

Comment désinfecter un puits

Chloration partielle

La chloration consiste à traiter (désinfecter) le puits et la plomberie avec du chlore afin de tuer ou de réduire la quantité de certaines sortes de bactéries. Ce processus vise notamment les bactéries coliformes qui peuvent indiquer la présence de microorganismes pathogènes ainsi que des bactéries gênantes (comme les bactéries du fer) qui peuvent provoquer un mauvais goût ou une odeur déplaisante de l'eau. Désinfecter un puits ne permettra pas de se débarrasser d'autres problèmes de qualité de l'eau comme la dureté ou la contamination par les nitrates.

La chloration est une méthode efficace afin d'éliminer un problème ponctuel de contamination bactérienne. Par contre, si vous avez des problèmes récurrents de contamination (possiblement en rapport avec un puits mal situé, mal construit ou insuffisamment entretenu), désinfecter le puits ne règlera le problème que de manière temporaire jusqu'à ce que vous sachiez quel est le véritable problème et que vous y remédiez.

Parfois, la source de la contamination bactérienne ou la voie d'entrée des bactéries dans un puits n'est pas évidente. Certains types de puits sont aussi plus difficiles à désinfecter, notamment les puits ayant été touchés par des inondations, les puits situés dans une fosse de visite et les puits artésiens (jaillissants). Dans ces cas-ci, il serait préférable d'embaucher une personne qualifiée comme un foreur professionnel titulaire d'un permis ou un plombier pour effectuer le travail. Pour plus de renseignements, consultez la feuille d'information sur l'eau de puits n° 1 intitulée *Comment réduire le risque de contamination de l'eau de puits*.

Chloration partielle versus chloration complète

La chloration partielle est la méthode la plus couramment utilisée par les propriétaires de puits afin de se débarrasser des bactéries présentes dans les puits et la plomberie. Étant donné que cette procédure ne nécessite pas de matériel spécialisé, la plupart des gens sont en mesure de suivre les étapes de chloration partielle décrites dans les pages suivantes.

L'autre méthode est la chloration complète et c'est la méthode privilégiée pour désinfecter les puits. En plus d'éliminer les bactéries présentes dans le puits et la plomberie, la chloration complète permet de tuer les bactéries qui pourraient se trouver dans l'aquifère autour du puits. La chloration complète est la méthode la plus couramment utilisée par les foreurs de puits pour remédier à une contamination bactérienne de l'eau d'un puits, en particulier si le puits en question a été touché par de l'eau de surface ou des inondations. Bien qu'il soit généralement préférable qu'une personne qualifiée, comme un foreur professionnel titulaire d'un permis ou un plombier, se charge de la chloration complète de votre puits, vous pouvez la faire vous-même si vous avez le matériel nécessaire et si vous suivez à la lettre les étapes requises. (Pour plus de renseignements, voir la feuille d'information sur l'eau de puits n° 4 intitulée *Comment désinfecter un puits — Chloration complète*).

Quand désinfecter votre puits

Vous devriez envisager la désinfection de votre puits dans les cas suivants :

- des tests de l'eau du puits révèlent la présence de bactéries coliformes;
- de l'eau de surface ou d'une inondation a pénétré dans le puits;
- après avoir foré un nouveau puits et l'avoir connecté à la plomberie;
- après avoir fait des réparations ou des changements à un puits en fonctionnement;
- après avoir réparé ou remplacé une pompe de puits;
- dans le cadre de l'entretien annuel (par ex. pour traiter l'eau du puits contre les bactéries du fer et du soufre).

Si vous désinfectez votre puits à cause d'une inondation ou parce que vous soupçonnez que de l'eau de surface est entrée dans votre puits, attendez que les eaux de crues se soient retirées, que le risque d'inondation de terres ait pris fin et que le sol autour de votre puits soit sec avant de commencer.

Eau de puits

Mesures de sécurité

Si vous désinfectez votre puits parce que les tests bactériologiques de l'eau indiquent que votre puits est contaminé par des bactéries, continuez à faire bouillir votre eau du robinet ou à utiliser une source d'eau en bouteille sûre pour votre consommation pendant le processus de désinfection. Voir la feuille d'information n° 1 sur la recommandation de faire bouillir l'eau intitulée *Recommandation de faire bouillir l'eau — Pour l'eau de consommation seulement*.

