



www.h2o.mrcdescollinesdeoutaouais.qc.ca



# ET PUIS, VOTRE PUIS?

Guide du  
propriétaire de **puits** et  
d'**installations septiques**



« Et puis, votre puis » est une initiative du projet H<sub>2</sub>O des Collines et est rendu possible grâce à l'appui financier de:

Pour les résidents de la MRC  
des Collines-de-l'Outaouais

**Affaires municipales,  
Régions et Occupation  
du territoire**

Québec



Projet  
eau bleue  
RBC



## Remerciements

Le présent livret a été préparé en partie grâce à des documents autorisés par la Ville d'Ottawa. D'autres renseignements ont été obtenus auprès des organismes suivants :

Environnement Canada

Fédération de l'agriculture de l'Ontario

Institut canadien des inspecteurs en hygiène publique

Ministère de l'Environnement de l'Ontario

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

MRC des Collines-de-l'Outaouais

Municipalités de Cantley, Chelsea, L'Ange-Gardien, La Pêche,  
Notre-Dame-de-la-Salette, Pontiac et Val-des-Monts

Laboratoire de santé publique du ministère de la Santé de l'Ontario

Santé Canada

Ce livret a été préparé grâce à un financement du projet de *Laboratoires ruraux* du Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, du Fonds du Pacte rurale de la MRC des Collines-de-l'Outaouais et du projet Eau Bleue RBC<sup>MC</sup>.

Note au lecteur : Ce document est fourni à titre indicatif seulement et il est recommandé de consulter les textes légaux afin de s'assurer de la validité des normes et obligations applicables.

La coordination du projet H<sub>2</sub>O des Collines est assurée par WESA  
Envir-Eau.



Available in English: *Homeowner's Guide to Safe Wells and Septic Systems*

H<sub>2</sub>O des Collines : Projet communautaire de recherche et de surveillance de l'eau  
[www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca](http://www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca)

Juin 2009



|  |     |
|--|-----|
| ■ Le projet H <sub>2</sub> O des Collines .....                      | .2  |
| ■ Où puis-je obtenir de l'aide .....                                 | .4  |
| ■ À propos de l'eau .....  | .7  |
| ■ Les sources d'eau .....  | .9  |
| ■ Conservation de l'eau .....  | .12 |
| ■ Prévention de la contamination .....                               | .14 |
| ■ Symptômes et solutions .....                                       | .15 |
| ■ Analyser l'eau de puits .....                                      | .16 |
| ■ Interprétation des résultats de l'analyse<br>bactériologique ..... | .19 |
| ■ Si votre eau est contaminée .....                                  | .20 |
| ■ Le gaz radon .....   | .23 |
| ■ Dispositifs de traitement de l'eau à la maison ....                | .24 |
| ■ Les installations septiques et votre puits .....                   | .26 |
| ■ Problèmes liés aux installations septiques .....                   | .27 |
| ■ La gestion de votre installation septique .....                    | .29 |
| ■ Les permis municipaux .....  | .32 |
| ■ Les algues bleu-vert .....   | .33 |
| ■ Journal .....  | .35 |



## Le projet H<sub>2</sub>O des Collines

H<sub>2</sub>O des Collines est un projet communautaire de recherche et de surveillance de l'eau élaboré en collaboration avec la MRC des Collines-de-l'Outaouais et les municipalités de Cantley, Chelsea, L'Ange-Gardien, La Pêche, Notre-Dame-de-la-Salette, Pontiac et Val-des-Monts. Le projet vise à approfondir la connaissance des eaux de surface et des eaux souterraines dans la MRC des Collines ce qui permettra de planifier et de gérer ces ressources de façon durable.



**H<sub>2</sub>O DES COLLINES**

Le Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire a décidé en 2008 de financer le projet pilote échelonné sur six ans dans le cadre de son projet *Laboratoires ruraux*. Des fonds ont également été obtenus du Projet Eau Bleue RBC<sup>MC</sup> et la Fondation Walter & Duncan Gordon. Un objectif clé du projet est d'élaborer un modèle de gouvernance de l'eau que d'autres MRC au Québec pourront adopter.

Le projet H<sub>2</sub>O des Collines sera axé sur le bénévolat et comptera sur l'engagement des résidents de la MRC des Collines-de-l'Outaouais ainsi que des employés des municipalités participantes et du gouvernement de la MRC. Les organismes partenaires sont : Action Chelsea pour le respect de l'environnement, le Centre local de développement des Collines de l'Outaouais, le Comité de bassin versant de la rivière Gatineau, le Comité de bassin versant de la rivière Lièvre, la Conférence régionale des Élus de l'Outaouais, le Conseil Régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais, La Direction de Santé publique de l'Outaouais, la Fédération des lacs de Val-des-Monts et autres fédérations de lacs participantes, Santé Canada, l'École Secondaire Lacs de La Pêche, le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, la Commission de la capitale nationale, l'Université d'Ottawa, l'Université du Québec en Outaouais et WESA Envir-eau.

### Activités de recherche et de surveillance

| H <sub>2</sub> O des Collines               | Objet de l'analyse                                  |
|---|---|
| Quantité de l'eau de puits                  | Consommation de l'eau, niveau de l'eau des puits    |
| Qualité de l'eau de puits                   | Bactéries, métaux, dureté, etc.                     |
| Échantillonnage des lacs                    | Bactéries, nutriments, matières en suspension, etc. |
| Échantillonnage des cours d'eau et rivières | Bactéries, nutriments, matières en suspension, etc. |
| Sondage sur l'eau auprès des résidents      | Qualité de l'eau et quantité des ressources en eau  |

## Le projet H<sub>2</sub>O des Collines



L'importance accordée à l'éducation communautaire est un aspect fondamental du projet H<sub>2</sub>O des Collines (série de conférences, activités communautaires, etc.). Ce faisant, nous visons à donner aux citoyens des municipalités de la MRC des Collines de l'information et des ressources afin de promouvoir de bonnes habitudes en matière de consommation d'eau.

H<sub>2</sub>O des Collines annoncera les activités liées au projet sur le site Web du projet à [[www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca](http://www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca)], ainsi que dans les bulletins d'information et sur les sites Web municipaux. Nous espérons vous rencontrer à l'occasion de notre prochaine activité.

Le comité directeur de H<sub>2</sub>O des Collines remercie les bailleurs de fonds du projet et les résidents des sept municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais pour leur généreux soutien au projet communautaire de gouvernance de l'eau.

Pour en savoir davantage sur le projet de H<sub>2</sub>O des Collines et pour savoir comment vous pouvez y participer, veuillez consulter notre site web [[www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca](http://www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca)] ou communiquez avec nous au (819) 457-2121, poste 232 ou sans frais 1-877-457-2121, poste 232, ou par courriel: [H2OdesCollines@mrcdescollines.com](mailto:H2OdesCollines@mrcdescollines.com).

*H<sub>2</sub>O des Collines a été créée grâce au succès du projet H<sub>2</sub>O Chelsea. H<sub>2</sub>O Chelsea est un projet communautaire de surveillance et de recherche de l'eau. Ce projet a été développé en collaboration avec la Municipalité de Chelsea, l'Institut de l'environnement de l'Université d'Ottawa et Action Chelsea pour le respect de l'environnement (ACRE) en 2003. H<sub>2</sub>O Chelsea a comme but de développer une meilleure connaissance et compréhension des ressources en eau souterraine et de surface à Chelsea afin d'être mieux informé lors de prises de décisions d'aménagement et de planification. Le projet a connu un grand succès grâce à un engagement des résidents de Chelsea, des employés municipaux et des professeurs et étudiants de l'Université d'Ottawa.*



