

Fiche d'information – Présence de sel dans les puits privés d'eau potable

Sodium et chlorure dans l'eau souterraine

La présence de sodium et de chlorure dans l'eau souterraine est un phénomène normal. Cependant, des éléments tels que le sel de voirie, les adoucisseurs d'eau, les dépôts de sel naturels souterrains, la pollution des fosses septiques ainsi que l'intrusion d'eau salée due à la proximité de l'océan sont souvent la cause de leurs niveaux élevés dans les sources d'approvisionnement en eau potable. Cela peut causer un problème de santé aux personnes qui suivent un régime pauvre en sodium. Des niveaux élevés de sodium et de chlorure peuvent également avoir des répercussions sur le goût, l'arrosage de certaines plantes et peuvent augmenter la corrosivité de l'eau et endommager la plomberie des maisons.

Comment savoir si votre eau potable a une forte teneur en sodium et en chlorure?

Des niveaux plus élevés que la normale en chlorure de sodium risquent de favoriser la corrosion et de réduire la durée de vie de la tuyauterie, des chauffe-eau et de tous les appareils qui entrent en contact avec l'eau. Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* de Santé Canada, l'objectif esthétique pour la concentration de chlorure dans l'eau potable est inférieur ou égal à 250 mg/L. Des concentrations de chlorure supérieures à celles préconisées donnent généralement un goût perceptible à l'eau potable, mais si la concentration augmente graduellement, le chlorure de sodium peut être plus difficile à détecter. De plus, l'objectif esthétique pour le sodium dans l'eau potable est supérieur ou égal à 200 mg/L. La recommandation concernant le sodium pour les personnes suivant un régime hyposodique est de 20 mg/L. La seule façon de connaître la concentration de sodium et de chlorure dans votre eau potable est de faire analyser cette dernière par un laboratoire accrédité. Si vous désirez de plus amples renseignements sur les niveaux acceptables de sodium et de chlorure dans l'eau potable, veuillez consulter le site Web de Santé Canada en cliquant sur le lien suivant : <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/drink-potab/guide/index-fra.php>

Comment le sel se retrouve-t-il dans l'eau souterraine?

Contamination due au sel de voirie

Si votre puits est situé relativement près d'une route ou d'une installation d'entreposage de sel de voirie, il risque d'être contaminé. Si l'eau de votre puits a une forte teneur en sodium et en chlorure (surtout pendant les mois d'hiver) et si vous pensez que cela pourrait être dû au sel de voirie, vous pourriez notamment :

- Vérifier si votre eau est plus ou moins salée selon la saison ou si elle l'est toute l'année.
- Vérifier que votre puits est bien situé à la distance minimum exigée de l'emprise d'une route publique conformément au *Règlement sur les puits d'eau – Loi sur l'assainissement de l'eau*. La distance minimum exigée est de 10 mètres à partir de l'emprise ou approximativement de 20 mètres à partir du centre de la route.
- Vérifier que le sol est incliné en direction opposée de la tête de votre puits (afin que l'eau de surface ne puisse s'y accumuler).
- Engager un foreur de puits titulaire d'un permis afin qu'il inspecte votre puits de l'intérieur pour s'assurer qu'il n'est pas endommagé de quelque façon que ce soit. Par exemple, la longueur de votre tubage est-elle suffisante ou celui-ci est-il fendu, permettant ainsi aux contaminants de pénétrer dans le puits?

Un foreur de puits pourrait déterminer qu'il faut un nouveau puits plus éloigné de la source de contamination. Si tel est le cas, l'ancien puits doit alors être désaffecté de façon appropriée conformément à l'article 27 du *Règlement sur les puits d'eau – Loi sur l'assainissement de l'eau*.

Sel d'origine naturelle (eau de mer résiduelle ou dépôts de sel souterrains)

Dans certaines régions, la présence de sel à l'état naturel peut être attribuable au fait que le secteur a été recouvert d'eau de mer après la dernière époque glaciaire. Si votre puits est loin de l'océan et de toute route ou de toute source de sel de voirie et qu'il y a du chlorure de sodium toute l'année, il se peut qu'il s'en trouve à l'état naturel dans l'eau souterraine de votre région. S'il en est ainsi, investir dans un système de purification pourrait être la meilleure solution. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les traitements appropriés de l'eau potable contenant du sodium et du chlorure, veuillez communiquer avec une société de traitement des eaux.

