



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

Givisiez, le 21 juin 2016

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



STS 0161

Inspectorat eau potable, piscines et produits chimiques

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +41 26 305 80 20, F +41 26 305 80 09

www.fr.ch/saav

Courriel: saav-cc@fr.ch

RAPPORT D'ANALYSE

V 1

N° de dossier : 16-FR-24078

CONTEXTE

But du contrôle : Contrôle officiel / Eau potable / GAME Groupement d'adduction d'eau du Mouret et environs
Prélèvement du : 19.05.2016 Effectué par : Véronique DÉTAPPE Date arrivée : 19.05.2016
Conditions météo : Dernières 24 heures: Sec
2-5 jours avant le prélèvement: Légères pluies

RÉSULTATS



N° d'échantillon : 16-52178 - Eau de boisson dans le réseau de distribution

Secteur : 001 - Réseau
Lieu de prélèvement : 02 - Ecole Arconciel, Arconciel
Température de l'eau : 12.2 °C

Analyses physico-chimiques

| Méthode-N° | Paramètre | Unité | Résultat | Norme |
|----------------|-----------------------------------|-------|-------------|---------------|
| FR-MO-D001 | Couleur * | | Incolore | T : Incolore |
| FR-MO-D004 | Conductivité électrique (20°C) | µS/cm | 619 ± 12 | |
| FR-MO-ISO 7027 | Turbidité | UT/F | 0.10 ± 0.03 | T : max. 1 |
| FR-MO-L001 | Nitrite | mg/L | <0.05 | T : max. 0.10 |
| FR-MO-L001 | Nitrate | mg/L | 12 ± 1 | T : max. 40 |
| FR-MO-L002 | Ammonium | mg/L | <0.05 | T : max. 0.10 |
| FR-MO-L003 | Dureté totale | °fH | 35.2 ± 1.4 | |
| FR-MO-L002 | Rapport pondéral Mg/Ca | | 0.113 | |
| FR-MO-L002 | Conductivité électrique calculée* | µS | 640 | |
| FR-MO-L002 | Diff. des conductivités * | | -3.34 | |
| FR-MO-L002 | Calcium | mg/L | 119 ± 5 | |
| FR-MO-L002 | Magnésium | mg/L | 13 ± 0 | |
| FR-MO-L002 | Potassium | mg/L | 2 ± 0 | |
| FR-MO-L002 | Sodium | mg/L | >12 ± 1 | |
| FR-MO-L001 | Sulfate | mg/L | 10 ± 1 | |

Analyses physico-chimiques

| Méthode-N° | Paramètre | Unité | Résultat | Norme |
|------------|-----------|-------|----------|-------|
| FR-MO-L001 | Chlorure | mg/L | >21 ± 1 | |

Analyses microbiologiques

| Méthode-N° | Paramètre | Unité | Résultat | Norme |
|------------|----------------------------|------------|----------|--------------|
| FR-MO-M012 | Germes aérobies mésophiles | UFC/ml | 0 | T : max. 300 |
| FR-MO-M019 | Escherichia coli | UFC/100 ml | 0 | T : max. 0 |
| FR-MO-M022 | Enterococcus spp. | UFC/100 ml | 0 | T : max. 0 |

