

GUIDE PRATIQUE

FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE



RMR

Régie des matières résiduelles
du Lac-Saint-Jean



DEPUIS LA MISE EN PLACE DU SERVICE MUNICIPAL DE VIDANGE DES BOUES DE FOSSES SEPTIQUES EN 2012, BIEN DES INTERROGATIONS ONT ÉTÉ SOULEVÉES DE LA PART DES CITOYENS. DE L'INFORMATION GÉNÉRALE SUR LE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE VOUS EST FOURNIE AFIN DE RÉPONDRE À CES DIFFÉRENTES QUESTIONS.

LES RENSEIGNEMENTS COMMUNIQUÉS SONT D'ORDRE GÉNÉRAL ET VISENT À TRANSMETTRE L'ESSENTIEL D'UN SUJET. LA RÉGIE DEMEURE TOUTEFOIS DISPONIBLE POUR RÉPONDRE À TOUT AUTRE QUESTIONNEMENT SUR LES INSTALLATIONS SEPTIQUES.

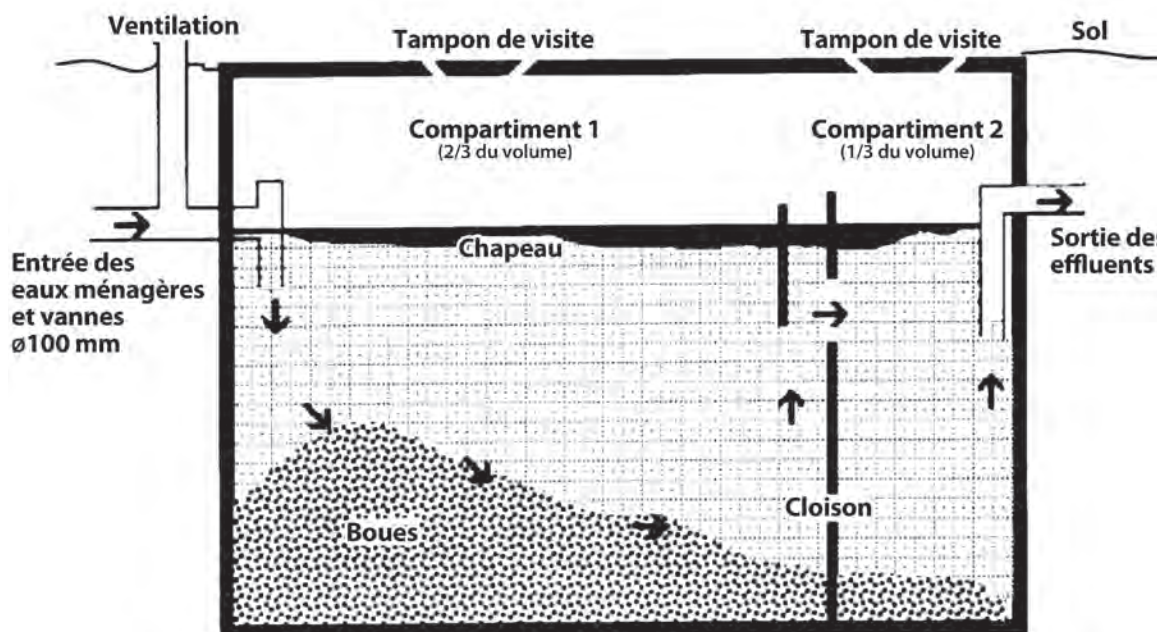
TABLE DES MATIÈRES

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE	4
- Installation septique	
- Fonctionnement d'une fosse septique	
- Compartiment 1 (solides)	
- Compartiment 2 (liquides)	
- Drainage	
- Système de rejet de la fosse septique	
- Sédimentation	
- Écume	
- Digestion et solidification des boues	
- Longévité d'un champ d'épuration	
- Gel de la fosse	
- Ajout de bactéries	
LES MAUVAISES ODEURS	7
- Drain à sec	
- Problèmes avec l'évent	
- Une ventilation adaptée	
- Joints d'étanchéité	
ENTRETIEN, PRÉCAUTIONS ET SIGNES DE PROBLÈMES	8
- Entretien de la fosse	
- Précautions	
- Signes de problèmes	
MATIÈRES NON-RECOMMANDÉES	9
LA VIDANGE SÉLECTIVE	10
LA VIDANGE TOTALE	11
URGENCE : INSTALLATION SEPTIQUE BOUCHÉE OU PLEINE ?	12

