

Dans une goutte d'eau

Fluorure

Le fluorure (F^-) est un ion négatif du fluor (F), lequel est présent dans divers composés chimiques. Le fluorure est présent à l'état naturel dans l'air, l'eau, le sol et la plupart des aliments.

Sources

Le fluorure est présent à l'état naturel dans de nombreux types de roche. En ce qui concerne l'eau souterraine, le fluorure est souvent associé aux processus d'altération météorique, principalement dans les régions qui contiennent du schiste argileux, du grès ou un substrat granitique; on trouve cependant du fluorure dans d'autres régions.

Sources artificielles courantes de fluorure :

- Fabrication d'engrais à base de phosphates
- Eaux de ruissellement des zones agricoles où des engrais chimiques sont utilisés
- Évacuations des systèmes de traitement des eaux usées à partir de régions dont l'eau contient du fluorure.

Le fluorure est ajouté à de nombreux systèmes d'approvisionnement en eau municipaux et produits comme les dentifrices et les rince-bouche pour prévenir les caries.

EN BREF

- Le fluorure est très souvent présent dans l'eau souterraine quand le sol contient du schiste argileux, du grès ou un substrat granitique.
- Le fluorure présent dans l'eau potable n'a ni goût, ni odeur, ni couleur.
- Seule une analyse chimique permet de détecter la présence de fluorure dans l'eau.
- Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, la concentration maximale acceptable pour le fluorure est de **1,5 mg/L**.
- L'exposition à des concentrations très élevées de fluorure dans l'eau potable peut causer de la fluorose dentaire. À long terme, cela peut entraîner une fluorose squelettique.
- L'eau de puits contenant plus de **1,5 mg/L** de fluorure ne devrait pas être consommée, utilisée pour faire la cuisine ou se brosser les dents. Elle peut en revanche être utilisée pour le bain, se laver les mains ou faire la vaisselle.
- Si l'eau de votre puits possède une concentration de fluorure supérieure à **1,5 mg/L**, utilisez un système de traitement ou ayez recours à une autre source d'eau.

Fluorure

Fluorure

Concentration maximale acceptable pour l'eau potable = 1,5 mg/L

Dans l'eau, le fluorure n'a ni goût, ni odeur, ni couleur, et peut être seulement détecté grâce à une analyse chimique.

Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, la concentration maximale acceptable pour le fluorure est de **1,5 milligramme par litre (mg/L)**.

Risques pour la santé

L'exposition à de faibles concentrations de fluorure, par exemple à ce qui est ajouté dans les systèmes de traitement municipaux (0,8 – 1 mg/L), peut permettre de réduire l'apparition de caries.

L'exposition à des concentrations de fluorure supérieures à 1,5 mg/L pendant la poussée des dents chez les enfants âgés jusqu'à 6 ou 7 ans, peut entraîner une fluorose dentaire, et donc une décoloration des dents, l'apparition de taches blanches, ainsi la détérioration et le marbrage des dents. L'exposition à des concentrations extrêmement élevées de fluorure présent à l'état naturel, pendant de longues périodes de temps, peut entraîner une fluorose squelettique avec comme symptômes des douleurs chroniques dans les articulations, une réduction de la mobilité et une augmentation des risques de fractures des os.

Seule l'ingestion de fluorure pose un risque pour la santé – en buvant, en cuisinant ou en se brossant les dents. L'eau de puits dont la concentration en fluorure est supérieure à 1,5 mg/L peut être utilisée pour le bain, se laver les mains et faire la vaisselle.

ANALYSE RÉGULIÈRE

Le propriétaire d'une habitation est responsable de surveiller la qualité de l'eau de son puits.

- Faites analyser l'eau de votre puits tous les 6 mois pour en obtenir la qualité bactérienne.
- Faites analyser l'eau de votre puits tous les 2 ans pour en obtenir la qualité chimique.
- Faites analyser l'eau de votre puits plus souvent si vous remarquez certains changements de goût, d'odeur ou de couleur.

Effectuer des analyses régulières vous permet de déterminer la qualité de votre eau.



Analyse

Faites régulièrement analyser l'eau de votre puits par un laboratoire agréé pour une liste standard de paramètres chimiques, y compris le fluorure. Veuillez visiter le site www.gov.ns.ca/nse/water/waterlabs.asp ou consulter les pages jaunes (sous « laboratoires »).

Le laboratoire que vous choisirez vous remettra une bouteille de prélèvement et vous indiquera comment procéder.

L'analyse d'un échantillon d'eau peut coûter entre 15 \$ (pour un seul paramètre chimique) et 230 \$ (pour tous les paramètres chimiques). Ce coût varie en fonction du laboratoire et du nombre de paramètres analysés.

Solutions

Si la première analyse permet de détecter une concentration de fluorure supérieure à 1,5 mg/L, faites faire une seconde analyse pour confirmer ce résultat.

Si ce résultat est confirmé :

- trouvez une autre source d'eau potable pour boire, cuisiner et vous brosser les dents, comme de l'eau en bouteille ou un puits dont l'eau a été analysée et ne représente aucun danger pour la santé;

OU

- installez un système de traitement pour réduire la concentration de fluorure.

Fluorure

Fluorure

Traitement

Il est impossible d'éliminer le fluorure présent dans l'eau en la faisant bouillir, par chloration, ou avec des filtres pour pichets.

Méthodes de traitement efficaces :

- Échange d'anions (si d'autres types d'anions ne sont pas présents)
- Distillation
- Osmose inversée

Nous vous recommandons d'acheter un système de traitement certifié conforme aux normes de la NSF pour la réduction des concentrations de fluorure. La NSF International est un organisme de certification et d'homologation non gouvernemental à but non lucratif présent dans 80 pays (www.nsf.org).

Une fois le système de traitement installé, faites de nouveau analyser votre eau pour vous assurer que le système de traitement fonctionne bien. Pour obtenir une eau potable en permanence, l'entretien du système doit être fait conformément aux instructions du fabricant.

Pour en savoir plus sur le traitement de l'eau, consultez les brochures intitulées *Options de traitement* et *Entretien de votre système de traitement*, lesquelles font partie de la série *L'eau de votre puits* (visitez le site www.gov.ns.ca/nse/water/privatewells.asp).

Méthode de traitement par échange d'anions

Le fluorure est un ion négatif (anion). Dans un système de traitement par échange d'anions, la résine contenue dans ce système permet de supprimer certains anions plus facilement que d'autres. Si l'eau doit contenir des anions comme ceux de l'uranium, du sulfate, de l'arsenic, du nitrate ou du nitrite, le système peut être alors rendu moins efficace. Il se peut que la résine du système de traitement doive être régénérée plus fréquemment pour obtenir une concentration de fluorure satisfaisante. Il est important qu'une analyse complète de votre eau soit effectuée pour déterminer si certaines substances peuvent avoir des conséquences sur le traitement du fluorure.

L'échange d'anions peut ne pas être le meilleur système pour supprimer le fluorure si d'autres types d'anions doivent être présents.

POUR EN SAVOIR PLUS

Communiquez avec le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse au 1-877-9ENVIRO ou 1-877-936-8476

www.gov.ns.ca/nse/water/


NOVA SCOTIA
NOUVELLE-ÉCOSSE

Environnement