



La qualité chimique de l'eau



Cette série de brochures décrit ce que les propriétaires de puits privés peuvent faire pour assurer la salubrité de l'eau et protéger ainsi leur santé. La présente brochure est la troisième d'une série de six.

Titres de la série *L'eau de votre puits* :

- 1 Est-elle bonne à boire?
- 2 Rétablir la qualité microbiologique
- 3 La qualité chimique de l'eau
- 4 Les options de traitement
- 5 L'entretien de votre système de traitement de l'eau
- 6 Les transactions immobilières

La qualité chimique de l'eau est l'ensemble des caractéristiques générales de l'eau et des concentrations de minéraux dissous dans l'eau. Elle dépend des types de matériaux présents dans le sol et du temps de contact de l'eau avec ces matériaux. Le terme technique qui désigne les éléments à analyser est « paramètres ».

Quels sont les paramètres que je devrais faire analyser?

Les propriétaires de puits devraient faire analyser leur eau pour les paramètres susceptibles de causer des problèmes de santé, soit :

- l'arsenic,
- les fluorures,
- le plomb,
- les nitrates et les nitrites,
- l'uranium.

Il est également recommandé d'analyser les paramètres suivants :

- l'azote ammoniacal,
- le baryum,
- le calcium,
- les chlorures,
- le cuivre,
- le carbone organique dissous,
- le fer,
- le magnésium,
- le manganèse,
- les phosphates,
- le potassium,
- la silice,
- le sodium,
- les sulfates,
- le zinc.

Il est recommandé de faire analyser les caractéristiques de l'eau ci-dessous qui peuvent indiquer des problèmes éventuels relatifs à l'eau ou au système d'alimentation en eau :

- l'alcalinité,
- la couleur,
- la dureté,
- le pH,
- la conductivité électrique,
- la turbidité

Certains paramètres dont l'analyse est recommandée ne posent aucun risque pour la santé, mais vous devriez les faire analyser pour deux raisons :

- leur présence peut interférer avec l'élimination d'autres paramètres susceptibles de nuire à la santé;
- les résultats peuvent aider à déterminer la meilleure méthode de traitement de votre eau.

Si vous soupçonnez que votre eau a été contaminée par suite d'activités humaines dans votre localité, comme l'agriculture, l'élimination de déchets ou le stockage de carburant dans des réservoirs souterrains, vous devriez la faire analyser en vue de détecter la présence de composés organiques volatils (COV), de pesticides ou d'autres composés organiques à l'état de traces.

Où puis-je faire analyser mon eau?

Nous vous recommandons de faire appel à un laboratoire d'analyse de l'eau accrédité. Vous trouverez une liste de ces laboratoires dans notre site Web au <www.gov.ns.ca/nse/water/waterlabs.asp>.

De nombreux laboratoires offrent des forfaits d'analyse qui sont généralement plus économiques que l'analyse de paramètres individuels. Ces forfaits fournissent plus de renseignements et permettent de mieux interpréter les résultats relatifs à la qualité de l'eau et d'évaluer la méthode de traitement appropriée.

Que faut-il que je sache pour interpréter les résultats d'analyse de la qualité de l'eau?

Vous devez comprendre deux termes techniques pour pouvoir interpréter les résultats :

- **Concentration maximale acceptable (CMA)** : concentration définie pour certaines substances dont les effets négatifs sur la santé sont connus ou soupçonnés.
- **Objectif d'ordre esthétique (OE)** : objectif établi pour des paramètres qui peuvent avoir un impact sur le goût, l'odeur ou la couleur de l'eau ou qui peuvent interférer avec l'approvisionnement en eau de bonne qualité.

Comment dois-je faire pour interpréter les résultats?

Comparez les résultats d'analyse de la qualité de votre eau aux CMA et OE établis dans les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*. Ces valeurs sont indiquées au tableau 1, à la fin de la présente brochure. Pour certains paramètres, il n'y a pas de norme établie, mais il est important de connaître leur valeur pour les raisons énumérées à la page 2.

Certains laboratoires indiqueront dans leur rapport les paramètres qui dépassent les valeurs recommandées.

Le tableau 2 présenté à la fin de la brochure résume certains problèmes courants de qualité de l'eau ainsi que leurs causes.

Vous trouverez un sommaire des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* sur le site suivant : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/sum_guide-res_recom/index-fra.php

Que dois-je faire ensuite?

S'il y a dépassement d'une CMA, prenez les mesures nécessaires pour corriger le problème ou installez un dispositif de traitement.

S'il y a dépassement d'un OE, deux raisons pourraient vous inciter à traiter votre eau :

- pour éviter l'apparition de taches ou de dépôts minéraux ou la corrosion de la plomberie et des appareils sanitaires;
- pour rendre l'eau plus agréable à la consommation.

Les résultats d'analyse de la qualité de mon eau indiquent un dépassement de la concentration maximale acceptable pour un paramètre chimique. Que dois-je faire?

Installez un dispositif de traitement de l'eau ou trouvez une autre source dont l'eau satisfait aux recommandations nationales. Si vous consommez une eau qui contient de fortes concentrations d'un produit chimique pendant une courte période, vous pouvez devenir malade. À long terme, l'exposition à certains produits chimiques peut causer des problèmes chroniques comme des types de cancer et d'autres effets négatifs sur la santé. Pour obtenir plus d'informations, veuillez communiquer avec Environnement Nouvelle-Écosse.

