

La contamination de l'eau de puits par les nitrates

Nitrate in Well Water

Qu'est-ce que le nitrate?

Le nitrate est un composé chimique et la forme d'azote la plus fréquemment trouvée dans l'eau. Le nitrite et l'ammoniacque sont d'autres formes d'azote. Le nitrate est naturellement présent et répandu dans l'environnement. Il est produit par des microorganismes, par la fixation chimique (c.-à-d. les fertilisants) et par la foudre. Le nitrate est essentiel à la croissance des plantes et est présent dans tous les légumes et toutes les céréales. Il est incolore, insipide et inodore.

Le nitrate ne doit pas être confondu avec le nitrite. Le nitrite se trouve aussi dans l'environnement, mais il est surtout utilisé comme agent de conservation dans les aliments et les boissons, particulièrement en charcuterie. Le nitrate et le nitrite posent tous les deux un risque pour la santé lorsqu'ils sont consommés à des concentrations dépassant les seuils des normes sanitaires.

Les concentrations de nitrate dans l'eau potable sont préoccupantes lorsque les niveaux dépassent les seuils des recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada. La concentration maximale admissible (CMA) de nitrate dans l'eau potable a été établie à 45 mg/L. Ceci est équivalent à 10 mg/L mesurés sous forme d'azote nitrique.

Comment le nitrate pénètre-t-il dans l'eau de puits?

Le nitrate s'infiltré dans l'eau de puits par des sources telles que :

- les activités agricoles (dont l'application de fertilisants chimiques et de fumier d'étable, l'entreposage du fumier et les parcs d'enrichissement)
- les fertilisants
- les fosses septiques qui fuient ou dont le fonctionnement est inadéquat
- les procédés industriels
- les véhicules à moteur
- certains produits de déglacage utilisés dans les aéroports

Comment puis-je savoir si l'eau de mon puits contient du nitrate?

Comme le nitrate est incolore, insipide et inodore, vous ne pouvez savoir si l'eau de votre puits en contient à moins de l'analyser.

Le nitrate se retrouve plus fréquemment dans les eaux souterraines que dans les eaux de surface. On trouve couramment le nitrate dans les puits peu profonds situés en régions agricoles. Les niveaux de nitrates dans l'eau

souterraine peuvent changer au fil du temps, particulièrement après de fortes pluies. Des concentrations de nitrate supérieures aux seuils de recommandation ont été mesurées dans des échantillons d'eau de puits à l'échelle de la Colombie-Britannique, particulièrement dans les régions à forte densité agricole. Dans certains cas, des puits situés à proximité les uns des autres peuvent présenter des niveaux de nitrate différents. Vous ne pouvez donc pas vous fier aux résultats de l'analyse du puits d'un voisin.

Quelles sont les personnes les plus à risque?

Des concentrations de nitrate au-dessus des seuils de recommandations sont préoccupantes pour :

- les femmes enceintes
- les bébés en développement
- les bébés de moins de six mois
- les personnes âgées
- les personnes dont le système immunitaire est affaibli
- les personnes atteintes de maladies chroniques touchant le cœur, les poumons ou le sang

Quels sont les risques pour la santé associés à des niveaux élevés de nitrate?

L'exposition à des niveaux de nitrate élevés réduit la quantité d'oxygène dans le sang. Cette maladie porte le nom de méthémoglobinémie. Lorsque ce trouble se présente chez les nourrissons, on le nomme aussi « syndrome du bébé bleu ».

Les bébés de moins de six mois sont particulièrement à risque, bien que les nourrissons qui sont allaités soient moins exposés au nitrate que ceux nourris au biberon. Dans les cas graves où des concentrations élevées de nitrate sont présentes, un bébé peut devenir bleu-gris, particulièrement autour des yeux et de la bouche, à cause du manque d'oxygène dans son sang. Il doit alors recevoir des soins médicaux immédiats, car cette maladie grave peut être mortelle.

De nouvelles études tendent à démontrer que la fonction de la glande thyroïde des enfants d'âge scolaire pourrait être affectée par l'exposition à des concentrations élevées de nitrate. Il pourrait aussi y avoir un lien entre le cancer et l'exposition au nitrate présent dans l'eau potable.

Quelles précautions devraient être prises pour les bébés et les femmes enceintes?