Analyses micropolluants des résidus de produits phytosanitaires

| Méthode-N° | Paramètre | Unité | Résultat | Norme |
|------------|--------------------------|-------|----------|--------------|
| FR-MO-L347 | Atrazine | µg/L | <0.003 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Atrazine, 2-hydroxy- | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Atrazine, Dééthyl- | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Azoxystrobine | µg/L | <0.003 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Bentazone | µg/L | <0.005 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Carbendazime | µg/L | <0.021 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Chloridazon | µg/L | <0.002 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Chloridazon-desphenyl | µg/L | <0.016 | T : max. 10 |
| FR-MO-L347 | Chlorotoluron | µg/L | <0.002 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Cyanazine | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Cyproconazole | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Cyprodinil | µg/L | <0.003 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | D, 2,4- | µg/L | <0.03 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Diazinon | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Benzamide, 2,6-Dichloro- | µg/L | <0.002 | T : max. 10 |
| FR-MO-L347 | Diméthachlore | µg/L | <0.01 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Dimethoate | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Diuron | µg/L | <0.004 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Isoproturon | µg/L | <0.004 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | MCPA | µg/L | <0.008 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Mécoprop | µg/L | <0.014 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Metalaxyl | µg/L | <0.003 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Métamitrone | µg/L | <0.073 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Métazachlore | µg/L | <0.005 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Metobromuron | µg/L | <0.01 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Métolachlore | µg/L | <0.009 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Métribuzine | µg/L | <0.002 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Penconazole | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Propazine | µg/L | <0.002 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Propiconazole | µg/L | <0.008 | T : max. 0.1 |

Analyses micropolluants des résidus de produits phytosanitaires

| Méthode-N° | Paramètre | Unité | Résultat | Norme |
|------------|-----------------------------------|-------|----------|--------------|
| FR-MO-L347 | Simazine | µg/L | <0.002 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Terbumeton | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Terbuthylazine | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Terbutryne | µg/L | <0.001 | T : max. 0.1 |
| FR-MO-L347 | Classe de résidus de pesticides * | | 1 | |

Analyses micropolluants des résidus de produits pharmaceutiques

| Méthode-N° | Paramètre | Unité | Résultat | Norme |
|------------|-----------------------|-------|----------|-------|
| FR-MO-L347 | Azithromycin | µg/L | <0.002 | |
| FR-MO-L347 | Carbamazépin | µg/L | <0.006 | |
| FR-MO-L347 | Clarithromycin | µg/L | <0.003 | |
| FR-MO-L347 | Érythromycine | µg/L | <0.033 | |
| FR-MO-L347 | Sulfaméthoxazole | µg/L | <0.005 | |
| FR-MO-L347 | Triméthoprime | µg/L | <0.002 | |
| FR-MO-L347 | Diclofénac | µg/L | <0.07 | |
| FR-MO-L347 | Mefenamic acid | µg/L | <0.022 | |
| FR-MO-L347 | Estradiol 17-beta | µg/L | <0.02 | |
| FR-MO-L347 | Paracétamol | µg/L | <0.004 | |
| FR-MO-L347 | 4-Acetamidoantipyrine | µg/L | <0.002 | |
| FR-MO-L347 | Atenolol | µg/L | <0.002 | |
| FR-MO-L347 | Bezafibrate | µg/L | <0.008 | |
| FR-MO-L347 | Gabapentine | µg/L | <0.008 | |
| FR-MO-L347 | Ibuprofen | µg/L | <0.362 | |
| FR-MO-L347 | Iomeprol | µg/L | <0.027 | |
| FR-MO-L347 | Iopamidol | µg/L | <0.027 | |
| FR-MO-L347 | Iopromide | µg/L | <0.019 | |
| FR-MO-L347 | Metoprolol | µg/L | <0.002 | |
| FR-MO-L347 | Propranolol | µg/L | <0.006 | |
| FR-MO-L347 | Sotalol | µg/L | <0.003 | |
| FR-MO-L347 | Estrone | µg/L | <0.005 | |
| FR-MO-L347 | Ethinylestradiol | µg/L | <0.042 | |

Analyses micropolluants des résidus de produits Divers

| Méthode-N° | Paramètre | Unité | Résultat | Norme |
|------------|---------------------|-------|---------------|-------|
| FR-MO-L347 | Acésulfame K (E950) | µg/L | <0.045 | |
| FR-MO-L347 | 1H-Benzotriazole | µg/L | non évaluable | |

T: Valeur de tolérance L: Valeur limite M: Valeur directive
 *: Paramètre mesuré à l'aide d'une méthode non accréditée.

Appréciation de l'échantillon :

Cet échantillon est conforme aux normes en vigueur pour les paramètres analysés.

CONCLUSION GLOBALE

Analyses

Cette analyse a été effectuée dans le cadre d'une campagne 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

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.