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE

UNE INSTALLATION SEPTIQUE EST UN DISPOSITIF D'ÉVACUATION ET DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES SPÉCIALEMENT CONÇU POUR LES RÉSIDENCES ISOLÉES, SOIT LES RÉSIDENCES DE 6 CHAMBRES À COUCHER OU MOINS, QUI REJETTENT EXCLUSIVEMENT DES EAUX USÉES DE NATURE DOMESTIQUE. LA FOSSE SEPTIQUE SERT À CLARIFIER LES EAUX USÉES ET À EFFECTUER AINSI UN PRÉTRAITEMENT DE CES EAUX USÉES.

FONCTIONNEMENT D'UNE FOSSE SEPTIQUE



Les dimensions de la fosse septique varient avec les capacités.

COMPARTIMENT 1 (SOLIDES) :

Les matières solides s'accumulent, en général, dans un premier compartiment et subissent une fermentation anaérobie basique que l'on appelle « digestion ». Cette digestion entraîne la production de gaz carbonique, d'hydrogène sulfureux et de méthane. À la surface, les bulles entraînent des particules de boues qui finissent par former une croûte appelée « chapeau ». Les matières solides se déposent au fond. Un conduit de ventilation doit donc assurer l'évacuation des gaz tandis que des vidanges périodiques permettent l'évacuation des matières solides.

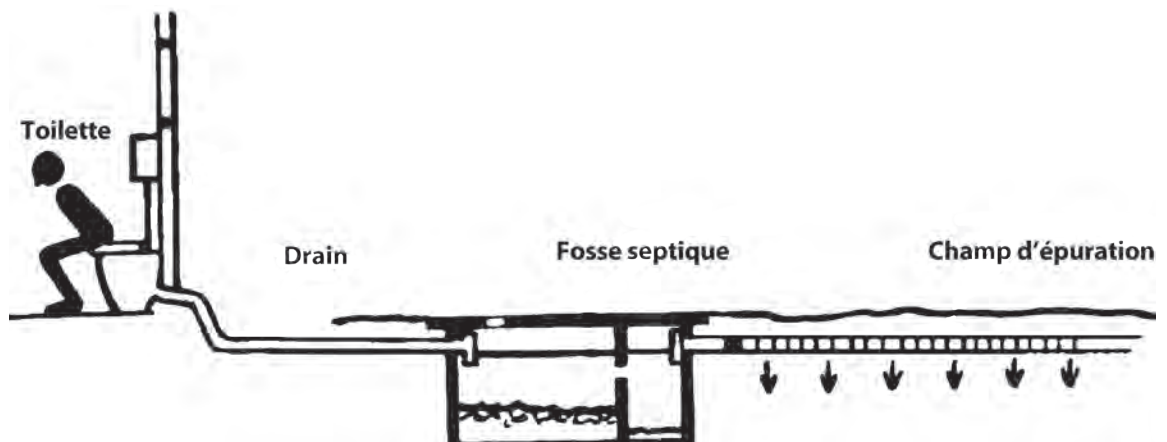
COMPARTIMENT 2 (LIQUIDES) :

Après ce premier compartiment, un deuxième reçoit les effluents décantés sous la forme d'un liquide clair. Cependant, les eaux sortant de la fosse septique ne doivent surtout pas être considérées comme épurées. Ce type d'ouvrage n'assure qu'un prétraitement n'éliminant que très peu, voire pas du tout. La pollution; les germes bactériens en particulier ne sont absolument pas éliminés.

