



Dans une goutte d'eau

Uranium

L'uranium (U) est un élément naturellement radioactif présent dans le sol et la roche, partout dans le monde. Dans certaines parties de la Nouvelle-Écosse, il est plus probable que les concentrations de cet élément dans l'eau potable soient plus élevées. Voir la Carte 1.

Sources

En Nouvelle-Écosse, les concentrations d'uranium présent à l'état naturel varient en fonction du type des minéraux qui se trouvent dans le sol et le substrat rocheux. Les puits creusés dans les régions qui contiennent du granite, du grès et des schistes argileux sont ceux qui peuvent posséder le plus d'uranium.

L'uranium présent à l'état naturel dans l'eau souterraine provient de la dissolution des minéraux qui contiennent de l'uranium. Il est plus probable de trouver des concentrations élevées d'uranium dans les puits forés dont l'eau provient des fissures du substrat rocheux, que dans les puits creusés ou les réservoirs d'eau de surface.


Il existe également des sources d'uranium artificielles : résidus miniers, émissions des centrales nucléaires, et combustion de charbon et de certains fuels.

Concentration maximale acceptable dans l'eau potable = 0,02 mg/L

Dans l'eau, l'uranium n'a ni goût, ni odeur, ni couleur, et ne peut être détecté que par une analyse chimique.

Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, la concentration maximale acceptable d'uranium est de **0,02 milligramme par litre (mg/L)**.

EN BREF

- L'eau souterraine des régions qui contiennent du granite, du grès et des schistes argileux possède souvent de l'uranium à l'état naturel.
 - L'uranium présent dans l'eau potable n'a ni goût, ni odeur, ni couleur.
 - Seule une analyse chimique permet de détecter la présence d'uranium dans l'eau.
 - Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, la concentration maximale acceptable pour l'uranium est de **0,02 mg/L**.
 - L'exposition à l'uranium présent dans l'eau potable peut entraîner des dommages aux reins.
 - L'eau de puits contenant plus de **0,02 mg/L** d'uranium 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 d'uranium supérieure à **0,02 mg/L**, utilisez un système de traitement ou une autre source d'eau.
- 

Uranium

Risques pour la santé

Une concentration d'uranium dans l'eau potable supérieure à 0,02 mg/L peut augmenter le risque de dommages aux reins.

Seule l'ingestion d'uranium pose un risque pour la santé – en buvant, en cuisinant ou en se brossant les dents. L'eau de puits contenant des concentrations d'uranium supérieures à 0,02 mg/L peut être utilisée sans danger pour le bain, se laver les mains et faire la vaisselle.

Analyse

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

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 d'uranium supérieure à 0,02 mg/L, faites faire une seconde analyse pour confirmer ces résultats.

Si la concentration d'uranium présent dans l'eau de votre puits est effectivement supérieure à 0,02 mg/L :

- vous devez trouver une autre source d'eau pour boire, cuisiner et vous brosser les dents, par exemple de l'eau en bouteille ou un puits dont l'eau a été analysée et ne pose aucun risque pour la santé;

OU

- utilisez un système de traitement pour réduire la concentration de uranium de votre eau.

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.



Traitement

Faire bouillir de l'eau ne permet pas de supprimer l'uranium qui s'y trouve.

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

Bien qu'il n'existe actuellement aucun système de traitement certifié pour la réduction de la concentration d'uranium dans l'eau potable, les méthodes de traitement suivantes sont toutefois efficaces :

- Alumine activée
- Échange des anions
- Distillation
- Osmose inversée

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).