## Où puis-je obtenir de l'aide?

| Organisme  | Services   |
|--|--|
| <p><b>H<sub>2</sub>O des Collines</b><br/>           Tél. : (819) 457-2121, poste 232, 1-877-457-2121, poste 232 (sans frais)<br/>           1694, montée de la Source, Cantley (Québec) J8V 3H6<br/> <a href="http://www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca">www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca</a></p> | <p>Information sur le projet H<sub>2</sub>O des Collines; procédures et résultats des analyses de l'eau des puits, des lacs et des cours d'eau; information sur les installations septiques et les puits; pratiques exemplaires dans les secteurs riverains; possibilités et bénévoles et activités locales.</p> |
| <p><b>Municipalité de Cantley</b><br/>           Tél. : (819) 827-3434<br/>           8, chemin River, Cantley (Québec) J8V 2Z9<br/> <a href="http://www.cantley.ca">www.cantley.ca</a></p>  |  |
| <p><b>Municipalité de Chelsea</b><br/>           Tél.: (819) 827-1124<br/>           100, ch. Old Chelsea, Chelsea (Québec) J9B 1C1<br/> <a href="http://www.chelsea.ca">www.chelsea.ca</a></p>  |  |
| <p><b>Municipalité de L'Ange-Gardien</b><br/>           Tél. : (819) 986-7470<br/>           870, chemin Donaldson<br/>           L'Ange-Gardien (Québec) J8L 2W7<br/> <a href="http://www.ville.lange-gardien.qc.ca">www.ville.lange-gardien.qc.ca</a></p>  | <p>Permis de forage de puits et de installations septiques, projet municipal de vidange des installations septiques (Chelsea et L'Ange-Gardien seulement), règlements municipaux et initiatives environnementales municipales.</p>   |
| <p><b>Municipalité de La Pêche</b><br/>           Tél. : (819) 456-2161<br/>           1, rue Principale Ouest, C.P. 70<br/>           La Pêche (Québec) J0X 2W0<br/> <a href="http://www.villelapeche.qc.ca">www.villelapeche.qc.ca</a></p>   |  |
| <p><b>Municipalité de Notre-Dame-de-la-Salette</b><br/>           Tél. : (819) 766-2533<br/>           45, rue Des Saules, Case postale 59<br/>           Notre-Dame-de-la-Salette (Québec) J0X 2L0</p>  |  |
| <p><b>Municipalité de Pontiac</b><br/>           Tél. : (819) 455-2401<br/>           2024, route 148, Pontiac (Québec) J0X 2G0<br/> <a href="http://www.munpontiac.com">www.munpontiac.com</a></p>  |  |
| <p><b>Municipalité de Val-des-Monts</b><br/>           Tél. : (819) 457-9400<br/>           1, route du Carrefour, Val-des-Monts (Québec) J8N 4E9<br/> <a href="http://www.val-des-monts.net">www.val-des-monts.net</a></p>  |  |

## Où puis-je obtenir de l'information?



| Organisme  | Services  |
|--|---|
| <b>Compagnies locales de forage de puits</b><br>Consultez les Pages jaunes   | Vente, entretien, maintenance, réparations  |
| <b>Laboratoires locaux</b><br>Consultez les Pages jaunes   | Analyse de la qualité de l'eau des puits  |
| <b>Compagnies locales de dispositifs de traitement de l'eau</b><br>Consultez les Pages jaunes  | Vente, entretien, réparations   |
| <b>Direction régionale du Ministère de l'Environnement</b><br>Tél: (819) 772-3434<br>170, rue de l'Hôtel-de-Ville,<br>bureau 7.340 Gatineau (Québec)<br><a href="http://www.mddep.gouv.qc.ca">www.mddep.gouv.qc.ca</a> | Rapports de forage de puits, règlements sur les puits et les installations septiques, lignes directrices sur la qualité de l'eau      |
| <b>Direction de santé publique de l'Outaouais</b><br>Tél. : (819) 777-3871<br>104, rue Lois, Gatineau (Québec)<br><a href="http://www.santepublique-outaouais.qc.ca">www.santepublique-outaouais.qc.ca</a>             | Lignes directrices sur la qualité de l'eau, les effets des contaminants de l'eau sur la santé, les dispositifs de traitement de l'eau |
| <b>Santé Canada</b><br><b>Bureau de la qualité de l'eau et de la santé</b><br>2720 Promenade Riverside, Ottawa (Ontario)<br>Courriel : <a href="mailto:water_eau@hc-sc.gc.ca">water_eau@hc-sc.gc.ca</a>                | Lignes directrices sur la qualité de l'eau, effets des contaminants de l'eau sur la santé, dispositifs de traitement de l'eau         |



## Où puis-je obtenir de l'information?

### Information offerte sur le Web

H<sub>2</sub>O des Collines

[www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca](http://www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca)

Action Chelsea pour le respect de l'environnement  
[www.acrechelsea.qc.ca](http://www.acrechelsea.qc.ca)

CLD des Collines-de-l'Outaouais  
[www.cldcollines.org](http://www.cldcollines.org)

Comité du bassin versant de la rivière Gatineau  
[www.comga.org](http://www.comga.org)

Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre  
[www.cobali.org](http://www.cobali.org)

Conférence régionale des Élus de l'Outaouais  
[www.cre-o.qc.ca](http://www.cre-o.qc.ca)

Conseil Régional en Environnement et du développement durable de l'Outaouais  
[www.creddo.ca](http://www.creddo.ca)

Fédération des lacs de Val-des-Monts  
[www.federationdeslacs.ca](http://www.federationdeslacs.ca)

MRC des Collines-de-l'Outaouais  
[www.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca](http://www.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca)

Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire  
[www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca)

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
[www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca)

Municipalités de la MRC (voir la page précédente)

Commission de la capitale nationale  
[www.canadascapital.gc.ca](http://www.canadascapital.gc.ca)

Projet Eau Bleue RBC<sup>MC</sup>  
[www.rbc.com/bluewater](http://www.rbc.com/bluewater)

Université du Québec en Outaouais  
[www.uqo.ca](http://www.uqo.ca)

Fondation Gordon  
[www.gordonfn.org](http://www.gordonfn.org)

WESA Envir-eau  
[www.envireau.ca](http://www.envireau.ca)

#### Québec

Direction régionale de santé publique de l'Outaouais  
[www.santepublique-outaouais.qc.ca](http://www.santepublique-outaouais.qc.ca)

Environnement Québec (La qualité de l'eau de mon puits)  
<http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/potable/depliant/index.htm>

Environnement Québec (Laboratoires en conformité avec la réglementation en vigueur)  
<http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/accreditation/palae/lla03.htm#outaouais>

#### Fédérale

Santé Canada (Recommandations pour la qualité de l'eau potable)  
<http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/rqep.htm>

Santé Canada (Questions et réponses sur les dispositifs de traitement)  
[http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/faq\\_dtep.htm](http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/faq_dtep.htm)

Environnement Canada (Site Web sur l'eau douce)  
<http://www.ec.gc.ca/water/>

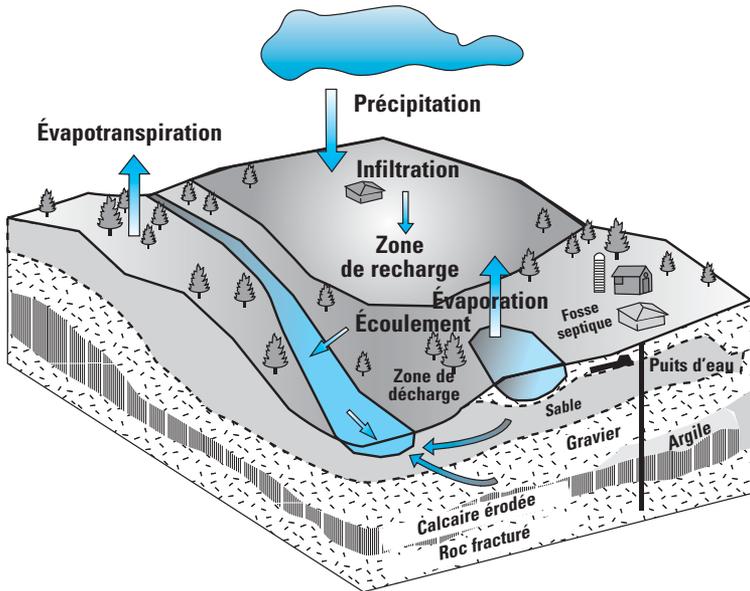


### D'où provient l'eau?

**L'eau que nous buvons** provient généralement des eaux de surface ou souterraines. Il y a environ 2.5 % seulement d'eau douce sur notre planète.

**Le cycle de l'eau** : L'eau de pluie ou l'eau de fonte peut suivre plusieurs parcours. Elle peut s'écouler vers les ruisseaux, les lacs et les rivières, s'infiltrer dans le sol pour être absorbée directement par les plantes ou encore, alimenter la nappe souterraine. L'eau peut également s'évaporer et retourner dans l'atmosphère. Le cycle est complet lorsque l'eau dans l'atmosphère retombe sur notre planète sous forme de pluie ou de neige. Il se peut que les eaux souterraines d'un puits profond soient restées dans le sol pendant plusieurs centaines, voire des milliers d'années. Dans une nappe souterraine peu profonde, l'eau peut s'y trouver depuis seulement quelques semaines ou quelques années.

### Cycle hydrologique



Adapté de : *Eastern Ontario Water Resources Management Study* – Étude réalisée en mars 2001 pour les Comtés unis de Prescott et Russell, les Comtés unis de Stormont, Dundas et Glengarry, et la Ville d'Ottawa.



## À propos de l'eau

### Circulation de l'eau

**Les eaux souterraines s'écoulent** des zones à haut relief topographique ou à plus haute pression vers les zones à bas relief topographique ou à plus basse pression. Elles peuvent s'écouler horizontalement ou verticalement vers le haut ou vers le bas, mais en général elles s'écoulent dans un sens seulement. La direction de l'écoulement peut être modifiée lorsqu'on pompe l'eau du puits. La vitesse avec laquelle les eaux souterraines s'écoulent varie en fonction de porosité du sol et selon la pente de l'écoulement. La vitesse de découlement de l'eau varie considérablement.