Si votre puits se trouve à proximité de puits du voisinage, le processus de désinfection pourrait avoir des répercussions sur l'eau de ces puits également. Dites aux propriétaires des puits avoisinants que vous allez désinfecter votre puits afin qu'ils puissent surveiller l'apparition éventuelle d'une odeur de chlore et, le cas échéant, rincer leur plomberie tel que cela est décrit dans la partie intitulée « Étapes pour rincer le puits et la plomberie après la désinfection ».

Manipulez l'eau de Javel de manière sécuritaire et avec précaution :

- Utilisez des lunettes, des gants et des vêtements de protection.
- Assurez-vous que les enfants et les animaux domestiques ne s'approchent pas du puits pendant le processus de désinfection et ne laissez pas trainer des contenants d'eau de Javel.
- Évitez d'inhaler les émanations d'eau de Javel si vous devez vous en servir dans un abri de puits, une fosse de visite ou une galerie technique et assurez-vous de suivre les règles de sécurité et d'hygiène du travail relatives aux espaces clos. Pour plus de renseignements à propos du travail dans les espaces clos, communiquez avec Sain et sauf au Manitoba (204 945-6848, www.safemanitoba.com/sauf-manitoba).

Préparation en vue de la désinfection d'un puits

Vous pouvez utiliser un javellisant ménager usuel pour désinfecter un puits. Le chlore contenu dans l'eau de Javel détruira les bactéries. Vérifiez la composition du javellisant afin de vous assurer qu'il ne contient aucun additif (par ex. parfum ou détergent).

Les calculs utilisés dans cette feuille d'information reposent sur une concentration de chlore d'environ 5 %, soit la

concentration usuelle des javellisants ménagers courants. Des variations mineures de la concentration de chlore n'auront aucun effet sur le processus de désinfection.

Il est important de faire ce qui suit avant de commencer le processus de désinfection :

1. Prévenez tout le monde que le puits va être désinfecté et qu'il ne faut pas utiliser d'eau.
2. Faites des réserves d'eau suffisantes pour répondre aux besoins du ménage pendant 24 heures. Utilisez une source d'eau en bouteille sécuritaire comme eau de consommation pendant le processus de désinfection ou remplissez des contenants propres d'eau de puits. Dans ce dernier cas, n'oubliez pas de faire bouillir l'eau si vous allez la consommer. La baignoire peut être utilisée pour entreposer l'eau à usage domestique.
3. Achetez de nouveaux contenants d'eau de Javel non parfumée et sans détergent, car l'eau de Javel peut perdre de sa force avec le temps.
4. Déconnectez ou mettez hors circuit les filtres à eau et les dispositifs de traitement de l'eau, y compris les adoucisseurs d'eau, les systèmes d'osmose inverse et les filtres à charbon. Consultez les manuels d'entretien de ces dispositifs pour savoir comment les nettoyer ou les désinfecter.
5. Coupez l'alimentation électrique de votre chauffe-eau.

Calculs pour une chloration partielle

Vérifiez le rapport de forage (rapport ou livre de bord du foreur) pour connaître le diamètre du tubage, la profondeur totale du puits et la profondeur à laquelle se trouve la surface de l'eau et être en mesure d'effectuer les calculs indiqués ci-dessous. Si vous n'avez pas de rapport de forage, vous pouvez demander au foreur qui a construit votre puits de vous en fournir une copie ou appeler la Section de la gestion des eaux souterraines du ministère de la Conservation et de la Gestion des ressources hydriques au 204 945-6959.

1. Calculez la hauteur d'eau dans votre puits. Pour déterminer la hauteur d'eau dans le puits, effectuez la différence entre la profondeur totale du puits et la profondeur à laquelle se trouve la surface de l'eau.

$$\begin{aligned} & (\text{profondeur totale du puits}) - \\ & (\text{profondeur à laquelle se trouve la surface de l'eau}) = \\ & \text{hauteur d'eau dans le puits} \end{aligned}$$

- Utilisez le Tableau 1 ci-dessous pour calculer la quantité d'eau de Javel dont vous aurez besoin. Le tableau indique la quantité d'eau de Javel requise en fonction du diamètre du tubage. Pour déterminer la quantité totale d'eau de Javel requise, multipliez quantité de Javel par mètre d'eau par la hauteur d'eau dans le puits.

