

Feuille de renseignements sur l'eau de puits

Bureau du médecin-hygiéniste en chef



Mars 2001

Quels sont les dispositifs de traitement de l'eau qui existent?

On peut diviser les dispositifs de traitement de l'eau en deux groupes, selon leur fonction – soit les dispositifs aux points d'utilisation et les dispositifs aux points d'entrée.

Les dispositifs aux points d'utilisation sont portatifs, raccordés à la plomberie ou montés sur robinet et ils servent à traiter l'eau à un seul robinet pour la boisson et la cuisine seulement. Les dispositifs aux points d'entrée sont installés sur l'approvisionnement en eau principal et traitent toute l'eau qui entre dans la maison.

Les chlorateurs, les iodateurs et les dispositifs à rayons ultraviolets sont très pratiques lorsqu'il faut désinfecter toute la réserve d'eau d'une maison. Le chlore et l'iode tuent généralement la plupart des organismes responsables d'affections et nécessitent un temps de contact de court à modéré.

REMARQUE : Seul, le traitement au chlore ou à l'iode n'offre pas de protection suffisante contre des protozoaires tels que *Giardia* et *Cryptosporidium*. Si des protozoaires sont présents ou si on soupçonne leur présence, il est recommandé que l'eau soit d'abord filtrée à l'aide d'un filtre de taille de pore de 1 micromètre ou moins afin d'éliminer ces parasites, puis traitée chimiquement au chlore ou à l'iode afin de tuer les bactéries et les virus. La désinfection de l'eau potable à l'iode devrait être réservée aux situations d'urgence et à l'utilisation occasionnelle (p. ex. à un chalet de fin de semaine ou dans des véhicules de plaisance). L'iode ne devrait pas être utilisé pour la désinfection continue à long terme parce qu'il est physiologiquement actif et son ingestion en quantités excessives pourrait être nuisible.

Les dispositifs à rayons ultraviolets (UV) sont également efficaces contre les bactéries et les virus, n'ajoutent aucun élément à l'eau et n'altèrent ni son goût ni son odeur; en outre, dans l'eau claire, ils ne demandent que quelques secondes d'exposition à la lumière UV. Toutefois, comme ils ne permettent pas d'assurer la qualité de l'eau au-delà du moment où ils sont utilisés, il est recommandé d'effectuer une purge du système lorsque ce dernier n'est pas utilisé pendant un certain temps. Des dispositifs à rayons

ultraviolets aux points d'utilisation existent également. Toutefois, un filtre devrait toujours être utilisé au préalable pour éliminer les kystes protozoaires et réduire la turbidité de l'eau, améliorant ainsi l'efficacité de la lumière UV.

Les filtres en fibre de verre ou en céramique permettent de traiter de petites quantités d'eau à la fois et sont utiles lorsque l'eau d'un seul robinet doit être purifiée avant d'être bue ou utilisée pour la cuisson des aliments, ou pour fournir de l'eau potable lorsqu'on fait du camping, des promenades en bateau ou des randonnées. Ces filtres sont efficaces pour l'élimination des bactéries et des protozoaires de l'eau légèrement contaminée, mais ne permettent peut-être pas d'éliminer les virus ou de traiter les eaux fortement contaminées. Par conséquent, lorsqu'on traite les eaux de surface, on recommande que ces filtres soient utilisés de concert avec la désinfection. Des filtres portatifs en fibre de verre ou en céramique avec des résines libérant de l'iode existent pour désinfecter l'eau, pour les campeurs ou pour ceux qui voyagent dans des pays où la salubrité de l'eau est douteuse. Certains dispositifs libérant de l'iode contiennent un filtre à charbon actif pour éliminer l'excédent d'iode dans l'eau.

On se sert des *distillateurs* et des *ozonateurs* aux points d'utilisation où il existe une source d'électricité, et suffisamment d'espace pour en permettre l'utilisation. On procède souvent à la distillation pour réduire les quantités de toutes les substances chimiques dans l'eau potable.

Ces appareils à distiller sont efficaces pour éliminer les substances chimiques inorganiques, notamment les métaux lourds et certains produits chimiques organiques, mais ils sont souvent combinés au charbon actif pour éliminer certains produits chimiques « volatils » (p. ex. les trihalométhanes, le tétrachloréthylène). Le processus d'ébullition tue aussi n'importe quel micro-organisme (virus, bactérie et protozoaire) présent dans l'eau. Il n'y a aucun effet avantageux ou nuisible associé à l'ingestion d'eau déminéralisée ou distillée. Les ozonateurs produisent de petites quantités d'ozone, un puissant oxydant qui tue les agents pathogènes en peu de temps.

