



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Service de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires  
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

GAME Groupement d'adduction d'eau du  
Mouret et environs  
Monsieur Norbert WAEBER  
Route de la Voos 51  
1724 Le Mouret

Service de la sécurité alimentaire et  
des affaires vétérinaires SAAV  
Amt für Lebensmittelsicherheit  
und Veterinärwesen LSVW



Laboratoire

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +41 26 305 80 00, F +41 26 305 80 09  
www.fr.ch/saav

Courriel: saav-cc@fr.ch

## COPIE

Givisiez, le 05 novembre 2018

## RAPPORT D'ANALYSE

V 1

N° de dossier : 18-FR-47524

### CONTEXTE

But du contrôle : Contrôle officiel / Eau potable / GAME Groupement d'adduction d'eau du Mouret et environs  
Prélèvement du : 09.10.2018 Effectué par : Monsieur Yves YERLY Date arrivée : 09.10.2018

### RÉSULTATS



N° d'échantillon : 18-105748 - Eau de boisson dans le réseau de distribution

Secteur : 001 - Réseau  
Lieu de prélèvement : 18 - Garage Alphatec, ; Route de Senèdes 16 ; Senèdes  
Température de l'eau : 15.7 °C

### Analyses physico-chimiques

Méthode-N°	Paramètre	Unité	Résultat	Norme
FR-LC-M-537-015	Couleur*		Incolore	Incolore
FR-LC-M-537-018	Conductivité électrique (20°C)	µS/cm	629 ± 13	
FR-MO-ISO 7027	Turbidité	UT/F	0.18 ± 0.03	max. 1
FR-LC-M-537-037	Nitrite	mg/L	<0.05	max. 0.50
FR-LC-M-537-037	Nitrate	mg/L	12 ± 1	max. 40
FR-LC-M-537-038	Ammonium	mg/L	<0.05	max. 0.10
FR-LC-M-537-039	Dureté totale	°fH	34.6 ± 1.3	
FR-LC-M-537-038	Calcium	mg/L	116 ± 5	
FR-LC-M-537-038	Magnésium	mg/L	14 ± 0	
FR-LC-M-537-038	Potassium	mg/L	2 ± 0	
FR-LC-M-537-038	Sodium	mg/L	13 ± 1	max. 200
FR-LC-M-537-037	Sulfate	mg/L	10 ± 1	max. 250
FR-LC-M-537-037	Chlorure	mg/L	24 ± 1	

## Analyses microbiologiques

Méthode-N°	Paramètre	Unité	Résultat	Norme
FR-LB-M-530-004	Germes aérobies mésophiles	UFC/ml	7	max. 300
FR-LB-M-530-008	Escherichia coli	UFC/100 ml	0	max. 0
FR-LB-M-530-011	Enterococcus spp.	UFC/100 ml	0	max. 0

## Analyses micropolluants des résidus de produits phytosanitaires

Méthode-N°	Paramètre	Unité	Résultat	Norme
FR-LC-M-510-073	Atrazine	µg/L	<0.003	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Atrazine, 2-hydroxy-	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Atrazine, Dééthyl-	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Azoxystrobine	µg/L	<0.003	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Bentazone	µg/L	<0.005	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Carbendazime	µg/L	<0.021	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Chloridazon	µg/L	<0.002	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Chloridazon-desphenyl	µg/L	<0.016	max. 10
FR-LC-M-510-073	Chlorotoluron	µg/L	<0.002	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Cyanazine	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Cyproconazole	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Cyprodinil	µg/L	<b>non évaluable</b>	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	D, 2,4-	µg/L	<0.03	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Diazinon	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Benzamide, 2,6-Dichloro-	µg/L	<0.002	max. 10
FR-LC-M-510-073	Diméthachlore	µg/L	<0.01	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Diméthoate	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Diuron	µg/L	<0.004	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Isoproturon	µg/L	<0.004	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	MCPA	µg/L	<0.008	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Mécoprop	µg/L	<0.014	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Metalaxyl	µg/L	<0.003	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Métamitron	µg/L	<b>non évaluable</b>	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Métazachlore	µg/L	<0.005	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Metobromuron	µg/L	<0.01	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Métolachlore	µg/L	<0.009	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Métribuzine	µg/L	<0.002	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Penconazole	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Propazine	µg/L	<0.002	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Propiconazole	µg/L	<0.008	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Simazine	µg/L	<0.002	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Terbumeton	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Terbutylazine	µg/L	<0.001	max. 0.1

**Analyses micropolluants des résidus de produits phyto-sanitaires**

Méthode-N°	Paramètre	Unité	Résultat	Norme
FR-LC-M-510-073	Terbutryne	µg/L	<0.001	max. 0.1
FR-LC-M-510-073	Classe de résidus de pesticides*		1	