L'option la plus sécuritaire pour les femmes enceintes est de boire de l'eau dont la concentration de nitrate est en deçà des seuils de recommandation. Voici des précautions à prendre pour protéger votre famille :

- faites tester la concentration en nitrate de votre eau de puits;
- ne donnez jamais de l'eau de puits à votre bébé ni de lait maternisé préparé avec de l'eau de puits à moins qu'un test ait confirmé une concentration en nitrate sécuritaire. Si possible, allaitez votre bébé.

Faire bouillir votre eau peut en augmenter la concentration de nitrate. De ce fait, soyez particulièrement prudent lorsque vous faites bouillir de l'eau dans le but de préparer du lait maternisé. Faites bouillir l'eau moins de deux minutes, une ébullition prolongée n'est pas recommandée. Du lait maternisé prêt à l'emploi est recommandé si vous n'allaites pas et que vous n'avez pas accès à une source d'eau sécuritaire.

Pour de plus amples renseignements concernant la préparation de lait maternisé, consultez [HealthLinkBC File n° 69b Nourrir votre bébé au lait maternisé : préparer et conserver le lait maternisé en toute sécurité.](#)

Comment puis-je faire analyser l'eau de mon puits?

Un laboratoire privé peut faire une analyse afin de déterminer les concentrations de nitrate. On peut trouver des laboratoires en cherchant « Laboratoires - analyse » en ligne. Votre agent d'hygiène du milieu local peut aussi vous donner une liste des laboratoires situés en Colombie-Britannique qui analysent l'eau potable.

Les laboratoires peuvent présenter les concentrations de nitrate de deux façons : en mg/L de nitrate ou en mg/L d'azote nitrique. Si vos résultats dépassent les seuils de recommandation ou si vous n'êtes pas certain de la façon de lire les résultats, veuillez communiquer avec votre autorité sanitaire locale.

Tous les puits devraient être analysés pour détecter les concentrations de nitrate. Pour de plus amples renseignements sur l'analyse de l'eau de puits, consultez la fiche [HealthLinkBC n° 05b Devrais-je faire tester l'eau de mon puits?](#)

Que faire si mon puits renferme beaucoup de nitrate?

Si votre concentration de nitrate est constamment supérieure aux seuils de recommandation, pensez à employer les moyens suivants :

- installez un dispositif de traitement de l'eau potable permettant de filtrer le nitrate et qui a été testé et certifié par NSF International afin de réduire le nitrate de manière efficace

- utilisez une autre source d'eau potable, p. ex., de l'eau embouteillée
- utilisez une autre source d'eau potable (p. ex., de l'eau embouteillée) ou un dispositif de traitement au point d'utilisation (homologué NSF) lors de la préparation des aliments et des boissons, l'hygiène personnelle (p. ex., se laver, prendre une douche) ou laver la vaisselle
- déménagez un puits qui a été analysé ou vérifié et jugé sécuritaire ou, encore, le forer plus profondément

Les autres sources d'eau comprennent:

- l'eau provenant d'un système de distribution municipal
- l'eau provenant d'un puits des environs qui a été analysé pour les nitrates et jugé sécuritaire
- l'eau embouteillée de manière commerciale
- l'eau qui a été traitée en utilisant un système conçu spécifiquement dans le but de filtrer le nitrate et, si possible, qui devrait être homologué selon la norme ANSI/NSF 53 ou 58 par un organisme d'essais accrédité

Il est important de noter que faire bouillir l'eau et utiliser la plupart des dispositifs de filtration domestiques n'éliminent pas le nitrate. Il n'y a rien qui peut remplacer une analyse d'eau.

Vous devriez effectuer des tests pour détecter la présence de nitrate dans l'eau de votre puits au moins une fois par année, soit au printemps ou à l'automne, lorsque les concentrations sont les plus élevées. Il y aurait lieu de procéder à cette mesure en plus de celles d'autres paramètres comme le nombre de coliformes totaux.

Pour de plus amples renseignements

Pour de plus amples renseignements, consultez la feuille de renseignements portant sur le nitrate présent dans l'eau souterraine du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique (en anglais) :

www2.gov.bc.ca/assets/download/3BDB4CA4A3614F66BEA3BC4B06E88B7A (PDF 967 KB) ou communiquez avec l'agent d'hygiène du milieu de votre autorité locale responsable en matière de santé publique (en anglais) : www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/air-land-water/water/water-quality/drinking-water-quality/health-authority-contacts

- First Nations Health Authority 1 866 913-0033
- Fraser Health 604 870-7903
- Interior Health 250 851-7404
- Island Health 250 755-6215
- Northern Health 250 565-2150
- Vancouver Coastal Health 604 736-2033