**Nappe phréatique :** Le point où le sol est saturé d'eau délimite le toit de la nappe phréatique. Ce niveau augmente ou baisse selon le taux de précipitations et l'utilisation locale de l'eau. Le niveau de la nappe phréatique locale baissera si les eaux souterraines sont exploitées à un rythme plus élevé que son taux de recharge.

### Contamination

**L'eau est-elle salubre?** Lorsqu'un aquifère est contaminé, l'eau peut être dangereuse et impropre à la consommation. La contamination de l'eau souterraine peut se faire de diverses façons :

- déversements sur le sol, p. ex. déversement de carburant et de pesticides;
- pénétration dans le sol, p. ex. champ d'épuration, déchets jetés dans les puits, eau de surface contaminée qui s'infiltre dans les puits mal construits ou mal entretenus, les puits abandonnés (qui ne sont plus utilisés) qui n'ont pas été obturés ou qui l'ont été de façon inadéquate;
- traitement inadéquat de solvants et de produits chimiques industriels;
- fuite de déchets, p. ex. entreposage de fumier, eaux usées, installations septiques et décharges;
- réservoirs de combustibles souterrains et en surface ayant une fuite;
- eau souterraine passant d'aquifères contaminés à des aquifères propres;
- épandage excessif de fumier, de fertilisants ou de pesticides commerciaux.

L'eau souterraine peut être contaminée selon :

- la taille ou l'ampleur de la contamination;
- la facilité de pénétration du contaminant dans le sol.

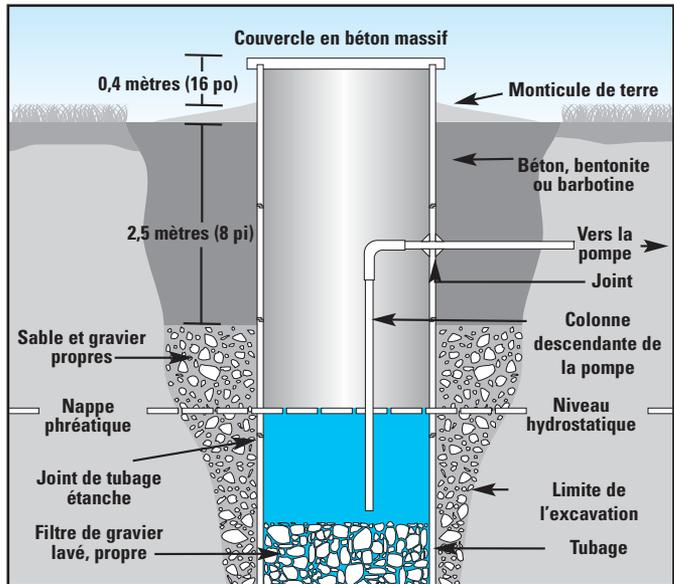


## Puits

Dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais, 97 % de résidents dépendent de l'eau souterraine (puits forés ou creusés) pour les besoins en eau de leurs ménages et de leurs entreprises (MDDEP, 2001). Il appartient aux propriétaires des puits de faire en sorte que l'eau qui provient de cette source soit propre à la consommation et que leur puits ne contamine pas les eaux souterraines. Les puits doivent être bien conçus et entretenus pour faire en sorte que l'eau soit potable. Si vous êtes un propriétaire foncier, vous devriez prendre note de l'emplacement de votre (vos) puits. Faites un croquis indiquant la distance entre les lignes de lot, les bâtiments, la installation septique, les champs agricoles, les réservoirs d'essence et de carburant, et d'autres sources potentielles de contamination. Le croquis aide à déterminer les sources de contaminants en cas de problème. Vous devriez également, chaque année, effectuer un examen et une description de l'état de votre (vos) puits. Conservez un registre où figurent la date de construction, les réparations effectuées et les méthodes utilisées.

**Types de puits communs :** Les puits creusés et les puits forés à la tarière (tubage de 60 à 120 cm/24 à 48 po) coûtent moins cher à installer que les puits forés à la sondeuse. Comme les puits filtrants, les puits creusés ou forés sont sujets à la contamination à faible profondeur et aux pénuries d'eau. Les puits forés à la sondeuse (tubage de 10 à 20 cm/4 à 8 po) coûtent plus cher mais pénètrent des aquifères plus profondes.

### Puits creusé

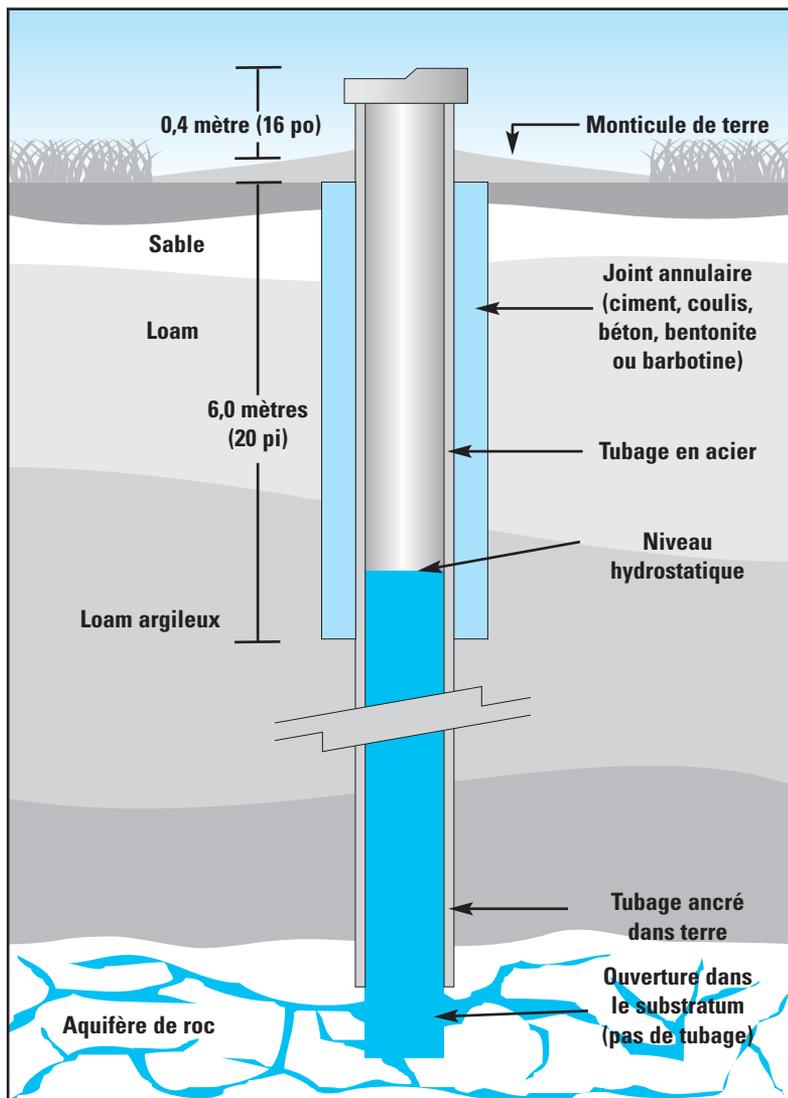


Source : *Pratiques de gestion optimales – Les puits* (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario / Agriculture et Agroalimentaire Canada)



## Les sources d'eau

### Puits foré



Adapté de : *Pratiques de gestion optimales – Les puits* (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario / Agriculture et Agroalimentaire Canada)



### Les puits et les activités agricoles

Ce tableau montre les contraintes applicables à certaines activités agricoles par rapport aux ouvrages de captage individuels.

| Activités agricoles   | Distances minimum d'un puits |
|---|------------------------------|
| Épandage de matières fertilisantes  | 30 m                         |
| Installation d'élevage d'animaux et ouvrage de stockage de déjections           | 30 m                         |
| Installation d'élevage d'animaux avec enclos d'hivernage de bovins de boucherie | 75 m                         |
| Stockage de déjections animales à même le sol dans un champ cultivé             | 300 m                        |
| Cours d'eau (lac, rivière, étang, fleuve)                                       | 10 m                         |
| Système étanche de traitement d'eaux usées                                      | 15 m                         |
| Système non étanche de traitement d'eaux usées                                  | 30 m                         |
| Parcelle en culture   | 30 m                         |

Source : Guide techniques Captage d'eau souterraine pour des résidences isolées (MDDEP, 2003).

### L'eau embouteillée

L'eau embouteillée est l'eau vendue aux consommateurs dans des contenants scellés. Il peut s'agir d'eau « de source » ou d'eau « minérale ». Il peut aussi s'agir d'eau provenant de diverses sources, qui a été traitée afin d'être propre à la consommation humaine et qui a été mise dans des contenants scellés en vue d'être vendue. Certaines personnes croient que l'eau embouteillée est plus sûre que l'eau de provenance municipale; cependant, rien ne permet d'appuyer une telle affirmation.