Éléments à prendre en considération pour la méthode de traitement par échange d'anions

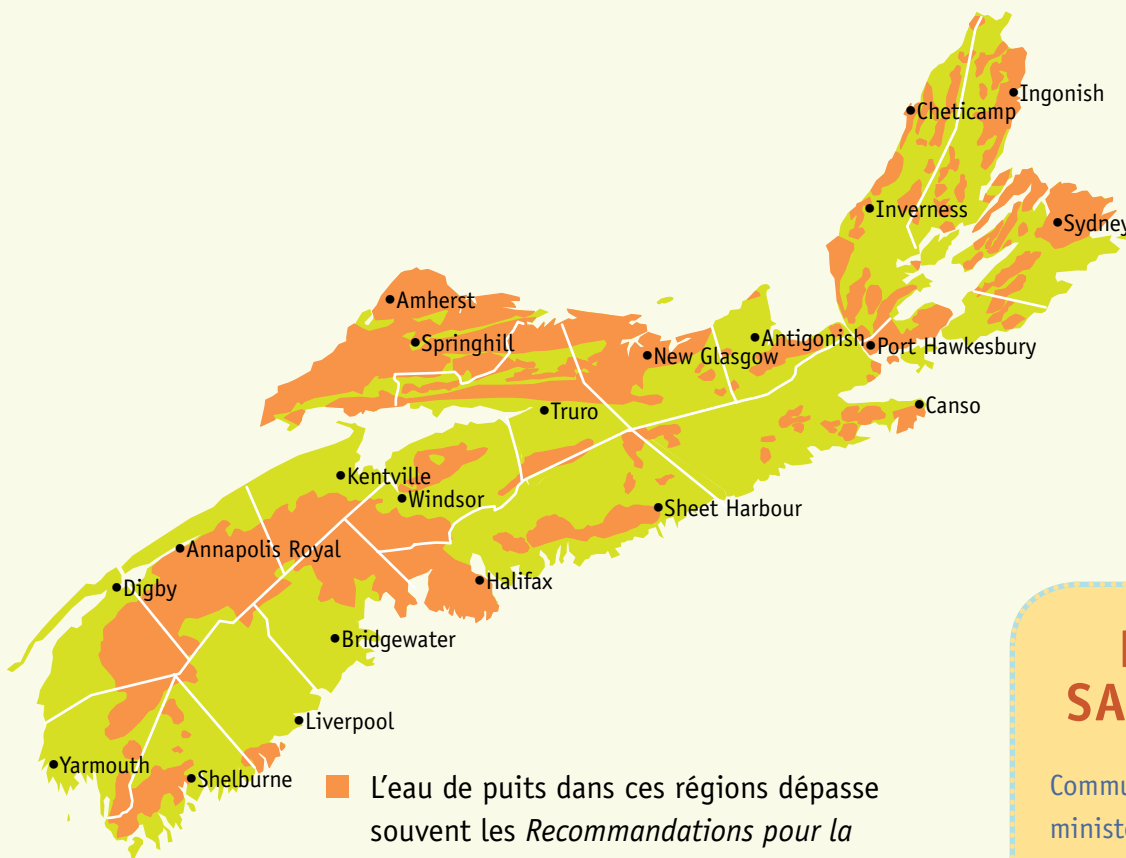
L'uranium est un ion négatif (anion). Dans un système de traitement par échange d'anions, la résine contenue dans ce système permet de supprimer certains anions plus facilement que d'autres. L'uranium est préférable au sulfate, à l'arsenic, au nitrate, au nitrite et au fluorure. Si vous devez réduire ces anions quand de l'uranium est présent, le système peut être alors rendu moins efficace. Il se peut que la résine du système de traitement doive être régénérée plus fréquemment. Il est important qu'une analyse complète de votre eau soit effectuée pour déterminer si certaines substances peuvent avoir des conséquences sur le traitement de votre eau.

Uranium

Uranium

Carte 1

Régions de la Nouvelle-Écosse où l'on trouve de l'uranium dans l'eau souterraine à l'état naturel



■ L'eau de puits dans ces régions dépasse souvent les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* pour l'uranium.

Une analyse est fortement recommandée.

■ L'eau de puits dans ces régions est moins susceptible de dépasser les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* pour l'uranium.

Une analyse est recommandée.

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