(quantité de Javel par mètre) X (hauteur d'eau dans le puits en mètres) = quantité de Javel requise

TABLEAU 1

Diamètre du tubage	Javel à ajouter pour 1 mètre (3 pieds) d'eau dans le puits
5 cm (2 po)	10 ml (2 c. à thé)
10 cm (4 po)	40 ml (8 c. à thé)
12,5 cm (5 po)	65 ml (4 c. à table)
15 cm (6 po)	90 ml (6 c. à table)
20 cm (8 po)	160 ml (11 c. à table)
75 cm (30 po)	2 litres et $\frac{1}{4}$ (9 tasses $\frac{1}{2}$)
90 cm (36 po)	3 litres et $\frac{1}{4}$ (13 tasses $\frac{1}{2}$)

Exemple :

- Diamètre du tubage (diamètre interne) = 12,5 cm (5 po)
- Profondeur totale du puits (profondeur du puits une fois la construction achevée) = 30 m (98,4 pi)
- Profondeur à laquelle se trouve la surface de l'eau (le niveau de l'eau avant de pomper) = 5 m (16,4 pi)
 - 30 m (profondeur totale du puits) – 5 m (profondeur à laquelle se trouve la surface de l'eau) = 25 m (hauteur d'eau dans le puits)
 - Selon le tableau 1, il faut 65 ml (4 c. à table) de Javel par mètre d'eau dans le puits lorsque le tubage a un diamètre de 12,5 cm. 65 ml (Javel pour 1 mètre) x 25 m (hauteur d'eau dans le puits) = 1,625 l (quantité de Javel requise)

Il faut donc 1,625 l de Javel en tout pour désinfecter un puits ayant un tubage de 12,5 cm de diamètre et contenant 25 m d'eau.

Étapes pour une chloration partielle

- Enlevez le couvercle du puits.
- Versez la moitié de la quantité de Javel requise dans le puits. Utilisez un entonnoir afin de contrôler le flot de Javel et sa direction et essayez de ne pas verser la solution sur des raccords électriques.
- Immédiatement après avoir versé la Javel dans le puits, rincez l'intérieur du tubage avec un tuyau d'arrosage relié à la source d'eau que vous êtes en train de désinfecter.
- Laissez l'eau circuler pendant 10 à 15 minutes en insérant le tuyau d'arrosage ouvert dans le puits. Assurez-vous qu'il est suffisamment enfoncé pour rester en place. Cela permettra de faire circuler le chlore dans le puits et d'aboutir à une désinfection plus complète. Ensuite, fermez l'eau du tuyau d'arrosage.
- Ouvrez tous les robinets (intérieurs et extérieurs, d'eau chaude et d'eau froide, des bains et des douches) et tirez toutes les chasses d'eau (une à la fois), jusqu'à ce que vous parveniez à sentir l'odeur du chlore. Cela permettra de faire circuler le chlore dans la plomberie du domicile. Ensuite, fermez tous les robinets.
- Si vous ne sentez pas l'odeur du chlore après avoir fait couler tous les robinets de la maison, recommencez le processus afin que la Javel puisse bien circuler dans le puits et la plomberie.
- Versez le reste de la Javel dans le puits.
- Une fois encore, rincez l'intérieur du tubage avec le tuyau d'arrosage et laissez l'eau couler afin de faire circuler l'eau dans le puits pendant 10 à 15 minutes de plus. Fermez l'eau qui alimente le tuyau d'arrosage et retirez le tuyau du puits.
- Remettez le couvercle et serrez-le.
- Fermez l'alimentation en eau de toutes les toilettes. Utilisez l'eau que vous avez stockée pour rincer les toilettes.
- Laissez la Javel dans la plomberie pendant un minimum de 12 heures (24 heures serait l'idéal). Plus vous attendez pour rincer la plomberie, plus la Javel aura le temps de détruire les bactéries.
- Limitez au maximum la quantité d'eau javellisée qui se déverse dans votre réseau d'égout pendant que vous effectuez le processus de désinfection. Un excès de chlore pourrait avoir des répercussions sur le bon fonctionnement d'une fosse septique ou d'un champ d'épuration.

Étapes pour rincer le puits et la plomberie après la désinfection

Après avoir attendu entre 12 et 24 heures, vous devez évacuer la solution d'eau de Javel du puits et de la plomberie.

