



Parlons d'eau

Présence d'uranium dans l'eau potable

Qu'est-ce que l'uranium?

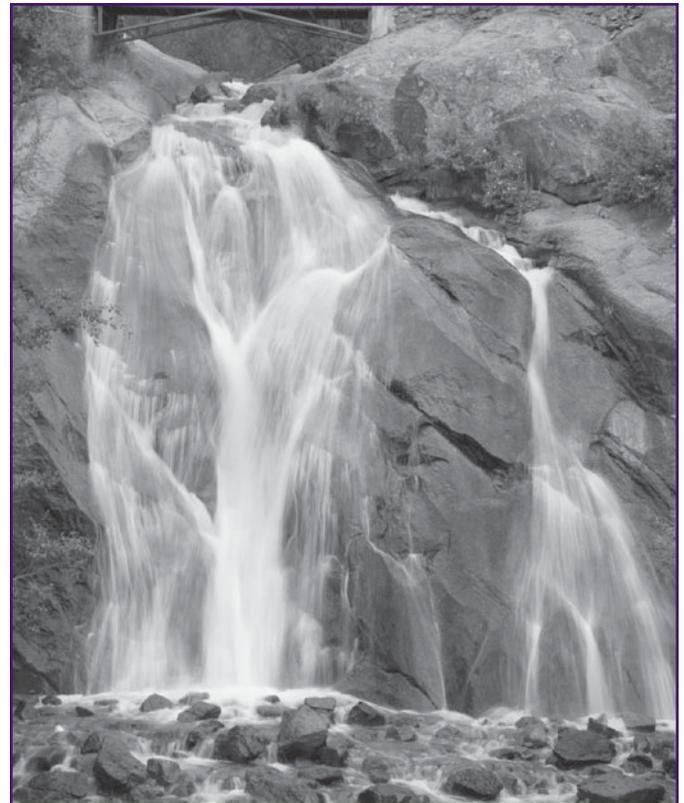
L'uranium est un élément naturel que l'on retrouve couramment dans le sol et la roche. Sa concentration dans l'eau est habituellement très faible, mais varie d'une région à l'autre, selon le type de minéraux présents dans le sol et le substrat rocheux. Par exemple, la concentration moyenne d'uranium tend à être plus élevée dans le granit.

Comment l'uranium parvient-il à l'eau potable?

L'uranium entre dans les sources d'eau potable lorsque des minéraux contenant de l'uranium se dissolvent dans les **eaux souterraines**. On risque davantage de trouver des taux élevés d'uranium dans les puits forés en profondeur que dans les puits creusés ou les sources d'eau de surface. La quantité d'uranium varie dans les puits du Canada selon la concentration d'uranium présent dans le substrat rocheux. Les puits qui risquent le plus d'avoir des taux élevés d'uranium sont ceux des régions dont le substrat rocheux est composé de granit, de grès alcalin ou de schiste argileux.

Quelles sont les conséquences sur notre santé de la présence d'uranium dans l'eau potable?

Les lésions aux reins constituent l'effet le plus sensible à l'uranium, ce qui signifie que le rein est l'organe qui risque le plus de subir les effets de l'uranium. L'organisme élimine



la plus grande partie de l'uranium provenant de l'eau potable. Toutefois, une petite quantité est absorbée et circule dans le sang. Les composés de l'uranium véhiculés dans le sang sont filtrés par les reins, dont ils peuvent endommager les cellules. Les effets possibles sur la santé de l'uranium présent dans l'eau potable découlent de ses caractéristiques de métal lourd, et non de sa radioactivité, qui est très faible. Prendre un bain ou une douche dans de l'eau qui contient de l'uranium n'est pas dommageable pour la santé.

Comment puis-je savoir s'il y a de l'uranium dans mon eau potable?

La seule façon de savoir s'il y a des taux élevés d'uranium dans l'eau potable est de la faire analyser. Les propriétaires ou exploitants de systèmes d'eau potable et les propriétaires

Pour plus d'information concernant la qualité de l'eau potable ou des eaux utilisées à des fins récréatives :

Visitez le portail de Santé Canada à l'adresse suivante : www.santecanada.gc.ca/eauqualite

Courriel : water_eau@hc-sc.gc.ca

Fax : 613-952-2574

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2010.