**Analyses micropolluants des résidus de produits pharmaceutiques**

Méthode-N°	Paramètre	Unité	Résultat	Norme
FR-LC-M-510-073	Azithromycin	µg/L	<0.002	
FR-LC-M-510-073	Carbamazepin	µg/L	<0.006	
FR-LC-M-510-073	Clarithromycin	µg/L	<0.003	
FR-LC-M-510-073	Érythromycine	µg/L	<0.033	
FR-LC-M-510-073	Sulfaméthoxazole	µg/L	<0.005	
FR-LC-M-510-073	Triméthoprim	µg/L	<0.002	
FR-LC-M-510-073	Diclofénac	µg/L	<0.07	
FR-LC-M-510-073	Mefenamic acid	µg/L	<0.022	
FR-LC-M-510-073	Estradiol 17-beta	µg/L	<0.02	
FR-LC-M-510-073	Paracétamol	µg/L	<0.004	
FR-LC-M-510-073	4-Acetamidoantipyrine	µg/L	<0.002	
FR-LC-M-510-073	Atenolol	µg/L	<0.002	
FR-LC-M-510-073	Bezafibrate	µg/L	<0.008	
FR-LC-M-510-073	Gabapentine	µg/L	<0.008	
FR-LC-M-510-073	Ibuprofen	µg/L	<0.362	
FR-LC-M-510-073	lomeprol	µg/L	<0.027	
FR-LC-M-510-073	lopamidol	µg/L	<0.027	
FR-LC-M-510-073	lopromide	µg/L	<0.019	
FR-LC-M-510-073	Metoprolol	µg/L	<0.002	
FR-LC-M-510-073	Propranolol	µg/L	<0.006	
FR-LC-M-510-073	Sotalol	µg/L	<0.003	
FR-LC-M-510-073	Estrone	µg/L	<0.005	
FR-LC-M-510-073	Ethinylestradiol	µg/L	<0.042	

**Analyses micropolluants des résidus de produits Divers**

Méthode-N°	Paramètre	Unité	Résultat	Norme
FR-LC-M-510-073	1H-Benzotriazole	µg/L	<0.003	
FR-LC-M-510-073	Acésulfame K (E950)	µg/L	<0.045	

max: Valeur maximale; min: Valeur minimale

\*: Paramètre mesuré à l'aide d'une méthode non accréditée.

Appréciation de l'échantillon :

Cet échantillon est conforme aux normes en vigueur s'appliquant aux paramètres analysés.

## CONCLUSION GLOBALE

**Analyses**

Cette analyse a été effectuée dans le cadre d'une campagne consistant en 2 prélèvements sur 3 ans dans chaque commune du canton et visant à rechercher la présence de micropolluants provenant de produits phytosanitaires et/ou de leurs dérivés dans l'eau du réseau de la commune.

Parallèlement à cette campagne, d'autres analyses ont été effectuées, à savoir:

- L'analyse de micropolluants d'origine pharmaceutique.
- D'autres micropolluants tels que le 1H-benzotriazole (ou benzotriazole, substance utilisée essentiellement comme inhibiteur de corrosion dans les circuits ouverts de refroidissement et comme protecteur de la vaisselle dans les produits détergents) ou l'acésulfame K (édulcorant E950).
- Une analyse de potabilité réalisée afin de vérifier la qualité par rapport aux exigences de l'eau potable.
- Une analyse de quelques cations et anions effectuée à titre informatif.

La liste des paramètres analysés est présentée dans les tableaux ci-dessus.

**Normes et classe de qualité**

Les valeurs de tolérance pour les produits phytosanitaires (pesticides) sont les suivantes (ordonnance sur les substances étrangères et les composants, OSEC, RS 817.021.23):

- Pesticides et métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents: max. 0.1 microgramme/litre.
- Somme de toutes les substances ci-dessus: max. 0.5 microgramme/litre.

Pour les métabolites (de pesticides) non pertinents: une norme de 10 microgrammes/l est appliquée, conformément à la procédure d'homologation de ces substances.

Pour les autres classes de micropolluants analysés, il n'y a pas de normes décrites dans la législation.

Les eaux analysées ont été classées en 4 classes en fonction des résultats obtenus pour les pesticides uniquement (par pesticide, on entend la substance elle-même, ainsi que les métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents):

- **Classe 1: pas de pesticide dont la teneur est supérieure à la limite de quantification de la substance.**
- Classe 2: présence d'au-moins un pesticide dont la teneur est entre la limite de quantification et la valeur de tolérance de 0.1 microgramme/litre.
- Classe 3: présence d'au-moins un pesticide au-dessus de la valeur de tolérance de 0.1 microgramme/litre.
- Classe 4: présence d'au-moins un pesticide au-dessus de la valeur représentant un danger pour la population.

En cas d'un éventuel dépassement de la valeur de tolérance de 0.1 microgramme/litre, une prise de position de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, OSAV, effectuée sur la base des données toxicologiques de la substance incriminée, est systématiquement demandée pour évaluer si la teneur dans l'eau potable représente un danger pour la population.

**Autocontrôle**

Nous vous rappelons que le contrôle officiel ne libère pas de l'autocontrôle (art. 23 LDAI, al.2). Par conséquent, cette analyse ne compte pas comme analyse d'autocontrôle.

**Coûts**

S'agissant d'une campagne de prélèvements officielle, seules les analyses non conformes à la législation sont facturées (LDAI, RS 817.0, art. 45).

Dr Nicolas AEBISCHER

Chef de section

Ce rapport a été produit par voie électronique et est valable sans signature

Le présent rapport d'analyse ne concerne que le ou les échantillon(s) soumis. Des précisions quant aux méthodes utilisées peuvent être obtenues sur demande. Ce rapport ne peut être reproduit, même partiellement sans l'approbation écrite de son auteur.

Original à : Administration communale Senèdes, Case postale 7, 1724 Senèdes