Au Canada, l'eau préemballée (eau embouteillée) est définie comme un aliment et est assujettie au Titre 12 du *Règlement sur les aliments et drogues* du Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'eau embouteillée, visitez le site Web de Santé Canada « Questions et réponses sur l'eau embouteillée au Canada » à [http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/facts-faits/faqs\\_bottle\\_water-eau\\_embouteillee-fra.php#R1](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/facts-faits/faqs_bottle_water-eau_embouteillee-fra.php#R1).

### L'eau des citernes

L'eau des citernes est généralement l'eau de pluie provenant du toit. Elle est entreposée dans des réservoirs en béton au sous-sol ou dans le grenier. L'eau captée peut être contaminée par de nombreuses sources (en particulier, les fientes d'oiseaux) et est donc impropre à la consommation. Si l'approvisionnement en eau d'une citerne existe déjà ou est prévu, on recommande de ne pas raccorder la conduite principale de distribution d'eau avec la citerne. Le codage couleur des conduites d'eau est une bonne idée pour s'assurer de bien les distinguer. Il convient de privilégier l'utilisation de l'eau provenant d'une citerne pour arroser les pelouses et les jardins ainsi que pour laver les autos. Les tonneaux d'eau de pluie représentent les mêmes avantages que les citernes. Ils sont plus faciles à installer et moins coûteux.



## Conservation de l'eau

### Pensez à conserver l'eau!

L'eau est une des ressources les plus précieuses de notre planète : notre survie en dépend. Vous pouvez aider à protéger cette ressource en l'utilisant judicieusement. Il existe de nombreux systèmes permettant d'économiser l'eau à la maison. Ces systèmes sont encore plus efficaces si vous adoptez aussi de bonnes habitudes. En combinant les bonnes habitudes à l'utilisation de ces systèmes, vous conserverez l'eau, protégerez l'environnement et économiserez de l'argent.

### Systèmes permettant d'économiser l'eau

- La toilette à débit d'eau très restreint n'utilise que six litres d'eau par évacuation, tandis que la toilette ordinaire en utilise 20. La toilette à débit restreint peut réduire de 19 % la quantité d'eau utilisée par jour à la maison.
- La pomme de douche à débit réduit et l'aérateur de robinets peuvent réduire de 13 % la quantité d'eau utilisée quotidiennement.
- La laveuse à chargement frontal utilise 30 % moins d'eau et 56 % moins d'énergie que la laveuse à chargement vertical; de plus, elle élimine 7 % plus d'humidité du linge mouillé.

### De bonnes habitudes à l'intérieur

- Réduisez le temps passé dans la douche, ou douchez-vous à la façon des militaires : fermez l'eau pendant que vous vous savonnez, et faites-la couler pour vous rincer.
- Ne remplissez la baignoire qu'à moitié.
- Ne laissez pas l'eau couler pendant que vous vous brossez les dents.
- N'utilisez pas la toilette comme poubelle : n'y jetez pas les mouchoirs et les mégots de cigarettes.
- Gardez un pichet d'eau potable dans le réfrigérateur plutôt que de laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle soit bien froide.
- Raclez la nourriture des assiettes plutôt que de rincer la vaisselle sous le robinet.
- Remplissez votre lave-vaisselle à pleine capacité avant de le mettre en marche.
- Lorsque vous faites la lessive, choisissez le niveau d'eau qui convient à la taille de la brassée à laver, ou encore ne lavez que de grosses brassées de linge.
- Vérifiez les robinets et les toilettes régulièrement pour repérer les fuites, et faites-les réparer immédiatement. Les fuites peuvent représenter 10 % ou plus de toute l'eau utilisée quotidiennement.



### De bonnes habitudes à l'extérieur

- Ne lavez pas votre voiture dans votre entrée; allez dans un lave-auto où l'eau savonneuse est filtrée et recyclée et non évacuée dans les égouts pluviaux où elle peut contaminer nos rivières. Vous pouvez aussi laver votre voiture sur le gazon, à l'aide d'une éponge et d'un seau.
- Si vos boyaux d'arrosage ont des fuites, faites-les réparer immédiatement. Les fuites peuvent représenter 10 % ou plus de toute l'eau utilisée quotidiennement.
- Utilisez un balai plutôt que le boyau d'arrosage pour nettoyer votre entrée.
- Recueillez l'eau de pluie dans des barils. Cela réduit le ruissellement et vous procure de l'eau pour arroser la pelouse et le jardin.
- Si possible, recouvrez votre entrée de matières poreuses (roche concassée, poussière de roche ou pavé autobloquant) afin de réduire le ruissellement et d'augmenter l'eau souterraine.
- Aménagez des aires naturelles, plates-bandes et jardins sur votre propriété pour aider à réduire le ruissellement et à augmenter l'eau souterraine.
- L'ombre produite par les arbres favorise la réduction de l'évapotranspiration des jardins et des pelouses. Il est donc avantageux de prévoir beaucoup d'arbres dans l'aménagement paysager de votre propriété.

Adapté de : Waterfacts, n° 4, mai 2000. Ville de Guelph; et  
Water Quality Review, no 1, 1993.  
Partenaires en matière de qualité de l'eau d'Ottawa-Carleton





## Prévention de la contamination

### Origine possible de la contamination de l'eau de puits

Votre puits peut être contaminé par :

- des orifices dans le joint;
- un tubage mal installé;
- un tubage pas assez profond;
- un tubage non étanche;
- une source de contamination non associée à la construction du puits (p. ex. la installation septique, les excréments d'animaux domestiques, les déchets de l'élevage ou les produits chimiques utilisés sur les routes ou à des fins agricoles).

### Prévention de la contamination

- empêcher les liquides, les déchets ménagers ou les déchets provenant d'un tas de fumier d'être évacués vers le tubage du puits;
- ne pas prendre l'habitude de promener le chien à proximité du tubage du puits;
- ne pas traiter le terrain près du puits avec des pesticides ou des engrais;
- ne pas jeter de l'huile, des détergents, de la peinture, des solvants ou d'autres produits chimiques dans les cuves de toilettes.

### Installation et entretien

- le joint sanitaire ou le dispositif d'étanchéité du puits doivent être bien fixés et étanches;
- le dispositif d'étanchéité doit se trouver à au moins 30 cm au-dessus du sol;
- les joints, les fissures et les raccords dans le tubage doivent être bien scellés;
- le drainage de surface à proximité du puits doit s'effectuer à l'écart du tubage;
- l'eau de surface ne doit pas s'accumuler près du puits;
- la pompe du puits et les systèmes de distribution doivent être vérifiés à intervalles réguliers;
- les changements au niveau de la quantité et de la qualité de l'eau doivent faire l'objet d'une vérification immédiate;
- une analyse bactériologique doit être faite trois fois par année et chaque fois qu'on effectue de gros travaux de plomberie;
- après toute réparation, il convient de mettre du chlore et de faire analyser l'eau du puits.

Les puits abandonnés devraient être bien scellés pour prévenir la pollution de l'eau souterraine et tout risque pour la sécurité. On vous recommande fortement de faire appel à un entrepreneur autorisé pour bien boucher le puits.



## Problèmes courants liés à la qualité de l'eau

| Problème   | Cause possible                                       | Traitement   |
|--|--|--|
| Effets sur la santé : diarrhée, crampes d'estomac  | Bactéries, parasites, virus                          | 1. Procédé de chloration et filtration<br>2. Sources de lumière ultraviolette<br>3. Dispositifs d'injection – chloration |
| Méthémoglobinémie (syndrome du bébé bleu)  | Nitrate  | Unités d'osmose inverse  |
| Hypertension   | Sodium   | Unités d'osmose inverse  |
| Accumulation de dépôt calcaire dans les bouilloires et les chauffe-eau; mousse de savon, cernes de baignoire | Eau dure   | Adoucisseurs d'eau   |
| Dépôt (rouge à brun) dans les cuves de toilette; rouille; goût ou odeur désagréable                          | Bactéries du fer                                     | Dispositifs de chloration et filtration  |
| Taches noir roux sur les accessoires, la lessive   | Fer ou manganèse                                     | Filtration; filtres à sables verts; adoucisseurs d'eau; dispositifs de chloration et filtration                          |
| Goût et odeur d'oeuf pourri  | Bactérie réduisant l'hydrogène sulfuré ou le sulfate | Dispositifs de chloration et filtration; filtres à sables verts; aération  |
| L'eau a des effets de laxatif  | Sulfate  | Unités d'osmose inverse  |
| Goût salé, corrosif  | Chlorure   | Unités d'osmose inverse  |
| Odeur gazeuse, bulles de gaz s'échappant de l'eau  | Gaz (méthane)  | Aération; filtres à charbon actif  |
| Eau trouble  | Turbidité (argile)                                   | Filtres; traitement à l'alun   |
| La fonction des reins (décelable par examen médical)   | Uranium  | osmose inverse, distillation, résine d'échange d'anion   |



## Analyser l'eau de puits

### Pourquoi devriez-vous faire analyser l'eau de votre puits?

Si vous buvez de l'eau contaminée, vous pourriez être malade et même en mourir. La contamination bactérienne cause des crampes d'estomac ou la diarrhée et d'autres problèmes. La contamination chimique est tout aussi dangereuse.