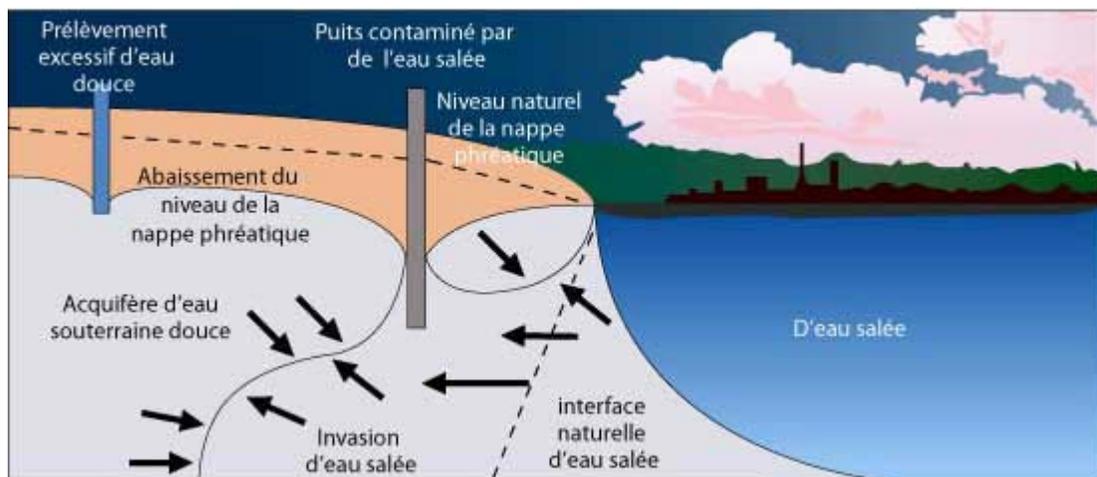
Intrusion d'eau salée due à la proximité de l'océan

Les deux causes les plus probables d'intrusion d'eau salée sont simplement le fait d'habiter trop près de l'océan et le surpompage de l'aquifère d'eau douce dans un lieu proche de l'océan. Si la cause probable de niveaux élevés de sodium et de chlorure dans l'eau souterraine est la proximité de l'océan, prendre des mesures correctives s'avère particulièrement difficile (surtout pour les propriétaires de puits privé).

Questions fréquemment posées en ce qui a trait à l'intrusion d'eau salée

Q1. Comment les grandes villes côtières gèrent-elles le problème de l'intrusion d'eau salée?

Depuis des décennies, les grandes villes côtières sont confrontées à l'intrusion d'eau salée et le problème a été étudié en profondeur. Certaines villes des États-Unis ont essayé de maintenir les niveaux d'eau souterraine en emmagasinant les eaux de ruissellement ou les eaux fluviales afin de recharger lentement la nappe d'eau souterraine. D'autres méthodes incluent l'embauche d'experts-conseils pour faire des recherches approfondies sur les aquifères locaux et les cartographier afin de déterminer l'écoulement souterrain, puis l'installation de puits barrière près du rivage afin de pomper l'eau salée et de permettre de recharger un gradient d'eau douce vers la mer ou encore la mise en place d'une série de puits d'injection rapprochés près de la côte pour y injecter de l'eau douce de bonne qualité et ainsi créer une crête de pression hydraulique. Pour résumer, les puits de recharge, les puits d'injection, les bassins de réalimentation et les puits barrière sont efficaces pour maintenir l'équilibre nécessaire entre l'alimentation de la nappe souterraine et le pompage pour l'approvisionnement en eau des grandes villes du monde. Ces différentes méthodes, qui peuvent coûter des dizaines de milliers de dollars, voire des centaines de milliers de dollars, ne représentent donc pas de bonnes solutions pour les propriétaires de puits privés.



Q2. Que faire si de l'eau de mer s'est introduite dans mon puits?

