

Dans une goutte d'eau pH et alcalinité

Le pH d'une eau potable est la mesure de son niveau d'acidité – le pH se rapporte aux ions d'hydrogène présents dans l'eau et signifie « potentiel d'hydrogène ».

L'alcalinité est la mesure de la capacité d'une eau à neutraliser les acides. Il s'agit de mesurer la présence des ions de dioxyde de carbone, de bicarbonate, de carbonate et d'hydroxyde qui sont présents dans l'eau à l'état naturel. Au niveau normal du pH d'une eau, le bicarbonate et le carbonate sont les éléments qui contribuent le plus à l'alcalinité.

Sources

Le pH et l'alcalinité d'une eau de puits peuvent être modifiés par :

- les conditions géologiques naturelles du sol
- les pluies acides
- l'exploitation de mines de charbon ou d'autres mines
- l'enfouissement de déchets, les usines, les stations-service, ou le nettoyage à sec
- le traitement de l'eau

Objectif esthétique pour l'eau potable

pH

Le pH est mesuré selon une échelle qui va de 0 à 14 :

- Une mesure inférieure à 7 signifie que l'eau est acide.
- Une mesure supérieure à 7 signifie que l'eau est basique, ou alcaline.
- Le chiffre 7 signifie que l'eau est neutre.

Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, le pH possède un objectif esthétique (OE) qui se situe **entre 6,5 et 8,5**.

EN BREF

- Le pH est la mesure du niveau d'acidité ou de basicité de l'eau.
- L'alcalinité est la mesure du pouvoir tampon d'une eau, c'est-à-dire de sa capacité à résister à un accroissement ou à un abaissement du pH.
- Le pH et l'alcalinité peuvent être mesurés par une analyse faite par un laboratoire agréé.
- Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, le pH possède un objectif esthétique (OE) qui se situe entre **6,5 et 8,5**.
- Il n'existe actuellement au Canada aucune recommandation numérique pour l'alcalinité.
- L'eau qui possède un pH inférieur à 6,5 peut favoriser la corrosion des canalisations et donc la dissolution dans l'eau potable de métaux comme le plomb et le cadmium.
- L'eau qui possède un pH supérieur à 8,5 peut favoriser l'apparition de tartre dans les canalisations.
- Pour améliorer la qualité esthétique de l'eau potable, le propriétaire d'une habitation peut envisager l'installation d'un système de traitement ou utiliser une autre source d'eau.

pH et alcalinité

L'alcalinité

L'alcalinité mesure les concentrations d'ions de bicarbonate, de carbonate et d'hydroxyde; elle est exprimée en tant que concentration équivalente de carbonate de calcium (CaCO_3).

Il n'existe actuellement au Canada aucune recommandation numérique pour l'alcalinité.

pH et alcalinité de l'eau potable

Un pH inférieur à 6,5 peut favoriser la corrosion des canalisations et des raccords de plomberie. Le niveau de corrosivité d'une eau dépend également d'autres facteurs comme l'alcalinité, la température de l'eau, les matières totales dissoutes et la dureté. Pour en savoir plus, veuillez consulter la feuille d'information sur l'eau dure.

Un pH inférieur à 6,5 ne pose pas en soi un risque pour la santé; toutefois, une eau corrosive peut provoquer la dissolution de métaux comme le plomb, le cadmium, le zinc et le cuivre présents dans les tuyaux des canalisations, entraînant ainsi une augmentation des concentrations de ces métaux dans l'eau potable et donc des problèmes possibles pour la santé (pour en savoir plus, veuillez consulter les feuilles d'information sur le plomb, le cadmium, le zinc et le cuivre).

Un pH supérieur à 8,5 peut favoriser l'apparition de tartre dans les canalisations.

Le Tableau 1 montre la relation qui existe entre le pH et l'alcalinité, ainsi que le lien qui existe entre ces deux facteurs et la corrosion, la présence de tartre et la neutralité.

Analyse

Faites régulièrement analyser l'eau de votre puits par un laboratoire agréé pour une liste standard de paramètres chimiques, y compris le pH et l'alcalinité. Veuillez visiter le site www.gov.ns.ca/nse/water/waterlabs.asp ou consulter les pages jaunes (sous « laboratoires »).