Assurez-vous que votre eau est propre à la consommation en la faisant analyser trois fois par année **pour déceler toute présence de bactéries, au printemps, à l'automne ou après de gros travaux de plomberie**. Nous vous recommandons également de procéder à des analyses pour déterminer la présence de nitrates, métaux et autres contaminants un fois par année.

*Nota : Il n'est pas toujours possible de déterminer la stabilité bactériologique de l'eau par l'analyse d'un seul échantillon. Pour déterminer la qualité de votre eau potable, soumettez d'abord trois échantillons à au moins une semaine d'intervalle. Si les résultats sont acceptables quant aux coliformes/E.coli, faites ensuite analyser votre eau trois fois par année. Ne soumettez pas plusieurs échantillons en même temps.*

Visitez le site Web du projet H<sub>2</sub>O des Collines à [[www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca](http://www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca)] pour savoir quand les projets d'analyse de la qualité de l'eau de puits élaborés dans le cadre du projet H<sub>2</sub>O des Collines seront disponibles pour les résidents des MRC des Collines-de-l'Outaouais. Jusqu'à ce que ces projets soient disponibles, les résidents devraient faire analyser leur eau de puits dans un laboratoire agréé par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP). Consultez les Pages jaunes pour obtenir les coordonnées des laboratoires de votre localité.

Des renseignements concernant les tests disponibles, les procédures d'échantillonnage et les prix seront affichés sur le site Web du projet prochainement.

### Résultats de l'analyse de l'eau

Visitez le site web de H<sub>2</sub>O des Collines [[www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca](http://www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca)] pour l'information la plus récente concernant l'interprétation des résultats d'analyse de l'eau de votre puits.

Si vous êtes préoccupé par les effets possibles sur la santé de la qualité de l'eau de votre puits, contactez Santé Canada au (613) 957-2991 ou la Direction de santé publique de l'Outaouais au (819) 777-3871.



## Résultats de l'analyse bactériologique

Pour interpréter les données numériques, voir la page 19.

### Total des coliformes

Ce groupe de bactéries est toujours présent dans les matières fécales des personnes et des animaux, mais se retrouve également dans le sol et la végétation. Sa présence dans votre puits peut signifier que l'eau de surface s'infiltré dans votre puits.

### Coliformes fécaux (p. ex. *E.coli*)

Ces bactéries se retrouvent uniquement dans le système digestif des personnes et des animaux. Leur présence dans votre puits est généralement le produit d'une contamination par du fumier ou des eaux fécales provenant d'une source avoisinante telle qu'une installation septique ou un parc d'engraissement.

### Nitrates

Les nitrates ne sont pas des bactéries mais le produit d'une réaction chimique. La présence de nitrates dans votre puits est habituellement le résultat d'activités agricoles, comme la fertilisation, ou de fuites provenant d'une installation septique.

Les nourrissons de moins de six mois peuvent devenir malades s'ils boivent du lait maternisé contenant de l'eau à forte teneur en nitrates. Les nitrates présents dans le lait réduisent la quantité d'oxygène que transporte le sang et peuvent être à l'origine du « syndrome du bébé bleu » (méthémoglobinémie). Si vous avez un nourrisson de moins de six mois, il est recommandé d'utiliser l'eau embouteillée.

### Sodium

L'eau de puits devrait être analysée afin de déceler la présence de sodium. Les personnes qui suivent un régime alimentaire faible en sodium (sel) devraient consulter leur médecin si le niveau de sodium contenu dans leur eau de puits dépasse 20 mg/L.

La plupart des adoucisseurs d'eau domestique accroissent le niveau de sodium dans l'eau potable. Pour réduire la consommation de sodium, on devrait assurer un approvisionnement distinct en eau non adoucie (évitant l'adoucisseur d'eau) pour l'eau potable et la cuisson.

### Uranium

L'uranium est très répandu dans la nature; on le trouve dans les granites et divers gisements minéraux. Des informations détaillées sur l'uranium dans l'eau souterraine et le gaz radon dans les maisons seront disponibles sur le site web de H<sub>2</sub>O des Collines.



## Analyser l'eau de puits

### Fer

Règle générale, les concentrations de fer dans les eaux souterraines ne présentent pas de danger pour la santé humaine. Si les concentrations sont supérieures à 0,3 mg/L, le fer peut tacher la lessive et les accessoires de plomberie et donner un goût désagréable aux boissons. La précipitation du fer en excès donne à l'eau une couleur rouge brun désagréable. Le fer peut aussi stimuler la multiplication de certains microorganismes (p. ex. les ferrobactéries) qui finissent par former une pellicule biologique dans les conduites d'aqueduc.

### Manganèse

Comme le fer, les concentrations de manganèse dans les eaux souterraines n'ont pas, règle générale, d'effets néfastes sur la santé humaine. Si la concentration est supérieure à 0,15 mg/L, le manganèse tache les éléments de plomberie et les tissus et donne un mauvais goût aux boissons. Comme le fer, il peut causer des problèmes dans les réseaux de distribution en y favorisant la croissance de microorganismes. Même à des concentrations inférieures à 0,05 mg/L, le manganèse peut former dans la tuyauterie des dépôts qui peuvent se présenter sous la forme de précipités noirs.

### Dureté de l'eau

La dureté de l'eau n'a pas d'effets néfastes sur la santé humaine. Dans les régions où l'eau est dure, les canalisations domestiques peuvent être colmatées par l'entartrage; les eaux dures entartrant également les ustensiles de cuisine et augmentent la consommation de savon. Une eau dont le degré de dureté est supérieur à 200 mg/L est considérée comme étant de qualité médiocre, mais elle est tolérée par les consommateurs. Les eaux dont la dureté est supérieure à 500 mg/L sont inacceptables pour la plupart des usages domestiques.

Source : Rapports et publications sur la qualité de l'eau de Santé Canada

[<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/#guide>]. Accessibles en avril 2009.

## Interprétation des résultats de l'analyse bactériologique



| Total des coliformes ct/100 ml | Coliformes fécaux ct/100 ml | Ce que cela signifie   |
|--------------------------------|-----------------------------|--|
| 0                              | 0                           | <b>Propre à la consommation.</b> Procéder à des analyses à intervalles réguliers.  |
| 1 à 9                          | 0                           | <b>Relativement sûre.</b> L'eau devrait être analysée de nouveau pour confirmer l'exactitude et la stabilité du résultat. Si le second test affiche encore des résultats dans les limites prescrites par Santé Canada, guidelines, mais préoccupant pour le propriétaire, le puits devrait être désinfecté. Voir la page 21 pour connaître la procédure à suivre pour désinfecter un puits). |
| 10 à > 80                      | 0                           | <b>Impropre à la consommation.</b> L'eau est contaminée et ne doit en aucun cas être consommée. H <sub>2</sub> O des Collines communiquera avec vous pour discuter des résultats obtenus.  |
| 0                              | 1 à > 80                    | <b>Impropre à la consommation.</b> L'eau est contaminée et ne doit en aucun cas être consommée. H <sub>2</sub> O des Collines communiquera avec vous pour discuter des résultats obtenus.  |

La charte ci-dessus a été développée selon les lignes directrices du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) :

| Paramètre            | Directives (MDDEP) |
|----------------------|--------------------|
| Total des coliformes | 10 ct/100 ml       |
| Coliformes fécaux    | 0 ct/100 ml        |



## Si votre eau est contaminée

### Stérilisation de l'eau potable

Si les résultats de l'analyse de l'eau potable révèlent que votre puits est contaminé (contamination bactérienne) et que l'eau est impropre à la consommation, observez les consignes suivantes jusqu'à ce que tout danger soit écarté.

Pour que votre eau soit propre à la consommation, utilisez **une** des options suivantes :

- Amenez l'eau à forte ébullition et laissez-la bouillir pendant au moins deux minutes. (Une forte ébullition est un gros bouillement que l'on ne peut pas arrêter en remuant l'eau.) **OU**
- Mélangez ¼ cuillerée à thé (1,25 mL) d'eau de javel, comme Javex (non parfumé), et un gallon (4,5 L) d'eau, et laissez reposer pendant 30 minutes. Une faible odeur de chlore devrait se dégager. **OU**
- Utilisez l'eau embouteillée offerte sur le marché.

Placez l'eau bouillie ou traitée dans des contenants propres, au réfrigérateur.

### Eau de lavage et autres usages de l'eau

**Lavage des mains :** Utilisez de l'eau embouteillée, bouillie ou traitée (comme ci-dessus) ou encore, la source d'approvisionnement habituelle en eau en plus d'un produit d'hygiène à base d'alcool pour vous laver les mains.

**Préparation des aliments :** Utilisez de l'eau embouteillée, bouillie ou traitée pour préparer du jus ou le lait du nourrisson, ou pour laver des aliments prêts à être consommés, comme des fruits ou des légumes. Si les aliments sont bouillis pendant plus de cinq minutes durant la cuisson, il n'est pas nécessaire d'utiliser de l'eau traitée. Les cubes de glace ne devraient pas être faits au moyen d'eau insalubre.