1. Évacuez l'eau chlorée du puits en utilisant un tuyau d'arrosage relié à la source d'eau que vous êtes en train de désinfecter. Laissez l'eau couler par le tuyau d'arrosage jusqu'à ce que vous ne puissiez plus sentir l'odeur du chlore.
Si le puits a un faible rendement ou une tendance à produire des sédiments (du sable ou de fines particules), vous devriez évacuer l'eau chlorée lentement. Si vous pompez l'eau trop fort, vous pourriez endommager le puits ou augmenter la quantité de sédiments qu'il produit.
2. Dirigez le jet d'eau chlorée vers un endroit loin de toute végétation afin d'éviter de causer des dégâts. Comme le chlore peut tuer les poissons et les organismes aquatiques, assurez-vous que l'eau que vous rejetez n'est pas drainée vers un lac, une rivière ou toute autre masse d'eau. Ne dirigez pas non plus l'eau chargée de chlore vers une fosse septique ou un champ d'épuration. Elle pourrait tuer les bactéries qui permettent de faire fonctionner le système.
3. Rincez la plomberie en ouvrant tous les robinets (intérieurs et extérieurs, d'eau chaude et d'eau froide, des bains et des douches) et tirez toutes les chasses d'eau (une à la fois), jusqu'à ce que vous ne sentiez plus l'odeur de chlore.
4. Remettez votre chauffe-eau en marche.
5. Reconnectez tous les dispositifs de traitement de l'eau. Ce serait une bonne occasion pour effectuer l'entretien

de ces divers dispositifs (remplacer les filtres, les lampes UV, le matériau filtrant, etc.).

Après avoir désinfecté votre puits et la plomberie

Désinfecter votre puits peut temporairement causer un changement visible de votre eau de puits. Votre eau peut avoir l'air sale ou paraître plus foncée que de normale. Vous pourriez avoir plus de problèmes de sédiments ou de tâches. Ceci est un phénomène courant, principalement dû à l'agitation de l'eau créée lors du rinçage et/ou à l'oxydation du fer ou du manganèse présent dans l'eau. L'eau devrait retrouver sa clarté en quelques jours.

Tant que vous n'avez pas refait un test de l'eau de votre puits, il NE FAUT PAS consommer l'eau du puits. Continuez à faire bouillir l'eau que vous allez consommer ou utilisez une source d'eau en bouteille sécuritaire, jusqu'à ce qu'un test de laboratoire confirme que votre source d'eau ne contient plus de bactéries.

Attendez une semaine après la désinfection pour tester l'eau de votre puits. Si les résultats du test montrent que l'eau ne contient pas de bactéries coliformes (résultat négatif), vous pouvez recommencer à utiliser normalement l'eau du puits. Faites néanmoins un test de suivi un mois plus tard afin de vérifier qu'il n'y a toujours pas de coliformes dans l'eau du puits.

Si le test initial ou le test de suivi indique la présence de bactéries coliformes (un résultat positif), vous devrez peut-être prendre d'autres mesures. Vous pourriez envisager de refaire une chloration partielle ou communiquer avec une personne compétente comme un foreur de puits professionnel titulaire d'un permis ou un plombier afin de déterminer la source du problème récurrent de contamination et d'y remédier.

Pour plus de renseignements

Pour en savoir plus sur la salubrité de l'eau de consommation ou sur les dispositifs de traitement de l'eau, ou pour recevoir une copie d'autres feuilles de renseignements sur l'eau de consommation, consultez le site Web du Service de l'eau potable à www.gov.mb.ca/conservation/waterstewardship/drinking_water/index.fr.html ou communiquez avec le coordonnateur chargé des puits privés et des initiatives d'éducation et de sensibilisation du public au : 204 948 1351. Pour trouver un bureau près de chez vous, consultez le site Web à www.manitoba.ca/waterstewardship/odw/reg-contacts/index.html (en anglais seulement).

Pour obtenir des renseignements sur la certification des dispositifs de traitement de l'eau, consultez le site www.nsf.org (en anglais seulement).

Dans le cadre de :

Pour obtenir des renseignements sur les rapports de forage ou sur le forage ou le scellement de puits ou pour obtenir une liste des foreurs de puits titulaires d'un permis, adressez-vous à la Section de la gestion des eaux souterraines du ministère de la Conservation et de la Gestion des ressources hydriques au 204 945 6959.

Pour obtenir de l'information en matière de santé, communiquez avec Health Links-Info Santé, en composant le 204 788 8200, à Winnipeg, ou le numéro sans frais 1 888 315 9257, ou adressez-vous au bureau de la santé publique de votre région. Pour trouver le bureau le plus près de chez vous, consultez la page www.manitoba.ca/health/publichealth/offices.fr.html.