

Dans une goutte d'eau

Cuivre

Le cuivre (Cu) est présent à l'état naturel dans la roche, le sol, les plantes, les animaux, l'eau, les sédiments et l'air. Le cuivre est souvent présent sous forme de minéraux, et les principaux minerais de cuivre sont les sulfures, les oxydes et les carbonates.

Sources

Le cuivre est souvent présent dans les nappes phréatiques à l'état naturel, mais à des concentrations généralement très faibles.

Les sources synthétiques de cuivre les plus courantes sont les engrais, les systèmes septiques, les parcs d'élevage pour animaux, les déchets industriels et les déchets provenant de la transformation des aliments.

Dans les maisons d'habitation, les tuyaux et les robinets sont souvent faits en cuivre. La présence de cuivre dans l'eau potable provient donc avant tout de la corrosion des tuyaux. La concentration de cuivre dans l'eau dépend de certains facteurs comme le pH, la température et l'alcalinité de l'eau, ainsi que de la longueur des tuyaux et du temps pendant lequel l'eau stagne à l'intérieur de ces derniers.

Objectif esthétique pour l'eau potable ≤ 1 mg/L

Dans l'eau, le cuivre dissous peut avoir un goût, une odeur et une couleur particulières, mais pas toujours. Seule une analyse chimique permet de détecter la présence de cuivre dans l'eau.

Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, l'objectif esthétique (OE) pour le cuivre est inférieur ou égal à **1 milligramme par litre (mg/L)**.

Cet objectif est suffisamment faible pour réduire le plus possible le goût désagréable que le cuivre procure à l'eau, les taches sur le linge et les tuyaux, ainsi que les effets nocifs pour la santé.

EN BREF

- Le cuivre existe à l'état naturel, mais en général, le cuivre que l'on retrouve dans l'eau potable provient de la tuyauterie.
- À des concentrations très élevées, le cuivre peut causer des nausées et de l'inconfort gastro-intestinal.
- Dans la tuyauterie, le cuivre laisse en général des taches de couleur verte ou bleue.
- La présence de cuivre peut être détectée grâce à une analyse chimique.
- Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, l'objectif esthétique (OE) pour le cuivre est inférieur ou égal à **1 mg/L**.
- Pour améliorer la qualité esthétique de l'eau potable, il est possible d'avoir recours, soit à un système de traitement, soit à d'autres sources d'eau potable.

Cuivre

Risques pour la santé

Tous les organismes vivants, dont les êtres humains, ont besoin de cuivre pour vivre; toutefois, à des concentrations élevées, le cuivre présent dans l'eau peut être nocif pour la santé.

La consommation d'eau contenant du cuivre à des concentrations supérieures aux limites recommandées a des effets immédiats comme la nausée, les vomissements, la diarrhée et les crampes d'estomac. Ces effets peuvent être ressentis à partir de 4 mg/L.

Les taches de couleur bleue ou verte présentes sur les raccords de tuyauterie, les éviers et lavabos ainsi que les baignoires, révèlent la présence de cuivre dans l'eau.

Analyse

Faites régulièrement analyser l'eau de votre puits par un laboratoire agréé pour une liste standard de paramètres chimiques, y compris le cuivre. 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.

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.



Solutions

Si la première analyse permet de détecter une concentration de cuivre supérieure à 1 mg/L, vous devez alors déterminer la source de contamination. Faites faire une seconde analyse à partir d'un échantillon d'eau qui a été prélevé avant que l'eau ne pénètre dans votre habitation. Cela permettra de déterminer si le cuivre est présent dans la nappe phréatique, les matériaux de construction du puits ou dans la tuyauterie.

Le cuivre est associé à un objectif de qualité esthétique. Les paramètres esthétiques peuvent modifier le goût, l'odeur et la couleur de l'eau. Bien que le cuivre ne pose pas un risque sérieux pour la santé aux concentrations que l'on retrouve généralement dans l'eau potable, si ce métal présent dans votre eau provient de la corrosion de la tuyauterie, vous devez savoir que d'autres métaux comme le plomb ou le cadmium peuvent également être présents. Il est donc important que vous fassiez faire une analyse de détection des métaux présents dans votre eau par un laboratoire agréé, car la présence d'autres métaux dans l'eau potable peut entraîner certains problèmes pour la santé.

Si le cuivre est le seul métal présent dans votre eau, à une concentration supérieure aux limites recommandées, vous avez alors plusieurs options pour obtenir une eau plus agréable à consommer :

- Éliminez la source de cuivre.
- Avant de boire, de cuisiner ou de vous brosser les dents, faites couler les robinets jusqu'à ce que l'eau soit la plus froide possible.
- Évitez d'utiliser le robinet d'eau chaude pour boire, cuisiner ou préparer un biberon.
- Ajustez le pH de l'eau pour qu'elle soit moins corrosive (pour en savoir plus à ce sujet, lisez nos feuilles d'information sur le pH et l'eau corrosive).
- Utilisez un système de traitement pour réduire la concentration de cuivre dans votre eau.

Cuivre

Cuivre

Traitement

Faire bouillir de l'eau ne permet pas d'éliminer le cuivre qui s'y trouve; cela peut même augmenter sa concentration.

Si la concentration de cuivre dans votre eau est élevée avant même qu'elle ne pénètre dans votre habitation, curer la tuyauterie ne donnera aucun résultat. Les méthodes de traitement suivantes sont toutefois efficaces :

- Adsorption (carbone/charbon de bois)
- Distillation
- Échange d'ions
- Osmose inversée

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

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).

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

09.2008