**Bain et douche :** Les adultes peuvent continuer de se servir de l'approvisionnement habituel en eau pourvu qu'ils n'en aient pas. Après le bain ou la douche, servez-vous de l'eau traitée pour vous laver les mains. Utilisez également l'eau traitée pour la toilette à l'éponge des enfants.

**Brossage des dents :** Utilisez de l'eau bouillie, embouteillée ou traitée.

**Lessive :** Utilisez votre source d'eau habituelle.

**Lavage de la vaisselle :** Utilisez de l'eau bouillie, embouteillée ou traitée.

**Animaux domestiques :** Utilisez de l'eau embouteillée, bouillie ou traitée.

**Bétail :** Consultez un vétérinaire concernant l'eau destinée au bétail.

**Jardin :** On recommande d'arroser les jardins potagers et les vergers avec de l'eau traitée ou bouillie.

## Si votre eau est contaminée (bactérie)



### Pour désinfecter votre puits

Vous pouvez désinfecter facilement votre puits contaminé par des bactéries grâce à une chloration unique (concentrée) d'eau de javel ordinaire contenant 5,25 % d'hypochlorure de sodium. N'utilisez pas d'eau de javel parfumée pour ce genre d'application. Procurez-vous de l'eau de javel fraîche car le chlore qu'elle contient est instable et s'évapore au fil du temps. (L'eau de javel perd la moitié de sa puissance en l'espace de six mois.)

| Profondeur du puits | Volume de javel ajouter                 |                |
|---------------------|---|----------------|
|                     | Diamètre du tubage 90 cm (PUITS CREUSÉ) |                |
|                     | Nouveau puits                           | Puits existant |
| 1.0 m               | 3.2 L                                   | 0.6 L          |
| 3.0 m               | 9.8 L                                   | 2.0 L          |
| 5.0 m               | 16.5 L                                  | 3.0 L          |
| 10.0 m              | 32.0 L                                  | 6.5 L          |

| Profondeur du puits | Volume de javel ajouter               |                |
|---------------------|---------------------------------------|----------------|
|                     | Diamètre du tubage 15 cm (PUITS FORÉ) |                |
|                     | Nouveau puits                         | Puits existant |
| 1.0 m               | 100 mL                                | 20 mL          |
| 3.0 m               | 300 mL                                | 60 mL          |
| 5.0 m               | 500 mL                                | 100 mL         |
| 10.0 m              | 1000 mL                               | 200 mL         |

#### Ne buvez pas l'eau avant d'avoir obtenu des résultats d'analyse satisfaisants.

1. Consultez le certificat d'autorisation du puits pour déterminer la profondeur de votre puits. Vous trouverez la profondeur de votre puits dans le rapport que votre puisatier vous a remis. Ce rapport devrait être inclus dans la documentation que vous avez reçue de votre notaire au moment de l'achat de votre maison. Il est aussi disponible au ministère de l'Environnement. Calculez la quantité d'eau de javel requise selon le tableau ci-dessus.
2. Enlevez ou contournez tout filtre à charbon dans le système. (Ces filtres permettent de supprimer le chlore dans l'eau, et tout tuyau au-delà du filtre ne sera pas désinfecté.)



## Si votre eau est contaminée (bactérie)

3. Versez la quantité requise d'eau de javel dans la soupape d'évacuation d'air ou après avoir enlevé le dispositif d'étanchéité du puits. Attendez 2 à 4 heures afin que le chlore se mélange à l'eau de votre puits. Laissez couler l'eau par un tuyau d'arrosage jusqu'à ce qu'une forte odeur de chlore se dégage.
4. Lorsque l'odeur de chlore est détecté, pomper l'eau chlorée et la ramener dans le puits tout en rinçant le tubage du puits et les conduites d'eau au-dessus du niveau de l'eau.
5. Laissez couler l'eau par tous les robinets jusqu'à ce qu'une forte odeur de chlore se dégage. (S'il n'y a pas d'odeur de chlore, répétez le traitement au chlore.)
6. Videz le chauffe-eau et remplissez-le d'eau chlorée. Faites un rinçage à contre courant de l'adoucisseur d'eau et de tous les filtres, à l'exception des filtres à charbon. Attendez pendant 12–24 heures.
7. Laissez couler le reste de l'eau traitée dans un tuyau d'arrosage à l'extérieur, loin de la installation septique (trop de chlore détruira les bactéries nécessaires pour décomposer les déchets) et de tout cours d'eau de surface (p. ex. rivières, ruisseaux et installations).
8. Cessez de faire couler l'eau lorsque l'odeur de chlore n'est plus perceptible. Faites couler l'eau par les robinets. Installez de nouveaux filtres au charbon après la chloration afin d'éviter de réintroduire des bactéries dans le système d'eau.

### **9. Ne buvez pas l'eau avant d'avoir obtenu les résultats de l'analyse qui démontrent que votre eau est propre à la consommation.**

10. Procédez à une seconde analyse 48 heures après la chloration. Si, en l'espace d'une à trois semaines, vous obtenez deux résultats d'analyse indiquant l'absence de bactéries, vous serez à peu près sûr que votre eau est propre à la consommation.
11. Si les résultats de l'analyse révèlent que votre puits est contaminé, répétez la procédure depuis le début.
12. Si les analyses révèlent une eau saine, attendez une semaine, puis effectuez une nouvelle analyse. Trois analyses saines consécutives à une semaine d'intervalle indiquent que le traitement a été efficace.

**Si la contamination bactérienne revient après chaque désinfection**, vous devrez recourir à de l'aide professionnelle. Parmi les solutions à la contamination chronique des puits par des bactéries, notons : le remplacement du puits creusé par un puits foré, la pose d'un scellant plus efficace autour de la tête de puits, le paysagement pour éviter l'accumulation de l'eau de surface autour du puits et l'achat d'un système de désinfection de l'eau à la source. Veuillez consulter les pages jaunes de l'annuaire pour connaître les entreprises qui offrent de tels services.

## Le gaz radon



Le radon est un gaz radioactif incolore, inodore et insipide. Il résulte de la désintégration naturelle de l'uranium dans le sol, les couches rocheuses et l'eau. Lorsque le gaz s'infiltré dans un milieu fermé comme dans une maison, l'accumulation qui s'ensuit peut parfois entraîner des concentrations élevées. Le seul risque connu associé à une exposition au radon est un risque accru de contracter le cancer du poumon. Dans des conditions normales, l'apport en radon à partir de l'air intérieur est supérieur à la quantité de radon absorbée à partir de l'eau potable. Le risque que vous avez de développer un cancer du poumon à cause du radon dépend de la concentration de radon dans l'air que vous respirez et de la durée d'exposition. Depuis juin 2007, il est recommandé d'appliquer des mesures correctrices lorsque les concentrations de radon se situent au-delà de 200 Bq/m<sup>3</sup>. Il est possible de mesurer la concentration de radon à un coût approximatif de \$100 (voir ci-dessous)

### Test pour le gaz radon

Consultez les pages jaunes ou le site web de H<sub>2</sub>O des Collines [<http://www.h2o.mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca>] pour trouver les fournisseurs de tests de dépistage du radon. Veuillez vérifier les normes d'accréditation des fournisseurs.



## Dispositifs de traitement de l'eau à la maison

S'il s'agit de la qualité de votre eau potable, il peut être nécessaire de faire installer un appareil de traitement de l'eau. Santé Canada recommande fortement que ces appareils respectent la norme NSF Internationale (<http://www.nsf.org/Certified/DWTU>).

### Dispositifs de traitement de l'eau pour détruire les bactéries

Même si vous avez décidé d'installer un de ces systèmes, vous devriez continuer de faire analyser votre eau au moins trois fois par année pour dépister les bactéries ainsi qu'après des travaux importants de plomberie. Vous pouvez aussi analyser votre eau avant et après l'installation de votre appareil de traitement d'eau afin d'en déterminer l'efficacité.

#### **Chloreurs :**

Les chloreurs sont des dispositifs mécaniques qui permettent d'ajouter constamment du chlore au réservoir d'eau. À l'intérieur du réservoir, la durée de contact est suffisante pour que le chlore puisse détruire les bactéries. Les chloreurs doivent être vérifiés souvent pour faire en sorte que la quantité appropriée de chlore soit ajoutée à l'eau.

#### **Dispositifs à rayons ultraviolets (filtres UV) :**

L'eau passe à travers une source de lumière ultraviolette afin de détruire les bactéries nocives. Elle doit être très limpide pour que le traitement donne de bons résultats (c'est-à-dire qu'il faut installer le filtre avant le dispositif à rayons ultraviolets). L'eau destinée à la consommation doit être réfrigérée après avoir été traitée. La source de lumière doit être remplacée une fois par année. Les recherches indiquent que le fer et le manganèse (dont les concentrations sont souvent élevées dans les eaux souterraines) peuvent laisser un filtre sur le manche de la lumière ultraviolette rendant le système inefficace. Le problème peut être évité en nettoyant le manchon régulièrement.