Cat. : H128-1/11-643F-PDF

ISBN : 978-1-100-96695-3

Présence d'uranium dans l'eau potable

de puits devraient communiquer avec un laboratoire accrédité par le Conseil canadien des normes ou la Canadian Association for Laboratory Accreditation (association canadienne d'accréditation des laboratoires) dans leur région pour faire analyser leur eau. Dans certaines provinces ou certains territoires, le laboratoire doit également obtenir un permis ou une certification de l'autorité responsable de la qualité de l'eau potable. Le laboratoire vous remettra un contenant adéquat pour prélever l'échantillon, ainsi que tout agent de conservation requis.

Où puis-je trouver une liste des laboratoires accrédités?

Pour consulter une liste à jour des laboratoires accrédités dans votre province ou territoire, veuillez communiquer avec l'autorité responsable de la qualité de l'eau potable de votre province ou territoire. Vous pouvez également consulter les sites Web suivants :

- Conseil canadien des normes : www.scc.ca/fr/web/scc-ccn
- Canadian Association for Laboratory Accreditation : www.cala.ca

Quelle est la Recommandation pour la qualité de l'eau potable au Canada en ce qui a trait à l'uranium?

La recommandation actuelle pour l'uranium dans l'eau potable est une concentration maximale acceptable (CMA) de 0,02 milligramme/litre (mg/L). Cela signifie qu'une personne qui consomme quotidiennement pendant toute sa vie (70 ans) 1,5 L d'eau potable contenant ce niveau d'uranium ne subira aucune répercussion sur sa santé.

Que puis-je faire si le niveau d'uranium dans mon eau potable est supérieur à la recommandation?

À court terme, des niveaux qui sont modérément supérieurs à la valeur de la recommandation n'auront probablement aucune incidence sur la santé. Toutefois, si les analyses révèlent des niveaux constamment élevés d'uranium, vous pouvez adopter l'une des solutions suivantes :

- changez de source d'approvisionnement en eau;
- traitez l'eau de votre puits en vue de réduire le taux d'uranium; ou
- si vous n'avez pas d'autre choix, utilisez de l'eau embouteillée pour boire et cuisiner.



MÉTHODES POUR ÉLIMINER L'URANIUM DE L'EAU POTABLE À DOMICILE

Vous pouvez utiliser un dispositif de traitement de l'eau potable qui retire certains contaminants, comme l'uranium, de l'eau potable. Il existe des dispositifs de traitement de l'eau potable permettant de réduire les taux d'uranium de l'eau potable à des taux inférieurs à celui de la recommandation, qui est de 0,02 mg/L. Vous devriez demander conseil à un professionnel du traitement de l'eau pour votre cas en particulier. Cette personne pourra également vous informer du prix des dispositifs qui existent, de même que des frais d'installation et d'entretien, en fonction de la qualité de votre eau.

Comment choisir un appareil de traitement de l'eau potable?

Lorsque vous achetez un dispositif de traitement de l'eau potable, les renseignements sur l'étiquette vous informent des contaminants qu'il peut éliminer. Idéalement, vous devez choisir un dispositif de traitement qui a été certifié par un organisme de certification accrédité. Les dispositifs de traitement se divisent en deux principales catégories :

1. Les dispositifs au point d'utilisation, qui s'installent directement sur le robinet et qui servent à réduire certains contaminants de l'eau à ce robinet. Dans le cas de l'uranium, ces dispositifs font appel soit à l'osmose inverse, soit à la distillation.
2. Les dispositifs au point d'entrée, qui s'installent là où l'eau entre dans la maison et qui servent à réduire certains contaminants de l'eau potable pour toute la maison. Dans le cas de l'uranium, ces dispositifs font appel à l'échange d'ions, plus précisément à l'échange d'anions.

Bien qu'il n'existe encore aucun dispositif de traitement certifié spécialement conçu pour éliminer l'uranium de l'eau, il existe plusieurs dispositifs qui font appel à des technologies

efficaces pour retirer l'uranium. Dans la plupart des foyers, un dispositif au point d'utilisation installé à un seul robinet sera suffisant pour assurer la salubrité de l'eau potable. Recherchez un dispositif au point d'utilisation qui fait appel à l'osmose inverse ou à la distillation, ou un dispositif au point d'entrée qui fait appel à l'échange d'anions.

