

La présence *d'uranium* dans l'eau de puits au Manitoba

Cette fiche de renseignements fait partie d'une série de fiches portant sur les éléments que l'on retrouve parfois dans de l'eau de puits. Dans certains puits au Manitoba, on a détecté des concentrations d'uranium dépassant les niveaux recommandés dans les normes de protection de la santé.

Qu'est-ce que l'uranium?

L'uranium est un élément naturellement radioactif qui existe dans la nature à des concentrations faibles. Il est présent dans certains types de sols et de roches, notamment dans les sous-sols granitiques. On trouve aussi de l'uranium dans l'environnement en conséquence d'activités humaines. Les sources comprennent des déchets d'usine, des émissions de l'industrie nucléaire, la production d'engrais phosphatés et la combustion de charbon et d'autres combustibles.

Exposition

L'exposition à l'uranium peut se produire par les aliments, l'eau ou l'air. Des concentrations d'uranium peuvent apparaître dans de l'eau souterraine quand des roches contenant cet élément se désagrègent et se dissolvent.

Norme pour la concentration maximale acceptable d'uranium dans l'eau potable

Santé Canada a établi une concentration maximale acceptable provisoire pour l'uranium dans l'eau potable, soit 0,02 mg/l. Cette concentration est la même que celle utilisée au Manitoba comme norme pour l'uranium dans tous les réseaux publics (municipaux) de distribution d'eau potable. Les propriétaires de puits privés ne sont pas légalement obligés de respecter cette norme, mais si les concentrations d'uranium sont élevées, il est recommandé d'avoir recours à un dispositif de traitement de l'eau ou de prendre d'autres mesures correctives.

Risques pour la santé

Les risques pour la santé associés à l'uranium dépendent de la durée et du niveau d'exposition. Des études ont montré que des concentrations élevées d'uranium dans l'eau potable peuvent accroître les risques d'endommagement des reins chez l'être humain. Pour l'instant, on connaît très peu sur les risques pour la santé qui pourraient résulter d'une exposition à long terme à l'uranium. Toutefois, les preuves disponibles n'ont pas établi un lien entre l'ingestion d'uranium par les humains ou les animaux et des taux accrus de cancer.

Eau potable

Pourquoi trouve-t-on parfois de l'uranium dans l'eau de puits?

L'uranium présent dans l'eau de puits au Manitoba est le résultat d'un processus naturel. Cela a lieu quand l'eau souterraine entre en contact avec des roches ou des sols contenant de l'uranium. Les concentrations d'uranium dans un échantillon d'eau de puits dépendent d'un certain nombre de facteurs : la quantité d'uranium présente dans la roche à travers laquelle l'eau souterraine est passée, et la composition chimique de l'eau qui détermine si l'uranium peut y rester dissous.

La présence d'uranium dans l'eau de puits au Manitoba

Le ministère de la Gestion des ressources hydriques du Manitoba a évalué les résultats des échantillons d'eau souterraine obtenus grâce à des études récentes sur la qualité de l'eau souterraine et à son programme provincial de surveillance des puits d'observation. Une carte montrant la distribution d'uranium dans des échantillons d'eau souterraine se trouve en ligne à l'adresse www.gov.mb.ca/waterstewardship/odw/public-info/fact-sheets/index.fr.html.

On a trouvé des concentrations d'uranium supérieures à la norme actuelle pour la qualité de l'eau potable (0,02 mg/l) dans quelques régions de la province :

dans des aquifères granitiques du substratum rocheux dans certaines régions du sud-est du Manitoba, tout particulièrement à l'est de Lac-du-Bonnet;

dans l'aquifère du substratum rocheux (schiste argileux) du centre-sud du Manitoba;

- dans certains aquifères du substratum rocheux dans la région de Gypsumville;
- dans certains aquifères de sable et de gravier du sud du Manitoba.

Recommandations pour l'analyse de l'eau de puits

Il incombe aux propriétaires de puits privés d'analyser et, si nécessaire, de traiter leur eau de puits afin d'en assurer la salubrité. Tous les puits devraient être analysés pour

détecter la présence d'uranium. En général, il faudrait faire analyser l'eau de puits tous les trois à cinq ans dans les régions où les niveaux d'uranium peuvent être élevés. Ces analyses devraient avoir lieu plus fréquemment si les concentrations d'uranium sont identiques (ou presque) à la norme pour la qualité de l'eau potable.

Les réseaux publics (municipaux) d'alimentation en eau utilisant de l'eau de puits sont analysés régulièrement par le propriétaire du réseau ainsi que par le Service de l'eau potable, tel que cela est exigé en application de la Loi sur la qualité de l'eau potable.

Comment analyser l'eau de puits pour déterminer la concentration d'uranium?

L'uranium présent dans l'eau n'a ni goût ni odeur. Le seul moyen de savoir si l'eau de puits contient de l'uranium est d'en faire analyser un échantillon par un laboratoire agréé par la Canadian Association for Laboratory Accreditation. Vous pouvez trouver de l'information sur les laboratoires agréés dans les pages jaunes de votre annuaire téléphonique local (voir Laboratories – Testing) ou en ligne à l'adresse : www.manitoba.ca/waterstewardship/odw/public-info/water-testing (en anglais seulement).