DRAINAGE

Après un certain temps, en général de 1 à 3 jours, le liquide ainsi prétraité sort de la fosse et est évacué par des drains. Le liquide sortant de la fosse doit être admis dans un ouvrage annexe (champ d'épuration, puits absorbant, champ d'évacuation, filtres bactériens) pour un traitement plus poussé et respectueux de l'hygiène publique.

SYSTÈME DE REJET DE LA FOSSE SEPTIQUE



SÉDIMENTATION

Les fosses septiques sont conçues, entre autres, pour assurer l'immobilité du liquide et, par voie de conséquence, faciliter la sédimentation des matières solides en suspension dont on se débarrasse ensuite en enlevant périodiquement le dépôt. Tout dépend de la durée de rétention, des dispositifs d'arrivée et de sortie du liquide ainsi que de la fréquence de vidange du dépôt. Lorsque de fortes chasses d'eau arrivent dans la fosse, elles entraînent une concentration momentanément élevée de matières solides en suspension dans l'effluent en raison du brassage que subissent les dépôts déjà constitués.

ÉCUME

Graisses, huiles et autres matériaux plus légers que l'eau flottent à la surface et constituent une couche d'écume susceptible de se transformer en croûte assez dure. Les liquides se déplacent alors entre cette croûte et le dépôt.

DIGESTION ET SOLIDIFICATION DES BOUES

La matière organique est décomposée par des bactéries anaérobies qui la transforment pour une grande part en eau et en gaz. Les boues déposées au fond du réservoir tendent à durcir sous le poids du liquide et des matières solides qui les surmontent. Avec le temps, leur volume est très inférieur à celui des matières solides contenues dans les effluents bruts qui entrent dans la fosse.

La vitesse du processus de digestion croît avec la température, avec un maximum aux alentours de 35°C. L'utilisation de savon ordinaire en quantité normale ne devrait guère affecter le processus de digestion (Truesdale & Mann, 1968). En revanche, l'emploi de grosses quantités de désinfectant tue les bactéries, ce qui inhibe le processus.

LONGÉVITÉ D'UN CHAMP D'ÉPURATION

Un champ d'épuration a une longévité qui varie de 25 à 30 ans. Par contre, dépendamment du type de sol, de l'utilisation et de l'entretien de la fosse, celui-ci peut avoir une période de vie plus courte. Le remplacement d'un champ doit correspondre à la détection d'une problématique de colmatage ou de bris majeur.

GEL DE LA FOSSE

La décomposition de la matière produit de la chaleur pouvant atteindre une température de 35°C en raison de l'activité bactériologique qui s'y installe. Lors d'une vidange sélective, la flore bactérienne retournée dans la fosse assure la continuation du processus de digestion. Lors d'une vidange totale, il faut être attentif au retour d'eau dans la fosse afin d'assurer le bon fonctionnement et à la fréquence d'utilisation dans le cas des résidents saisonniers. Une installation septique non utilisée ou ne contenant que de l'eau claire pendant la période hivernale peut faire l'objet de gel.

AJOUT DE BACTÉRIES

Certains renseignements obtenus indiquent que l'ajout de bactéries augmente l'efficacité de la fosse, d'autres mentionnent qu'elle peut augmenter les risques de colmatage du champ d'épuration. La RMR est neutre à ce sujet et responsabilise le citoyen quant à leur utilisation.

LES MAUVAISES ODEURS

POUR ÉVITER LES MAUVAISES ODEURS, IL SUFFIT DE VÉRIFIER QUE LA VENTILATION EST SUFFISAMMENT HAUTE ET DE REMPLIR LES SIPHONS AFIN QUE LES ÉVIERS ET LES LAVABOS DE LA MAISON SOIENT CORRECTEMENT ALIMENTÉS.