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

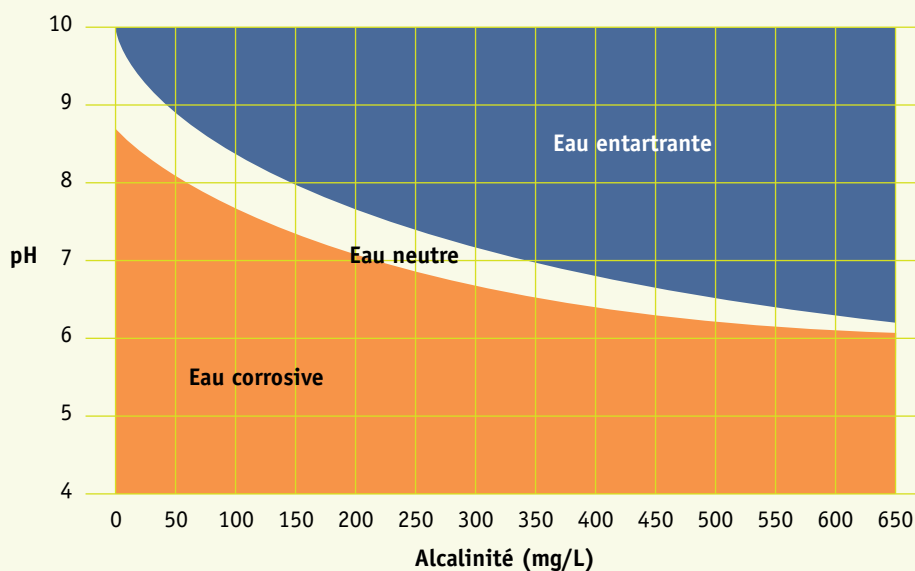
Si l'analyse de votre eau permet de confirmer que son pH est inférieur à 6,5, celle-ci peut être alors corrosive. Si son pH est supérieur à 8,5, il se peut qu'il y ait formation de tartre et incrustation.

Même si un pH inférieur à 6,5 ne pose pas en soi un risque pour la santé, une eau corrosive peut provoquer la dissolution de métaux comme le plomb, le cadmium, le zinc et cuivre. Il est donc conseillé de faire faire, par un laboratoire agréé, une analyse des métaux présents dans votre eau, puisque la présence de ces derniers peut poser un risque pour la santé.

Systèmes de traitement

Ajuster le pH d'une eau a pour principal objectif de réduire son niveau de corrosion et l'incrustation des canalisations, et donc d'éviter une détérioration de ces dernières.

Tableau 1
Relation entre le pH, l'alcalinité et la stabilité de l'eau



pH et alcalinité

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

Bien qu'il n'existe actuellement aucun système certifié uniquement pour l'ajustement du pH d'une eau, il existe plusieurs options permettant d'obtenir un pH entre 6,5 et 8,5 :

- Filtres de neutralisation à base d'acide
- Système d'échange d'ions
- Systèmes avec pompe doseuse contenant une solution neutralisante

Vous devez, avant de choisir un système de traitement pour minimiser la corrosion, penser à la fois au pH et à l'alcalinité de l'eau, puisque l'alcalinité est la mesure du pouvoir tampon d'une eau (sa capacité à résister à un accroissement ou à un abaissement du pH).

Une fois installé, faites faire une seconde analyse pour être sûr 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.

Éléments à prendre en considération

En général, les filtres de neutralisation à base d'acide qui contiennent des minéraux naturels comme la calcite permettent seulement d'augmenter le pH de 1 ou de 2 unités. Ces filtres ne sont pas efficaces pour augmenter le pH d'une eau contenant des concentrations très élevées de matières dissoutes. Ces filtres ont cependant des avantages puisque leur fonctionnement et leur entretien ne coûtent pas cher. Il se peut également qu'ils augmentent la dureté de votre eau. Pour en savoir plus, veuillez consulter la feuille d'information sur l'eau dure.

Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de traitement chimique sont plus rigoureux. Si la solution neutralisante contient du carbonate de sodium, la concentration de sodium dans l'eau peut alors augmenter, ce qui peut représenter un problème pour les personnes qui doivent suivre un régime appauvri en sel. Pour en savoir plus, veuillez consulter notre feuille d'informations sur le sodium.

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