Deux laboratoires agréés au Manitoba ont mis au point des trousseaux d'analyse pour les cinq éléments examinés dans cette série de fiches de renseignements, y compris l'uranium :

ALS Laboratory Group

Manitoba Technology Centre
1329, chemin Niakwa Est, unité 12
Winnipeg (Manitoba) R2J 3T4
Téléphone : 204 255-9720
Sans frais : 1 800 607-7555
Télécopieur : 204 255-9721

Maxxam Analytics

675, rue Berry, unité D
Winnipeg (Manitoba) R3H 1A7
Téléphone : 204 772-7276
Télécopieur : 204 772-2386

Les propriétaires de puits privés devraient se procurer une trousse d'analyse des éléments traces (« Manitoba Trace Elements Package »). Les coûts associés à l'analyse de votre eau de puits varieront d'une année à l'autre. Les propriétaires de puits privés devraient communiquer directement avec le laboratoire pour obtenir un devis estimatif.

Les propriétaires de puits devraient utiliser les flacons fournis par le laboratoire et recueillir des échantillons avec soin, en suivant les instructions dans la trousse.

Que faut-il faire si l'eau de votre puits contient de l'uranium?

Si la concentration d'uranium dépasse la norme pour la qualité de l'eau potable, les propriétaires de puits privés devraient réfléchir à la manière dont ils utilisent cette eau. Ils peuvent discuter des risques avec leur médecin qui, à son tour, peut communiquer avec le médecin-hygiéniste régional pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet.

Les propriétaires de puits privés devraient réfléchir aux mesures à prendre pour améliorer la qualité de l'eau qu'ils boivent ou qu'ils utilisent pour la préparation des aliments (p. ex., boissons, préparations pour nourrissons, soupe et café). Ces mesures peuvent comprendre :

- Le branchement à un réseau public (municipal) d'alimentation en eau si un tel réseau existe dans la région.
- L'installation d'une citerne ou la livraison d'eau potable par une entreprise privée de transport d'eau.
- Le forage d'un nouveau puits ou à une profondeur différente. Cette mesure pourrait ne pas résoudre un problème d'uranium. Il ne faut pas hésiter à demander conseil auprès de Gestion des ressources hydriques Manitoba.
- L'utilisation de l'eau embouteillée provenant d'un fournisseur membre de l'Association canadienne des eaux embouteillées ou de l'International Bottled Water Association.
- Le traitement de l'eau de puits.

Comment traiter l'eau de puits

Les systèmes couramment utilisés pour traiter l'eau (adoucisseurs, filtres au charbon, à sédiments, etc.) ne sont pas adéquats pour éliminer l'uranium de l'eau potable. Bouillir l'eau ne servira qu'à concentrer l'uranium; il ne l'éliminera pas.

Les méthodes de traitement de l'eau qui peuvent éliminer l'uranium de l'eau potable incluent l'osmose inverse, la distillation, les échangeurs d'anions et l'adsorption sur alumine activée ou d'autres matériaux filtrants. On peut installer un dispositif de traitement de l'eau sur le robinet de cuisine (point d'utilisation) ou sur le conduit principal amenant l'eau dans la maison (point d'entrée).

En général, il est recommandé que le dispositif de traitement soit certifié comme étant conforme à la norme appropriée du NSF International (NSF)/American National Standards Institute (ANSI), mais il n'existe à présent aucune norme pour l'élimination de l'uranium. Les organismes de certification accrédités comprennent NSF International, l'Association canadienne de normalisation, Underwriters Laboratories Incorporated, le Quality Auditing Institute, l'International Association of Plumbing and Mechanical Officials et la Water Quality Association. Les dispositifs certifiés ont fait l'objet d'essais pour garantir qu'ils fonctionnent comme indiqués et que le matériel utilisé dans leur fabrication répond aux normes de sécurité.

Il faut obtenir un devis d'un fournisseur de dispositifs de traitement de l'eau de bonne réputation. Le fournisseur devrait fournir de l'information sur la quantité d'uranium qui sera éliminée et sur les exigences et coûts liés à l'entretien.

Une fois que le dispositif est installé, il faut suivre les directives du fabricant relatives à son utilisation et entretien, et à la disposition du matériau filtrant. Pour confirmer le bon fonctionnement du système de traitement de l'eau, l'eau de puits et l'eau de boisson traitée devraient être analysées annuellement pour détecter la présence d'uranium.

Autres fiches de renseignements dans cette série :

- La présence d'arsenic dans l'eau de puits au Manitoba
- La présence de baryum dans l'eau de puits au Manitoba
- La présence de bore dans l'eau de puits au Manitoba
- La présence de fluorure dans l'eau de puits au Manitoba

Renseignements supplémentaires

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'uranium, visitez le site Web de Santé Canada à : www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/drink-potab/guide/index-fra.php ou le site Web de la Agency for Toxic Substances and Disease Registry à : www.atsdr.cdc.gov/tfacts150.html (en anglais seulement).

Pour plus d'information sur la construction ou le déplacement d'un puits, communiquez avec la Section de la gestion des eaux souterraines du ministère de la Gestion des ressources hydriques au 204 945-7401.

Pour plus d'information sur le traitement de l'eau, adressez-vous au Service de l'eau potable du ministère au

204 945-5762 ou consultez le site Web à www.gov.mb.ca/waterstewardship/odw/reg-contacts/index.html (en anglais seulement) pour obtenir les coordonnées du bureau de votre région.

Pour obtenir de l'information sur la certification des dispositifs de traitement de l'eau, consultez le site Web à : www.nsf.org (en anglais seulement).

Si vous avez des questions sur les effets d'uranium sur la santé, communiquez avec votre bureau local de la santé publique ou avec Health Links – Info Santé au 788-8200 ou au 1 888 315-9257 (sans frais).