DRAIN À SEC

Un drain sec est probablement la cause la plus fréquente de l'odeur de fosse septique à la maison. Presque tous les drains comprennent ce qu'on appelle un "piège" quelque part le long du tuyau. Il s'agit d'un sous-segment en forme de « s » rempli d'eau qui empêche les gaz provenant de l'installation septique de s'infiltrer vers la maison. Toutefois, si l'eau devait se tarir, les gaz sont capables de s'infiltrer dans la maison. Cela survient le plus souvent dans des lieux tels que salles de bain d'hôtes ou autres endroits où le drainage est rarement utilisé.

La solution à ce problème commun consiste simplement à verser de l'eau à travers le drain. Cela permettra de recharger les pièges et d'arrêter l'arrivée de gaz dans la maison. Pour éviter des drains secs, il faut les utiliser régulièrement ce qui les empêche de s'assécher.

PROBLÈMES AVEC L'ÉVENT

Des odeurs de fosses septiques peuvent entrer dans la maison en raison d'un problème avec ce qui est connu comme le « conduit de ventilation ». Les gaz produits par le réservoir sont libérés par une canalisation qui s'étend à travers le toit. C'est le conduit de ventilation. Si ce tuyau est bouché par des débris ou de la neige, les gaz ne seront pas en mesure de voyager à travers et seront renvoyés de force vers le bas dans la maison. Les obstructions recouvrant l'ouverture de la cheminée d'aération doivent être supprimées manuellement.

Même si les gaz passent librement par le conduit de ventilation, un vent fort avec une certaine puissance vers le bas peut souffler les gaz de retour vers la maison. Cette situation est normalement réglée en augmentant la hauteur de l'évent.

UNE VENTILATION ADAPTÉE

Les tuyaux de ventilation doivent se trouver non pas au-dessus du gazon, mais au-dessus de la toiture. Ainsi, les gaz qui remontent vers le haut sont emportés par les vents et non plus coincés au niveau du sol.

JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ

Une autre cause possible des odeurs de fosse septique à la maison est un sceau brisé le long d'un joint d'étanchéité des tuyaux.

Cela se produit généralement près de la base de la toilette, et vous devriez être capable de le détecter en sentant autour de la zone communément appelée « beigne de toilette ».

ENTRETIEN, PRÉCAUTIONS ET SIGNES DE PROBLÈMES

ENTRETIEN DE LA FOSSE

- Sachez exactement où se trouvent les couvercles de votre fosse.
- Évitez l'utilisation de produits chimiques ou les surplus de savon ou de détergent qui se retrouvent dans la fosse septique et qui risquent de ralentir ou d'anéantir l'action bactérienne.
- Faites appel à une entreprise spécialisée pour la vidange de votre fosse et faites toujours vidanger les deux compartiments de la fosse.
- Évitez le gaspillage de l'eau dans la maison.

PRÉCAUTIONS

- Ne vous servez pas de votre toilette comme d'une poubelle.
- Évitez l'usage d'un broyeur à déchets.
- N'empoisonnez pas votre fosse en y déversant des produits chimiques et des produits de nettoyage nocifs comme de l'eau de Javel et du borax.
- Ne circulez pas et ne garez pas de voiture sur le champ d'épuration. Cela compacte le sol et réduit l'efficacité de votre champ.
- N'installez aucune activité sur le champ d'épuration (pas de terrain de jeu pour enfants ni piscine).
- Ne plantez pas d'arbres à moins de 2 mètres du champ d'épuration (les racines peuvent abîmer le champ).
- Faites pousser du gazon et seulement du gazon sur votre champ d'épuration. (pas de jardin ni de rocaille).
- Détournez les eaux de ruissellement du toit, du patio et autres pour ne pas qu'elles s'écoulent vers le champ d'épuration afin d'éviter de le surcharger.

SIGNES DE PROBLÈMES

- Le gazon recouvrant le champ d'épuration est particulièrement vert, pousse plus vite que le reste de votre pelouse ou le sol est spongieux sous vos pieds.
- Il faut plus de temps pour que l'eau soit évacuée dans les conduits (toilette, évier, lavabo, bain).
- Une odeur d'égout se dégage à proximité de votre champ d'épuration.
- Un liquide gris ou noir apparaît à la surface du terrain.
- L'analyse de l'eau de votre puits ou celui de votre voisin révèle une contamination.

