



L'eau de votre puits

Les options de traitement



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

Si vous avez détecté un problème avec votre eau, examinez attentivement les options offertes pour le corriger. Voici la démarche à suivre pour prendre une décision judicieuse.

1 Faites analyser à nouveau votre eau

Tous les systèmes de traitement de l'eau coûtent de l'argent et doivent faire l'objet d'un entretien continu. Avant d'en acheter un, prélevez un autre échantillon d'eau et faites analyser les paramètres qui dépassaient les recommandations nationales pour confirmer les premiers résultats.

2 Examinez les différentes méthodes de traitement

Essayez de régler le problème de qualité de l'eau en améliorant la structure de votre puits. Déterminez le type de système de traitement qui pourrait solutionner le problème. Cherchez dans les pages jaunes les entreprises de construction de puits et de traitement de l'eau qui œuvrent dans votre localité. Comparez les coûts de réfection de votre puits aux coûts d'achat et d'entretien d'un système de traitement de l'eau. La présente brochure met l'accent sur le choix d'un système de traitement d'eau approprié.

Il existe de nombreux systèmes de traitement de l'eau, mais aucun ne peut régler tous les problèmes. Certains systèmes n'enlèvent que certaines substances. En outre, la qualité de votre eau peut influencer sur l'efficacité et la capacité des dispositifs de traitement à enlever certaines substances. Par exemple, si vous utilisez un appareil à rayons UV pour détruire les bactéries, vous devrez peut-être purifier l'eau auparavant. Les particules en suspension dans l'eau peuvent faire écran aux bactéries, ce qui rend le traitement moins efficace en eau trouble (vaseuse).

Il est donc important de faire analyser votre eau pour diverses substances et caractéristiques. Puis, discutez des résultats avec un spécialiste du traitement de l'eau avant de choisir une méthode de traitement.

Le tableau à la fin de la présente brochure indique les substances les plus communes trouvées dans l'eau de la Nouvelle-Écosse, et les options de traitement possibles. Ces options sont présentées par type de technologie utilisée et non par marque de commerce. De nouvelles technologies sont constamment mises au point. Vérifiez auprès d'entreprises locales les options offertes pour améliorer la qualité de votre eau.

Le ministère de l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse ne recommande aucune marque de système en particulier pour traiter l'eau potable, mais il recommande fortement de choisir des systèmes qui sont conformes à la norme NSF pour la substance à éliminer et qui sont certifiés à cet effet.

3 Déterminez la quantité d'eau à traiter

La quantité d'eau à traiter dépend de nombreux facteurs, dont les paramètres qui dépassent les recommandations nationales.

Par exemple, la peau n'absorbe pas l'arsenic présent dans l'eau pendant la douche ou le bain. Donc, si la présence d'arsenic est votre principal problème, l'installation d'un dispositif sur les robinets qui fournissent l'eau pour la cuisson des aliments, la consommation ou l'hygiène dentaire serait suffisant. C'est ce qu'on appelle un traitement au point d'utilisation.

Le fer et le manganèse peuvent tacher les vêtements et les appareils sanitaires. Si l'un des deux est présent, vous devrez peut-être traiter toute votre eau. C'est ce qu'on appelle un traitement « au point d'entrée ».

Le traitement au point d'entrée est aussi la meilleure solution lorsque les concentrations de certains composés organiques volatils dépassent les valeurs recommandées. Ces composés s'évaporent facilement et peuvent être inhalés ou absorbés par la peau dans l'eau du bain ou de la douche.

Systèmes de traitement au point d'utilisation

Les systèmes de traitement au point d'utilisation sont installés sur le robinet qui fournit l'eau destinée à la consommation, à la cuisson des aliments et à l'hygiène dentaire. Seule l'eau de ce robinet est traitée. L'eau des autres robinets ne sera pas traitée et ne devrait pas être bue ni consommée s'il y a des risques pour la santé.

Systèmes de traitement au point d'entrée

Les systèmes de traitement au point d'entrée sont installés à l'endroit où l'eau entre dans la maison ou l'immeuble. Toute l'eau utilisée dans la maison ou l'immeuble est traitée, y compris l'eau du bain, de la douche et de la lessive. De tels systèmes sont généralement plus gros et coûtent plus cher. Certains systèmes de traitement ne peuvent être installés qu'au point d'utilisation ou au point d'entrée en raison de leur caractéristique de fonctionnement.