La brochure n° 4 de la série *L'eau de votre puits – Les options de traitement* contient d'autres détails utiles.

**Tableau 1 – Recommandations pour la qualité de l’eau potable au Canada
- tableau sommaire de Santé Canada¹**

Qualité chimique et physique –

Les paramètres en gris ne font pas l’objet de recommandations numériques

Paramètre (substance ou qualité à analyser)	Concentration maximale acceptable (pour la santé et la sécurité)	Objectif d’ordre esthétique (goût, couleur, odeur)
Alcalinité		
Arsenic	0,01 mg/l	
Azote ammoniacal		
Baryum	1 mg/l	
Calcium		
Carbone organique dissous		
Chlorures		250 mg/l
Couleur (unités de couleur vraie)		15 UCV
Conductivité		
Cuivre		1,0 mg/l
Dureté		
Fer		0,3 mg/l
Fluorures	1,5 mg/l	
Magnésium		
Manganèse		0,05 mg/l
Nitrates – azote	10 mg/l	
Nitrites – azote	1 mg/l	
pH (pas d’unités)		6,5 – 8,5
Phosphates		
Plomb	0,01 mg/l	
Potassium		
Silice		
Sodium ³		200 mg/l
Sulfates		500 mg/l
Turbidité	Variable ²	5 uTN
Uranium	0,02 mg/l	
Zinc		5,0 mg/l

1. Source – Santé Canada < http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/sum_guide-res_recom/index-fra.php >
2. Pour les sources d’eaux de surface traitées et les sources d’eaux souterraines sous influence directe d’eaux de surface, la turbidité est un paramètre ayant un effet sur la santé. Elle doit être abaissée aux niveaux précisés pour la technologie de filtration utilisée.
3. Pour les personnes qui suivent un régime à faible teneur en sodium, la concentration de sodium ne doit pas dépasser 20 mg/l.

Tableau 2 – Problèmes courants de qualité de l'eau

Arsenic	Problèmes de santé – l'ingestion d'eau potable ayant de fortes concentrations d'arsenic pendant une courte période peut rendre malade, p. ex., nausées, diarrhée et douleurs musculaires; à long terme, l'exposition à de faibles concentrations d'arsenic peut causer certains types de cancer.
Bactéries coliformes (coliformes totaux et <i>E. coli</i>)	Indique la présence possible d'organismes pouvant causer des maladies et une contamination possible de la source d'eau par l'eau de surface.
Chlorures	Goût salé, eau corrosive.
Dureté	Dépôts minéraux durs (tartre) dans les bouilloires et la tuyauterie, cerne dans la baignoire, dépôts de savon, forte consommation de savon.
Essence et/ou huiles	Goût et odeur désagréables, effets possibles sur la santé.
Fer	Taches rouges ou orange sur les vêtements ou les appareils sanitaires, goût métallique, particules de rouille après que l'eau a reposé quelque temps.
Ferrobactéries	Limon rouge ou brun dans la cuvette des toilettes, taches de fer, goût ou odeur désagréables.
Fluorure	Fluorose dentaire chez les enfants.
Manganèse	Taches noires sur les vêtements ou les appareils sanitaires, goût métallique/âcre dans le café et le thé.
Nitrates/nitrites	Problèmes de santé – syndrome du bébé bleu (eau utilisée dans les laits maternisés).
pH bas	Peut entraîner la corrosion des tuyaux (taches vertes dues à l'oxydation du cuivre) et la contamination de l'eau par le plomb des tuyaux, raccords en laiton ou parties de pompe.
Plomb	Problèmes de santé – cancer et problèmes neurologiques chez les nourrissons et les enfants. Provient habituellement de l'infiltration de plomb présent dans certains raccords de tuyauterie, raccords en laiton et parties de pompe; souvent associés à la corrosion ou à un bas pH.
Sodium	Hypertension artérielle.
Sulfates	Effet laxatif.
Sulfure d'hydrogène et/ou bactéries sulfatoréductrices	Odeur et goût d'œufs pourris, noircissement de l'argenterie; pires dans l'eau chaude.
Tanins et acides humiques	Peuvent rendre l'eau brune ou rougeâtre et lui conférer un goût/odeur désagréable.
Turbidité	Aspect trouble, sale ou vaseux. Peut avoir des effets négatifs sur la santé s'il s'agit d'une source d'eau de surface, ou si l'eau souterraine est sous l'influence directe d'eaux de surface.
Uranium	Problèmes de santé – dommages aux reins.

La présente brochure a été préparée par le ministère de
l'Environnement de la Nouvelle-Écosse.
Pour de plus amples renseignements sur la protection de l'eau de votre puits,
veuillez vous adresser à :

Environnement Nouvelle-Écosse

C. P. 442
5151, chemin Terminal, 5^e étage
Halifax (N.-É.) B3J 2P8

Téléphone : 902-424-3600,
ou numéro sans frais : 1-877-9ENVIRO (1-877-936-8476)
Télécopieur : 902-424-0503

www.gov.ns.ca/nse/water



Environnement