Si de l'eau de mer s'est introduite dans un puits, il n'existe aucun moyen simple ou peu onéreux de corriger la situation. Les gens qui s'installent très près de l'océan prennent un risque lorsqu'il s'agit de trouver de l'eau souterraine de bonne qualité. L'intrusion d'eau salée est un problème souvent décelé trop tard. Voici quelques solutions pour y remédier :

- Diminuez graduellement ou réduisez le taux de votre consommation d'eau puisque le problème vient normalement du fait que l'on pompe la zone d'eau douce plus rapidement qu'elle ne peut se recharger, ce qui fait, en retour, que l'eau salée s'introduit à l'intérieur des terres. Utilisez des mesures judicieuses de conservation de l'eau chez vous (arrêtez d'arroser la pelouse, installez des appareils sanitaires à faible débit, essayez de recueillir l'eau de pluie [non potable], n'utilisez votre lave-vaisselle ou votre machine à laver le linge qu'à pleine charge, etc.).
- Si vous ne constatez aucune amélioration, arrêtez de pomper pendant plusieurs semaines. Si le problème persiste, vous pouvez essayer de ne pas utiliser le puits jusqu'à ce que l'aquifère soit rechargé et investir entre-temps dans un système d'alimentation en eau à faible débit ou de recharge.
- Si le problème ne peut être résolu par la conservation de l'eau, vous pouvez essayer d'investir dans un système de traitement afin d'éliminer le chlorure de sodium de l'eau de votre puits. Les solutions de traitement peuvent être utilisées pour l'eau potable seulement (afin de réduire les coûts) ou être appliquées à tout le système de distribution en fonction de vos besoins. Les solutions de traitement pour éliminer le sodium et le chlorure incluent l'osmose inverse et la distillation. Pour plus de détails, veuillez communiquer avec une société de traitement des eaux.
- Une autre solution serait d'engager un foreur titulaire d'un permis connaissant les problèmes de votre région. Un foreur pourrait décider qu'il vous faut un nouveau puits. Si tel est le cas, en plus de faire forer un nouveau puits, il vous faudra, conformément à l'article 27 du *Règlement sur les puits d'eau – Loi sur l'assainissement de l'eau*, faire désaffecter de façon appropriée le puits abandonné.

Q3. Comment puis-je empêcher l'intrusion d'eau salée dans mon puits à haut risque?

- Pratiquez la conservation de l'eau chez vous.
- Faites désaffecter par un foreur titulaire d'un permis tous les puits contaminés par l'eau salée qui sont abandonnés ou inutilisés sur votre terrain.
- Encouragez vos voisins à adopter des pratiques de conservation de l'eau car, si vous habitez une région très développée, il y a de fortes chances qu'un important surpompage de l'aquifère d'eau douce soit à l'origine du problème.
- Un puits profond très près de l'océan est généralement plus exposé à l'intrusion d'eau salée qu'un puits peu profond.

Aucune de ces solutions ne garantit contre l'intrusion d'eau salée. Les traitements ne fonctionnent pas toujours. Par exemple, si la concentration de chlorure de sodium dans votre puits est très élevée, un simple système de traitement domestique pourrait ne pas résoudre le problème. De plus, les systèmes de purification par osmose inverse peuvent facilement se boucher si votre eau est trouble ou si le fer et le manganèse par exemple sont présents à des concentrations élevées. Certains systèmes peuvent également gaspiller de grandes quantités d'eau au cours du processus de traitement, ce qui n'est pas très économique et pourrait aggraver le problème d'intrusion d'eau salée. Il pourrait donc être préférable de ne traiter qu'un robinet par osmose inverse plutôt que tout le système afin de gaspiller moins d'eau. D'un autre côté, construire un nouveau puits ne pourrait s'avérer qu'une solution temporaire si les habitudes d'utilisation de l'eau ne changent pas. L'essentiel pour prévenir ou corriger le problème d'intrusion d'eau salée pourrait consister, pour tous ceux qui utilisent un puits à proximité de l'océan, à adopter des pratiques de conservation de l'eau.

Pour d'autres conseils sur la façon de conserver l'eau, veuillez consulter le site suivant :

http://www.on.ec.gc.ca/reseau/watertips/watertips_f.html