Carafes et pichets filtrants

Les carafes et pichets filtrants ne doivent être utilisés qu'avec l'eau traitée municipale ou une eau de puits dont la qualité microbiologique est régulièrement analysée. Ils ne sont guère recommandés si la qualité microbiologique de l'eau de puits est incertaine ou inconnue. Les filtres n'enlèvent que les éléments qu'on peut voir, sentir et goûter. Ils ne détruisent pas les bactéries et peuvent en fait favoriser la croissance de bactéries dans le filtre.

Les filtres peuvent supprimer le goût chloré de l'eau, l'odeur de moisi ou l'odeur d'œufs pourris des composés sulfurés. Ils peuvent également enlever les composés organiques qui réagissent avec le chlore, les trihalométhanes ou THM. Si vous les utilisez, remplacez la cartouche aussi souvent que le recommande le fabricant. Les bactéries peuvent se multiplier dans les filtres qui ne sont pas remplacés assez souvent.

Certains filtres de carafe ou de pichet sont certifiés pour l'élimination de métaux comme le plomb. Si vous utilisez un filtre pour enlever un métal, vérifiez s'il est indiqué sur l'étiquette qu'il satisfait aux normes de la NSF relatives à l'élimination de cette substance.

4 Choisissez une entreprise fiable

Posez des questions. Demandez des références. Informez-vous si l'entreprise a les assurances et les compétences nécessaires. Communiquez avec le Bureau d'éthique commerciale de votre région pour vérifier si l'entreprise a déjà fait l'objet de plaintes.

Faites attention aux agents qui utilisent des tactiques de vente sous pression, par exemple, « C'est une offre limitée » et d'autres moyens pour conclure une vente rapidement.

Faites affaire seulement avec des entreprises qui vendent des produits certifiés conformes aux normes NSF. Vous trouverez ci-dessous d'autres détails sur ces normes.

Faites affaire seulement avec des entreprises qui ont recours aux services de laboratoires d'analyse de l'eau accrédités. Le rapport d'analyse doit indiquer les paramètres qui ont été analysés et les valeurs qui ont été obtenues. Attention aux entreprises qui analysent votre eau sans préciser où et quand l'analyse a été faite.

Consultez la garantie du système et le type de services après-vente offert par l'entreprise. Cette dernière devrait expliquer comment faire l'entretien du système. Demandez ce que fera l'entreprise si le système ne fonctionne pas comme il le devrait.

Consultez la brochure n° 5 de la série *L'eau de votre puits – L'entretien de votre système de traitement de l'eau*.

Questions et réponses

J'ai acheté un système de traitement de l'eau. Comment puis-je savoir s'il fonctionne correctement?

Vous devrez faire analyser de nouveau votre eau pour savoir si le système fonctionne correctement. Faites analyser un échantillon d'eau traitée et un autre d'eau non traitée, et comparez les résultats.

J'ai reçu un appel d'une entreprise qui fait des analyses d'eau. Que dois-je faire?

Sachez que lorsqu'une entreprise offre d'analyser votre eau gratuitement, c'est qu'elle espère vous vendre un système de traitement d'eau. Demandez quels sont paramètres analysés et les procédures utilisées pour l'échantillonnage et les analyses. Les analyses faites sur place ne sont pas aussi précises que les analyses en laboratoire et ne peuvent pas vérifier tous les paramètres importants. Avant d'acheter un système de traitement de l'eau d'une entreprise qui a analysé votre eau, faites faire d'autres analyses par un laboratoire accrédité afin de confirmer les résultats.

Si vous êtes branché à un réseau d'aqueduc municipal, vous n'avez pas besoin de faire analyser votre eau. La municipalité doit analyser régulièrement l'eau potable et suivre des règles strictes en matière de salubrité de l'eau. Communiquez avec votre municipalité pour connaître les derniers résultats d'analyse de la qualité de l'eau.

Est-ce que le ministère de l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse accorde un permis ou une certification aux entreprises ou aux particuliers qui vendent des systèmes de traitement de l'eau?