Pourquoi devrais-je choisir un dispositif de traitement de l'eau potable certifié?

La certification vous assure qu'il s'agit d'un produit conforme aux normes applicables. Règle générale, Santé Canada recommande que les consommateurs utilisent des dispositifs qui ont été certifiés comme respectant la norme de NSF International/American National Standards Institute concernant les dispositifs de traitement de l'eau potable par un organisme de certification accrédité. Ces normes ont été conçues en vue de préserver l'eau potable en s'assurant de la sûreté et du rendement des produits entrant en contact avec l'eau potable.

Les organismes de certification doivent être accrédités par le Conseil canadien des Normes (CCN). Vous pouvez vous procurer une liste à jour des organismes de certification accrédités auprès du CCN (www.scc.ca/fr/web/scc-ccn). Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements sur les dispositifs de traitement de l'eau potable sur le site Web de Santé Canada (www.santecanada.gc.ca/EAUQUALITE).

Dois-je faire analyser mon eau avant de choisir un dispositif de traitement?

Avant de choisir un dispositif de traitement, vous devez faire analyser l'eau par un laboratoire accrédité afin que ce dernier détermine les propriétés chimiques générales de l'eau et vérifie sa concentration en uranium. L'analyse doit également comprendre une évaluation de la présence et de la concentration d'ions concurrents dans l'eau qui pourraient limiter l'efficacité de l'élimination de l'uranium. Ces renseignements aident à choisir la méthode de traitement la plus appropriée et à déterminer s'il faut également un préfiltrage ou un autre prétraitement. Un vendeur de bonne réputation d'articles de traitement de l'eau devrait pouvoir vous conseiller sur la meilleure méthode de traitement à utiliser compte tenu de la qualité de votre eau.

Comment puis-je savoir si mon dispositif de traitement fonctionne bien?

Vous devez faire analyser l'eau périodiquement par un laboratoire accrédité, en prélevant des échantillons avant

l'entrée dans le dispositif de traitement et après le traitement, afin de vous assurer que le dispositif diminue les concentrations d'uranium à un taux inférieur à 0,02 mg/L.

Comment l'osmose inverse élimine-t-elle l'uranium?

L'osmose inverse est un processus qui filtre la plupart des impuretés de l'eau lorsque celle-ci traverse une très fine membrane. Les contaminants comme l'uranium restent sur la membrane alors que l'eau traitée passe à travers. Il se peut que vous deviez installer un préfiltre avant le système d'osmose inverse.

Comment la distillation élimine-t-elle l'uranium?

En faisant bouillir l'eau, la distillation la transforme en vapeur. Celle-ci revient ensuite à l'état liquide. Les minéraux et les contaminants, comme l'uranium, forment des dépôts qui restent confinés dans le compartiment à ébullition. L'eau condensée est recueillie dans un réservoir en vue de la consommation.

Comment l'échange d'anions (ions chargés négativement) élimine-t-il l'uranium?

L'échange d'anions est une forme d'échange d'ions semblable à celle utilisée pour adoucir l'eau. Le principe de l'échange d'ions consiste à retirer les ions indésirables en les échangeant contre d'autres ions au moment où l'eau traverse un lit de résine spéciale. La résine échangeuse d'ions est propre aux types d'ions que vous désirez éliminer. Le type de résine utilisé pour éliminer l'uranium est une résine à base d'anions qui est différente de la résine utilisée dans les adoucisseurs d'eau.

Pour de plus amples renseignements :

Santé Canada a collaboré avec la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) pour la rédaction de fiches d'information sur diverses technologies de traitement. Ces fiches d'information de la SCHL (y compris sur des sujets précis comme l'osmose inverse, la distillation et les adoucisseurs d'eau) vous procurent des renseignements supplémentaires, y compris de l'information sur l'entretien et les coûts en général. Vous pouvez consulter ces fiches à l'adresse suivante : www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/enlo/EAEAU/index.cfm.