#### **Ozoneurs :**

Les ozoneurs sont des dispositifs mécaniques qui permettent d'ajouter à l'eau de petites quantités d'ozone afin de détruire la plupart des bactéries. L'eau potable devrait être réfrigérée après avoir été traitée.



### Traitement de l'eau pour éliminer les produits chimiques (métaux, dureté de l'eau etc.)

#### **Osmose inverse :** (NE DÉTRUIT PAS LES BACTÉRIES)

Certains produits chimiques sont éliminés en faisant passer l'eau à travers une membrane semi-perméable. L'osmose inverse sert à supprimer les produits chimiques inorganiques, tels que les nitrates, et est souvent utilisée conjointement avec les filtres à charbon. L'eau devrait être filtrée avant le traitement.

#### **Lits de charbon actif :** (NE DÉTRUIT PAS LES BACTÉRIES)

Certaines des substances chimiques sont éliminées en faisant passer l'eau à travers un lit de charbon actif. Ceci convient à merveille pour supprimer les odeurs, le mauvais goût et les produits chimiques organiques.

#### **Échangeurs d'ions/ adoucisseurs:** (NE DÉTRUIT PAS LES BACTÉRIES)

Les minéraux et les produits chimiques sont éliminés par l'échange d'ions de sodium attachés à des billes de résine. Le sel (NaCl) est utilisé pour la fonction de refoulement votre système afin de recharger périodiquement les billes de résine avec les ions de sodium. Le système d'échange d'ions le plus utilisé est l'adoucisseur d'eau, qui sert au traitement de l'eau dure (élimination du calcium et du magnésium).

#### **Distillateurs :**

L'eau est bouillie dans un compartiment avant d'être condensée et captée dans un autre compartiment. Elle devrait être filtrée avant d'être traitée et réfrigérée plus tard. Certaines matières organiques et inorganiques seront également éliminées.

*Pour trouver un fournisseur local d'appareils de traitement de l'eau, veuillez consulter les Pages jaunes.*



## Les installations septiques et votre puits

### Comment les installations septiques peuvent contaminer les puits

Quel est le rapport entre les installations septiques et l'eau potable? Les installations septiques sont susceptibles de contaminer votre puits ou celui de votre voisin.

Dans les installations septiques mal entretenues ou endommagées, l'eau souterraine peut être contaminée par le bacille E.coli ou par les nitrates. Le bacille E.coli est une famille de bactéries qui, selon la concentration et la souche présentes dans l'eau potable, peuvent causer chez l'être humain des vomissements, la diarrhée, voire la mort.

Le nitrate est un produit de remplacement du phosphate qui entre dans la composition des produits de nettoyage et des détergents. Il se retrouve également dans les engrais et les matières fécales des animaux et des humains. Il s'agit d'une substance chimique à circulation rapide, inodore, incolore et insipide, qui peut nuire à la respiration des jeunes enfants, détruire les bactéries assimilant les eaux d'égout dans les installations septiques et même provoquer le cancer.

### Le fonctionnement des installations septiques

Votre installation septique est une installation privée d'épuration des eaux d'égout, qui doit traiter toutes les eaux usées provenant de votre maison. Celles-ci sont acheminées par voie de conduits au système primaire : un réservoir en béton ou en plastique contenant généralement deux compartiments, qui est muni de déflecteurs pour empêcher les eaux usées brutes de passer dans le système secondaire, soit un champ d'épuration composé de conduits perméables à l'eau. L'aération peut également être incorporée entre le système primaire et le système secondaire.

Les bactéries présentes dans le système permettent de décomposer les eaux usées.

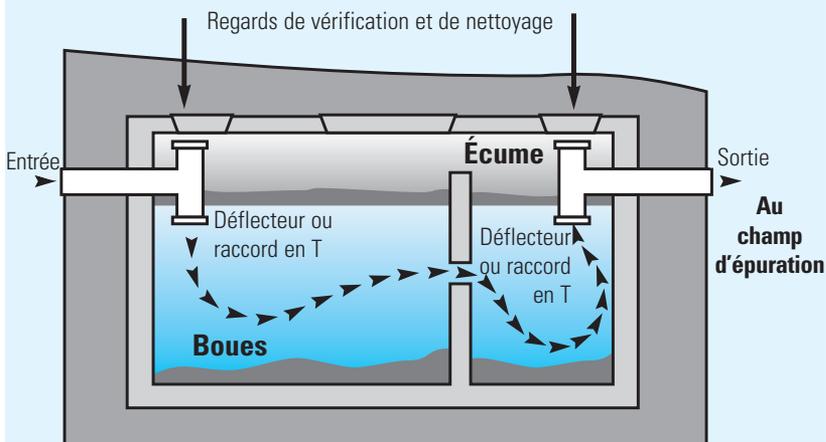
Les solides non assimilés se déposent au fond du réservoir sous forme de boues.

Les matières solides plus légères flottent à la surface sous forme d'écume. Le liquide qui contient les matières dissoutes provient de l'espace entre ces deux couches et s'écoule continuellement et uniformément vers les dalles d'épuration. Un dernier processus de traitement biologique survient au moment où les eaux usées passent des dalles dans le champ d'épuration même avant d'être libérées dans la nappe phréatique. À toutes les étapes, les bactéries aérobies (utilisant l'oxygène) ou anaérobies (n'ayant pas besoin d'oxygène) entrent en action et assimilent les matières. Cependant, le produit final du système continue de renfermer des éléments nutritifs, des bactéries et des produits chimiques.

**Pour de plus amples renseignements**, contactez les Services environnementaux de votre municipalité (voir la p. 4 pour obtenir les coordonnées).



### Le fonctionnement des installations septiques



### Lorsque les installations septiques sont défectueuses

Si les eaux du réservoir ne sont pas pompées à intervalles réguliers, les couches de boues ou d'écume se retrouveront dans les eaux usées qui seront réparties dans le champ d'épuration et finiront par surcharger le système. Au bout d'un certain temps, le champ d'épuration ne sera plus en mesure de distribuer les eaux usées dans le sol, lesquelles finiront par « s'échapper ».

Ces eaux usées traitées partiellement seront ainsi libérées directement à la surface du sol. Les eaux d'égout et les déchets qui y sont associés s'infiltreront dans le sol pour contaminer tout ce qu'ils touchent : votre puits, celui de votre voisin, l'approvisionnement en eau souterraine, ainsi que les rivières et les ruisseaux de votre localité.

Si une quantité excessive d'eau est déversée dans le réservoir, le champ d'épuration sera surchargé de la même façon et le refoulement des eaux usées dans votre maison est possible.

Si trop de produits chimiques, de savons ou de détergents utilisés à la maison se retrouvent dans la installation septique, l'action bactérienne risque d'être ralentie ou anéantie.



## Les installations septiques

### Les installations septiques et la terre glaise

Un sol constitué de glaise très dense absorbe plus difficilement la quantité d'eaux usées qui découlent des usages domestique d'un ménage. Si les installations septiques ont été conçues conformément aux normes provinciales, leur durée de vie utile est plus courte quand elles se trouvent en sol argileux. Les premiers signes de problèmes de percolation, comme l'écoulement ou le retour d'eau du champ d'épandage (lit du drain) vers la installation septique, sont parfois observés moins de six ans après la construction d'une installation septique. Si votre propriété est située dans un secteur où le sol est argileux, vous pouvez prévenir le vieillissement prématuré de vos installations septiques en suivant les conseils présentés dans cette brochure et en réagissant très rapidement dès qu'un problème de saturation se manifeste.

### Vidangez votre installation septique!

Au Québec, les installations septiques doivent être vidangées tous les deux ans si elles sont utilisées à longueur d'année et tous les quatre ans si elles sont utilisées de façon saisonnière. Contactez votre municipalité pour vous renseigner sur les autres exigences.

Consultez les Pages jaunes pour contacter une entreprise locale autorisée à faire la vidange.

### Programmes municipaux de vidange des installations septiques

La municipalité de Chelsea a effectué un programme de la vidange des installations septiques afin de s'assurer que chaque installation septique à Chelsea soit vidée à un intervalle de trois ans. Ce programme innovateur aide à réduire la contamination en protégeant les eaux de surface et souterraines. Un programme semblable est aussi effectué dans la Municipalité de L'Ange-Gardien et la Municipalité de Cantley.



### Signes de problème

- Le gazon recouvrant le champ d'épuration est exceptionnellement vert ou spongieux sous vos pieds.
- Il faut plus de temps pour que l'eau soit évacuée dans les conduits.
- Une odeur d'égout se dégage.
- Un liquide gris ou noir apparaît à la surface de votre cour.
- L'analyse de l'eau de votre puits ou de celui de votre voisin révèle une contamination.