Non. Le Ministère n'accorde ni permis ni certification aux entreprises ou aux particuliers qui vendent ce genre d'équipements. Le Ministère ne recommande aucune marque de système de traitement de l'eau en particulier. Cependant, nous vous recommandons d'acheter des produits certifiés. Vérifiez s'il est mentionné sur l'étiquette que le système ou produit satisfait à la norme NSF appropriée.

Qu'est-ce que ça signifie quand une unité de traitement est certifiée NSF?

La certification NSF est une norme de sécurité reconnue à l'échelle internationale. NSF International est une organisation non gouvernementale sans but lucratif qui établit des normes de santé et de sécurité pour les fabricants dans 80 pays. Vous pouvez consulter son site Web au <www.nsf.org>.

Les normes NSF suivantes aident à assurer la sécurité et le rendement de produits qui viennent en contact avec l'eau potable.

- NSF Standard 42 : Drinking Water Treatment Units – Aesthetic Effects (Dispositifs de traitement de l'eau potable--Effets organoleptiques)
- NSF Standard 44 : Cation Exchange Water Softeners (Adoucisseurs d'eau à échange de cations)
- NSF Standard 53 : Drinking Water Treatment Units – Health Effects (Dispositifs de traitement de l'eau potable--Effets sur la santé)
- NSF Standard 55 : Ultraviolet (UV) Microbiological Water Treatment Systems (Systèmes de traitement microbiologique de l'eau par les ultraviolets)
- NSF Standard 58 : Reverse Osmosis Drinking Water Treatment Systems (Systèmes de traitement de l'eau potable par osmose inverse)
- NSF Standard 61 : Drinking Water System Components – Health Effects (Composantes des dispositifs de traitement de l'eau potable – Effets sur la santé)
- NSF Standard 62 : Drinking Water Distillation Systems (Systèmes de distillation de l'eau potable)

Uranium : NSF ne certifie aucune technologie de traitement pour l'enlèvement de l'uranium. Cependant, il existe des technologies qui permettent d'enlever l'uranium. Consultez nos fiches d'information sur l'uranium au <www.gov.ns.ca/enla/water/waterquality.asp>.

Choix de technologies de traitement pour divers problèmes de qualité de l'eau

✓ Technologie de traitement appropriée au problème de qualité de l'eau

Technologie de traitement et facteurs à considérer	Arsenic	Plomb	Fluorure	Nitrate ⁵	Dureté	COV ^{1,2}	Tannins	Sulfure d'hydrogène	Fer/Manganèse	Radon	Uranium	Faible pH	Microbes ³
Aération <ul style="list-style-type: none"> • Pour les systèmes de traitement au point d'entrée • Peut nécessiter une désinfection supplémentaire et une repressurisation. • Oxyde plusieurs contaminants métalliques et augmente l'efficacité des autres systèmes de traitement. 						✓		✓	✓	✓			
Ajustement du pH <ul style="list-style-type: none"> • Pour réduire la corrosion de la tuyauterie et prévenir la dissolution du cuivre et du plomb. • Ces systèmes peuvent utiliser une dissolution passive d'un médium remplaçable comme la calcite, ou une méthode d'alimentation chimique active. 												✓	
Alumine activée <ul style="list-style-type: none"> • Les caractéristiques de l'eau brute comme le pH et la présence de fluorure ou de sulfates peuvent en diminuer l'efficacité 	✓		✓								✓		
Charbon activé granulaire <ul style="list-style-type: none"> • L'efficacité du traitement peut varier un peu, selon la qualité de l'eau et la conception du système au charbon activé granulaire. • La présence de matières organiques naturelles peut en diminuer l'efficacité. • Des bactéries peuvent se multiplier dans le système, donc il faudra peut-être procéder à une désinfection additionnelle. • Souvent intégré à d'autres systèmes de traitement au point d'utilisation. 						✓		✓	✓				
Chloration <ul style="list-style-type: none"> • Pour le traitement au point d'entrée. 								✓	✓				✓

Technologie de traitement et facteurs à considérer

	Arsenic	Plomb	Fluorure	Nitrate ⁵	Durété	COV ^{1,2}	Tannins	Sulfure d'hydrogène	Fer/Manganèse	Radon	Uranium	Faible pH	Microbes ³
Distillation <ul style="list-style-type: none"> • Pour le traitement au point d'utilisation. • Produit une eau traitée à faible débit, et de façon sporadique. Peut nécessiter le stockage de l'eau. • Une forte concentration de matières dissoutes totales (MDT) ou la dureté de l'eau peuvent causer des dépôts de minéraux (tartre) et réduire l'efficacité. • Rend l'eau corrosive. • Certains COV peuvent se recondenser dans l'eau traitée et les gaz dissous devront être ventilés; donc en général, la distillation n'est pas recommandée pour traiter ces paramètres. 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Échange d'anions <ul style="list-style-type: none"> • Les ions compétiteurs (en particulier les sulfates et le baryum) peuvent diminuer grandement son efficacité. • Si l'échange d'anions est utilisé pour enlever l'arsenic, il faut procéder à un bon entretien du système, sinon l'arsenic accumulé peut rapidement se retrouver dans l'eau traitée. 	✓		✓	✓			✓				✓		
Échange de cations (adoucisseurs d'eau) <ul style="list-style-type: none"> • Les ions compétiteurs (en particulier les sulfates et le baryum) peuvent diminuer grandement son efficacité. 		✓			✓				✓				
Filtre à sables verts de manganèse <ul style="list-style-type: none"> • Efficace pour diminuer les fortes concentrations en fer et en manganèse. Doit être régénéré périodiquement avec une solution de permanganate de potassium. 								✓	✓				

Technologie de traitement et facteurs à considérer

	Arsenic	Plomb	Fluorure	Nitrate ⁵	Dureté	COV ^{1,2}	Tannins	Sulfure d'hydrogène	Fer/Manganèse	Radon	Uranium	Faible pH	Microbes ³
Osmose inverse <ul style="list-style-type: none"> Certaines membranes sont sensibles au chlore. Une eau très dure diminue l'efficacité du système. Le stockage d'eau est généralement nécessaire à cause du faible débit de production. Rend l'eau corrosive – peut nécessiter un ajustement du pH pour les systèmes de traitement au point d'entrée. Peut nécessiter une repressurisation. 	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓		
Ozonation <ul style="list-style-type: none"> Pour le traitement au point d'entrée. 							✓		✓				✓
Rayons ultraviolets (UV)⁴ <ul style="list-style-type: none"> Une forte turbidité ou une coloration prononcée en diminuent l'efficacité. Le système doit être certifié NSF 55 (Classe A). 													✓
Support d'adsorption <ul style="list-style-type: none"> Divers supports d'adsorption sont conçus de façon à cibler certains paramètres. 	✓							✓	✓				

1. Les composés organiques volatils (COV) comprennent les produits chimiques organiques et les solvants qui s'évaporent à des températures relativement basses. Exemples de COV types : benzène, tétrachlorure de carbone, perchloréthylène (PCE) et trichloréthylène (TCE).
2. Les dispositifs de traitement au point d'utilisation (utilisés à des endroits précis) ne protègent pas contre l'exposition aux autres endroits non traités.
3. Les contaminants microbiens comprennent les bactéries, les virus et les protozoaires.
4. Les matières en suspension présentes dans l'eau peuvent être enlevées par filtration classique des particules.
5. Il n'est pas recommandé d'utiliser des dispositifs de traitement au point d'utilisation pour éliminer les nitrates à cause des risques de problèmes de santé aigus dans certains segments de population plus vulnérables (p.ex., hémoglobinémie ou syndrome du bébé bleu).

Cette série de brochures décrit ce que les propriétaires de puits privés peuvent faire pour assurer la salubrité de l'eau potable et protéger ainsi leur santé. La présente brochure est la quatrième 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 présente brochure a été préparée par le ministère de
l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse.
Pour de plus amples renseignements sur la protection de l'eau de votre puits,
veuillez vous adresser à :

Environnement et Travail Nouvelle-Écosse

C. P. 697

5151, chemin Terminal, 5^e étage
Halifax (N.-É.) B3J 2T8

Téléphone : 902-424-5300,
ou numéro sans frais : 1-877-9ENVIRO (1-877-936-8476)
Télécopieur : 902-424-0503

www.gov.ns.ca/enla/water



Environnement et Travail