L'ozonisation ne donne ni goût ni odeur à l'eau. Ce procédé dépend toutefois d'un bon mélange de l'ozone avec l'eau. Contrairement au chlore et à l'iode, l'ozone ne protège pas l'eau après l'application du procédé. L'ozonisation accompagne souvent l'utilisation du filtre à charbon actif pour que le traitement de l'eau soit plus complet.

Que puis-je faire d'autre pour être en sécurité?

- En faisant du camping, du canot ou de la randonnée, il faut présumer que toutes les eaux sont contaminées par des organismes pathogènes, et il faut désinfecter l'eau avant de la boire. Il faut également éviter d'ingérer l'eau non traitée au cours d'autres activités, par exemple en se brossant les dents.
- Les puits devraient être soumis à des analyses de dépistage de la contamination microbiologique au moins chaque année. L'eau potable devrait contenir 0 (zéro) coliformes totaux par 100 ml. Si l'eau de puits n'est pas conforme à cette recommandation, elle devrait être désinfectée au moyen de l'une des méthodes décrites ci-dessus.
- Puisque la plupart des systèmes de désinfection nécessitent une eau limpide pour assurer le maximum d'efficacité, il est peut-être nécessaire de combiner deux dispositifs particuliers — l'un pour éliminer les divers composés organiques ou inorganiques ou pour réduire la turbidité de l'eau, et l'autre pour réduire la contamination microbiologique. Finalement, la meilleure approche pour assurer une désinfection complète de l'eau destinée à être utilisée et consommée par les humains est un système comportant de multiples barrières et qui consiste à capter de l'eau provenant de la source d'eau la plus propre possible, puis à la filtrer et à la désinfecter.

L'importation et la vente de matériel, comme les dispositifs de traitement de l'eau et les désinfectants qui entrent en contact avec l'eau potable, sont la responsabilité du gouvernement fédéral. Actuellement, aucune législation particulière ne régit ces produits au Canada.

Feuilles de renseignements sur l'eau potable

- Comment savoir si mon eau de puits est exempte de contamination bactérienne?
- Comment faire des tests pour dépister une contamination bactérienne de mon eau de puits?
- Que faire quand on émet un avis de faire bouillir l'eau?
- Comment désinfecter mon puits?
- Directives à l'intention des établissements alimentaires pendant un avis de faire bouillir l'eau?
- Quels sont les dispositifs de traitement de l'eau qui existent?

Où puis-je obtenir de plus amples renseignements?

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la salubrité de l'eau de puits, veuillez appeler Health Links – Info Santé au 788-8200 ou au 1-888-315-9257, ou bien vous adresser au bureau le plus proche de Conservation Manitoba ou de la Commission d'approvisionnement en eau du Manitoba, aux numéros indiqués ci-dessous.

Conservation Manitoba

Winnipeg	204-945-0675
Télécopieur	204-945-1211
Brandon	204-726-6064
Télécopieur	204-726-6567
Virden	204-748-2321
Télécopieur	204-748-2388
Steinbach	204-346-6060
Télécopieur	204-326-2472
Selkirk	204-785-5030
Télécopieur	204-785-5024
Lac-du-Bonnet	204-345-1447
Télécopieur	204-345-1415
Flin Flon	204-687-1625
Télécopieur	204-687-1623
The Pas	204-627-8307
Télécopieur	204-623-1773
Killarney	204-523-5285
Télécopieur	204-523-4626
Dauphin	204-622-2030
Télécopieur	204-622-2306
Swan River	204-734-3436
Télécopieur	204-734-5151
Winkler	204-325-1750
Télécopieur	204-325-1758
Portage-la-Prairie	204-239-3188
Télécopieur	204-239-3185
Thompson	204-677-6704
Télécopieur	204-677-6652

Commission des services d'approvisionnement en eau du Manitoba

Brandon	204-726-6079
Télécopieur	204-726-6290
Dauphin	204-622-2116
Télécopieur	204-622-2298
Beausejour	204-268-6059
Télécopieur	204-268-6060

Bureau du médecin-hygiéniste en chef

300, rue Carlton, 4^e étage
Winnipeg (Manitoba) MB R3B 3M9
Tél. : 204-788-6666
Télé. : 204-948-2204