### Entretien de la installation septique – À FAIRE!

- Sachez où se trouve votre réservoir et tenez à jour un registre d'entretien.
- Sachez la date de la prochaine vidange de votre installation septique (c.-à-d., au moins tous les deux ans si celle-ci est utilisée à longueur d'année, et tous les quatre ans si celle-ci est utilisée de façon saisonnière).
- Faites pousser du gazon sur le champ d'épuration, afin d'aider à prévenir l'érosion et à absorber l'excédent d'eau.
- Faites détourner les eaux de ruissellement provenant du toit, du patio, de l'entrée de garage et d'autres aires pour qu'elles s'écoulent à l'écart du champ d'épuration.
- Conservez l'eau pour éviter que le système soit surchargé.



## La gestion de votre installation septique

### Entretien de l'installation septique – À NE PAS FAIRE!

**NE** vous servez **PAS** de votre cuvette de toilette comme d'une poubelle.

**N'**utilisez **PAS** une quantité de savon ou de détergent plus grande que nécessaire.

**N'**installez **PAS** un dispositif d'élimination des ordures

**N'**empoisonnez **PAS** votre installation septique et l'eau souterraine en déversant dans les renvois des produits chimiques et des produits de nettoyage nocifs comme l'eau de javel, le borax, les produits de nettoyage des cuves de toilette ou les produits visant à débloquer les renvois.

**NE** conduisez **PAS** et **NE** garez **PAS** votre voiture, votre camion ou du matériel lourd sur le champ d'épuration.

**NE** plantez **PAS** d'arbres ou d'arbustes sur le champ d'épuration ou à proximité de celui-ci, car les racines s'étendront dans les conduits et les boucheront.

**NE** recouvrez **PAS** le champ d'épuration d'asphalte ou de béton.

**N'**évacuez **PAS** dans l'installation septique le retour d'eau de l'adoucisseur d'eau salée. Utilisez une installation d'épuration de catégorie 2 (puits sec) ou le trou servant à la pompe du puisard au sous-sol.

**N'**ajoutez **PAS** de substances servant à « l'amorçage » ou au « conditionnement »; certaines nuiront au fonctionnement normal tandis que d'autres (surtout les produits dégraissants) contiennent des substances cancérigènes qui risquent de contaminer l'eau souterraine.



### Entretien de l'installation septique – Choses à ne JAMAIS faire!

Ne déversez **JAMAIS** les matières suivantes dans le réservoir (elles ne peuvent pas être décomposées par les bactéries, ou encore elles anéantiront l'action bactérienne) :

- cheveux
- marc de café
- soie dentaire
- couches jetables
- litière pour chat
- mégots de cigarette
- graisse ou huile
- essuie-tout
- tampons, serviettes sanitaires ou condoms
- bandes de gaze
- chiffons de nettoyage jetables

Ne déversez **JAMAIS** de produits chimiques dans le réservoir (ils peuvent contaminer les eaux de surface et les eaux souterraines) :

- peinture
- vernis
- diluants
- huiles usagées
- solutions pour le développement de photos
- pesticides ou herbicides
- produits chimiques et produits de nettoyage
- produits pharmaceutiques

Les produits chimiques mentionnés ci-dessus devraient être placés dans des contenants hermétiques et préservés pour la collecte de déchets dangereux. Pour connaître les modalités de collecte des déchets dangereux contacter votre municipalité (voir p. 4).

**Rappelez-vous : si vous jetez des produits dangereux dans vos renvois d'eau ou votre toilette, avec le temps, ces produits traverseront vos installations septiques et rejoindront l'eau souterraine.** Prenez le temps de vous défaire de ces produits comme il se doit!



## Les permis municipaux

### **Nouveau puits / Nouvelle installation septique? Un permis est requis!**

La construction de nouveau puits et des installations septiques doivent être conçus avec soin afin de protéger notre eau. Au Québec, les puits doivent être forés par un entrepreneur licencié par la Régie du bâtiment du Québec (R.B.Q.). Ils doivent aussi être vérifiés par un laboratoire accrédité par le ministère de l'environnement dans les trente jours suivants la première utilisation de l'équipement de pompage.

Les plans d'installations septiques doivent être préparés par un expert de technique sanitaire et doivent être conforme aux règlements provinciaux. L'installation des installations septiques doit être surveillée par technologue ou ingénieur mandaté par le propriétaire.

#### **Pour obtenir de l'information concernant les puits, les installations septiques et les permis requis, communiquez avec:**

- Votre municipalité (voir p. 4)
- Direction régionale du Ministère de l'Environnement  
(819) 772-3434
- Direction de santé publique de l'Outaouais  
(819) 777-3871

Conservez les documents concernant votre puits et votre installation septique dans un endroit sûr, car vous en aurez besoin au moment de vendre votre maison. Si vous êtes l'acheteur, ne manquez pas d'en demander des copies.

## Les algues bleu-vert (cyanobactéries)



### Les algues bleu-vert et votre santé

Les fleurs d'eau sont généralement vertes ou turquoise. Elles ressemblent souvent à :

- une « soupe » de particules comme des pois, du brocoli ou des filaments. Ces dernières peuvent rappeler des morceaux de gazon qui seraient extrêmement minces et courts. Les particules peuvent être à peine perceptibles de près. Si des particules sont collées les unes aux autres, leur agglomération peut mesurer d'une fraction de millimètre à quelques millimètres;
- un déversement de peinture en surface ou à de l'écume qui s'est accumulée dans des zones plus fermées;
- un dépôt d'écume sur le rivage. De tels dépôts, qui peuvent être visqueux, ont souvent tendance à être plus bleuâtres que verdâtres.

Si vous avalez de l'eau, du poisson ou des produits à base d'algues bleues présentant des taux élevés de toxines, vous pourriez présenter des maux de tête, de la fièvre, de la diarrhée, des douleurs abdominales, des nausées et des vomissements. Si vous nagez dans de l'eau contaminée, vous pourriez avoir les yeux et la peau qui piquent et qui sont irrités, ou d'autres réactions allergiques ressemblant à la fièvre des foins. Si vous soupçonnez avoir été en contact avec des toxines cyanobactériennes et présentez certains de ces symptômes, rincez votre peau et consultez un médecin immédiatement.

Pour obtenir de plus amples renseignements concernant la façon de reconnaître la présence d'algues bleu-vert et de vous protéger contre leurs effets nocifs sur la santé, visitez le site Web du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) à [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca).

Pour signaler une fleur d'eau, contactez le bureau régional du MDDEP au (819) 772-3434.



## Les algues bleu-vert

### Protégeons les plans d'eau

Une prolifération d'algues bleu-vert peut être déclenchée par divers facteurs, comme la température élevée de l'eau, le faible courant ou la stagnation de l'eau. Toutefois, le principal coupable est le phosphore. Le phosphore est naturellement peu abondant dans les eaux de surface. Les activités humaines contribuent toutefois à augmenter sa présence dans les milieux aquatiques. Les surplus de phosphore se retrouvent dans les eaux usées domestiques ou encore, dans les eaux de ruissellement et de drainage qui s'écoulent des zones déboisées, des champs et des terrains riverains enrichis par les engrais, le compost, les fumiers et les lisiers.

Il existe des moyens simples pour contrer la prolifération des algues bleu-vert. En voici quelques-uns :

- Restaurer la végétation des rives, ou éviter de les défricher, car les végétaux en bordure des plans d'eau retiennent les sols qui peuvent être riches en phosphore et utilisent cet élément fertilisant pour leur croissance.
- Limiter l'emploi d'engrais chimiques, de compost ou de fumier sur la pelouse.
- Utiliser des savons et des produits nettoyants sans phosphate.
- Veiller à la conformité et au bon fonctionnement de son installation septique.

Pour obtenir des renseignements détaillés concernant les algues bleu-vert et les mesures que peuvent prendre les propriétaires pour protéger nos lacs et nos cours d'eau, veuillez consulter le site Web du MDDEP à [www.mddep.qc.ca](http://www.mddep.qc.ca).

La Conférence régionale des élus de l'Outaouais (CRÉO) a travaillé en collaboration avec des spécialistes de la région à l'élaboration d'une brochure complète sur les algues bleu-vert et sur les pratiques à adopter pour protéger nos lacs et nos cours d'eau. La brochure est disponible en format PDF imprimable sur le site [www.cre-o.qc.ca](http://www.cre-o.qc.ca) et sur le site Web du projet H<sub>2</sub>O des Collines.

Sources : *Les algues bleu-vert (Cyanobactéries) et leurs toxines* (disponible sur le site Web sur la qualité de l'eau de Santé Canada, avril 2009).

*Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau* (disponible sur le site Web du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, avril 2009).



## Journal de l'entretien et de réparation des installations septiques et des puits

| Date                         | Entretien / réparation                                |
|------------------------------|---|
| <i>Exemple</i><br>2009-01-01 | Puits désinfecté à l'aide d'un javellisant domestique |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |
|                              |   |



# Journal

## Journal de l'analyse de l'eau de puits

| Date                  | Paramètres/Résultats   |
|-----------------------|--|
| Exemple<br>2009-01-01 | Trousse pour l'analyse bactérienne (matières fécales et total des coliformes) et pour détecter la présence de métaux. Tous les résultats étaient conformes aux lignes directrices en matière de santé. |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |