 29 22 - Fax: +33 (0)2 99 02 29 29 - www.ehesp.fr/leres



L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole « * ». Le rapport ne comporte que les objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale et avec l'approbation du laboratoire.

RESULTATS DES ANALYSES AU LABORATOIRE

Paramètre	Résultat	Norme de qualité (1)
Métaldéhyde *	<0,020 µg/L	2
Metconazole *	<0,010 µg/L	2
Napropamide *	<0,010 µg/L	2
Oxadiazon *	<0,010 µg/L	2
Oxadixyl *	<0,010 µg/L	2
Pendiméthaline *	<0,010 µg/L	2
Propiconazole *	<0,010 µg/L	2
Prosulfocarbe *	<0,010 µg/L	2
Quinoxifen *	<0,010 µg/L	2
Tébuconazole *	<0,010 µg/L	2
Tétraconazole *	<0,010 µg/L	2
trans-Heptachlore Epoxyde *	<0,002 µg/L	2
Trifluraline *	<0,002 µg/L	2
Méthode interne 507PT362 - Extraction liquide/solide et dosage par LC/MS/MS (sur eau filtrée)		
1-(3,4-Dichlorophenyl)-3-méthylurée *	<0,02 µg/L	2
1-(3,4-Dichlorophenyl)-urée *	<0,02 µg/L	2
1-(4-Isopropylphényl)-3-méthylurée (IPPMU) *	<0,02 µg/L	2
2,4-D *	<0,02 µg/L	2
2,4-MCPA *	<0,02 µg/L	2
2-Hydroxyatrazine *	<0,02 µg/L	2
Acétochlore *	<0,02 µg/L	2
Alachlore *	<0,02 µg/L	2
Amétryne *	<0,02 µg/L	2
Amidosulfuron *	<0,02 µg/L	2
Atrazine *	0,04 µg/L	2
Azoxystrobine *	<0,02 µg/L	2
Bentazone *	<0,02 µg/L	2
Boscalid *	<0,02 µg/L	2
Bromacil *	<0,02 µg/L	2
Bromoxynil *	<0,02 µg/L	2
Carbaryl *	<0,02 µg/L	2
Carbendazime *	<0,02 µg/L	2
Carbétamide *	<0,02 µg/L	2
Carbofuran *	<0,02 µg/L	2
Chloridazone (pyrazon) *	<0,02 µg/L	2
Chlortoluron *	<0,02 µg/L	2
Cyprodinil *	<0,02 µg/L	2
Déisopropylatrazine *	<0,02 µg/L	2
Déséthylatrazine *	<0,02 µg/L	2
Déséthylterbuthylazine *	<0,02 µg/L	2
Dicamba *	<0,02 µg/L	2
Dichlorprop *	<0,02 µg/L	2
Diméthénamide *	<0,02 µg/L	2
Diméthomorphe *	<0,02 µg/L	2
Diuron *	0,04 µg/L	2
Ethidimuron *	<0,02 µg/L	2
Fenpropidine *	<0,02 µg/L	2
Fluroxypyr *	<0,02 µg/L	2
Fluthiamide *	<0,02 µg/L	2

RESULTATS DES ANALYSES AU LABORATOIRE

Paramètre	Résultat	Norme de qualité (1)
Foramsulfuron *	<0,02 µg/L	2
Imazaméthabenz-méthyl *	<0,02 µg/L	2
Imidaclopride *	<0,02 µg/L	2
Iodosulfuron-méthyl *	<0,02 µg/L	2
Ioxynil *	<0,02 µg/L	2
Iprodione *	<0,05 µg/L	2
Isoproturon *	<0,02 µg/L	2
Isoxaben *	<0,02 µg/L	2
Isoxaflutole *	<0,02 µg/L	2
Linuron *	<0,02 µg/L	2
Mécoprop *	<0,02 µg/L	2
Mésosulfuron-méthyl *	<0,02 µg/L	2
Mésotrione *	<0,02 µg/L	2
Metalaxyle *	<0,02 µg/L	2
Métazachlore *	<0,02 µg/L	2
Méthabenzthiazuron *	<0,02 µg/L	2
Métobromuron *	<0,02 µg/L	2
Métolachlore *	<0,02 µg/L	2
Métosulam *	<0,02 µg/L	2
Métribuzine *	<0,02 µg/L	2
Metsulfuron-méthyl *	<0,02 µg/L	2
Nicosulfuron *	<0,02 µg/L	2
Oryzalin *	<0,02 µg/L	2
Pencycuron *	<0,02 µg/L	2
Pentachlorophénol *	<0,02 µg/L	2
Prochloraze *	<0,02 µg/L	2
Propachlore *	<0,02 µg/L	2
Propyzamide *	<0,02 µg/L	2
Prosulfuron *	<0,02 µg/L	2
Pyriméthanil *	<0,02 µg/L	2
Pyrimicarbe *	<0,02 µg/L	2
Quinmércac *	<0,02 µg/L	2
Simazine *	<0,02 µg/L	2
Sulcotrione *	<0,02 µg/L	2
Tébutam *	<0,02 µg/L	2
Terbuthylazine *	<0,02 µg/L	2
Terbutryne *	<0,02 µg/L	2
Thiamethoxame *	<0,02 µg/L	2
Thifensulfuron-méthyl *	<0,02 µg/L	2
Triclopyr *	<0,02 µg/L	2
Méthode interne 507PT321e selon Lochtmann et al. - Dérivation et dosage par LC/fluorimétrie		
Aminotriazole *	<0,10 µg/L	2
Méthode Calcul		



RESULTATS DES ANALYSES AU LABORATOIRE

Paramètre	Résultat	Norme de qualité (1)
Somme de l'alpha et du beta-endosulfan quantifiés	<SEUIL µg/L	
Somme des 4 HCH quantifiés	<SEUIL µg/L	
Somme des cis et trans Heptachlore époxyde quantifiées	<SEUIL µg/L	
Somme des pesticides quantifiés	0,08 µg/L	
Physico-chimie		
Méthode NF T 90011 - Titrimétrie		
Anhydride carbonique libre (CO2) - fixation in situ *	75 mg/L	
Méthode NF ISO 15923-1 - Spectrométrie automatisée		
Ammonium *	< 0,03 mg/L NH4	4
Nitrate *	46,4 mg/L NO3	100
Nitrite *	< 0,02 mg/L NO2	
Méthode NF EN ISO 8467 - Titrimétrie		
Oxydabilité en milieu acide *	<0,5 mg/L O2	
Méthode NF EN ISO 7027 - Néphélogétrie		
Turbidité *	< 0,5 NFU	
Méthode NF EN ISO 10523 - Potentiométrie		
Potentiel hydrogène (pH) à 20°C *	6,2 unité pH	
Méthode NF EN 1484 - Oxydation chimique/Infrarouge		
Carbone organique total *	0,5 mg/L	10
Radioactivité (Analyses EICHROM en co-traitance - les rapports originaux sont tenus à disposition)		
Méthode NF ISO 13164-1/NF ISO 13164-2 - Spectrométrie gamma		
Activité Radon 222	19,1 Bq/L	
Méthode ISO 9698 - Scintillation liquide sans enrichissement		
Tritium	<8,8 Bq/L	
Méthode ISO 10704 - Mesure directe		
Activité alpha globale	0,05 Bq/L	
Activité beta globale	0,31 Bq/L	

Conclusion

Eau souterraine de bonne qualité, conforme aux critères de l'Annexe II de l'Arrêté du 11/01/2007, mais agressive.

(1) Normes de qualité : **Limites de qualité en gras**, *Références de qualité en italique*, selon référentiel précisé dans la conclusion du rapport.

Pour déclarer la conformité (ou non) à la norme de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Rennes, le 07/09/2017

Pour le Directeur

Delphine PELLE

Responsable de validation