MATIÈRES NON-RECOMMANDÉES

NE JAMAIS DÉVERSER DES PRODUITS CHIMIQUES POLLUANTS

- De la peinture, de l'essence, de l'antigel, du vernis, des diluants à peinture, des huiles usées, des pesticides, des herbicides ou tout autre produit chimique utilisé à la maison.
Ces produits sont extrêmement nuisibles pour l'environnement et qu'on doit en disposer adéquatement à l'écocentre.

ÉVITEZ AUTANT QUE POSSIBLE DE DÉVERSEZ DES PRODUITS DÉSINFECTANTS

- De l'eau de Javel, du chlore ou du Borax.
Ces produits ralentissent ou tuent l'activité bactérienne, essentielle à la dégradation des matières organiques contenues dans la fosse.

NE JAMAIS JETER DES MÉDICAMENTS DANS VOS TOILETTES CAR ILS SONT AUSSI DOMMAGEABLES POUR L'ENVIRONNEMENT

Ces produits doivent être retournés à la pharmacie.

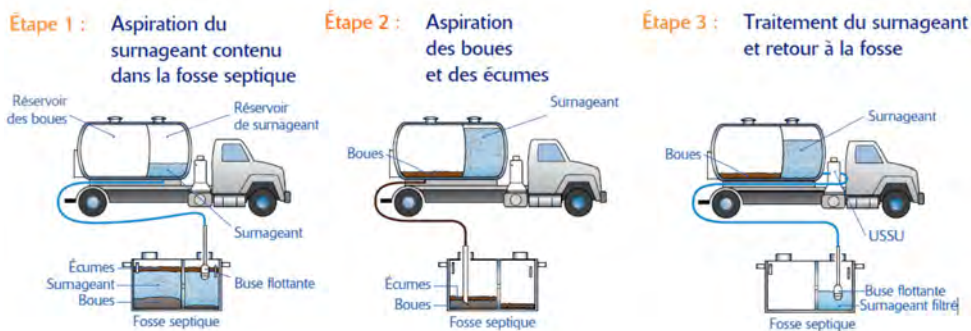
NE JAMAIS DÉVERSER LES MATIÈRES SUIVANTES DANS LA FOSSE

- Des cheveux, des filtres à café, de la soie dentaire, des couches jetables, de la litière pour chat, des mégots de cigarette, de la graisse ou des huiles, des essuie-tout, des papiers-mouchoirs, des tampons et des serviettes sanitaires, des condoms ou des pansements.
Ces objets se décomposent trop lentement et risquent de colmater le champ d'épuration.

LA VIDANGE SÉLECTIVE

LA VIDANGE SÉLECTIVE CONSISTE À RECUEILLIR LES MATIÈRES SOLIDES DE LA FOSSE. POUR CE FAIRE, LE CAMION EST ÉQUIPÉ D'UN RÉSERVOIR À DOUBLE CHAMBRE. LA PREMIÈRE TRAITE LES LIQUIDES ET LES SOLIDES PAR UN PROCÉDÉ PHYSICO-MÉCANIQUE (PRINCIPE DE L'ESSORAGE D'UNE LAVEUSE) ET LA DEUXIÈME EMMAGASINE LES SOLIDES.

Une seule fosse à la fois peut être traitée. Les solides sont emmagasinés dans un réservoir et se retrouvent isolés d'une vidange subséquente. Par conséquent, aucune matière ne peut être mélangée d'une vidange à l'autre



Le liquide retourné à la fosse contient la même flore bactérienne qui permet de poursuivre la digestion des solides. Ce principe est recommandé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec.

L'eau usée qui n'est pas transportée entraîne une réduction de 49 % à 54 % des gaz à effet de serre par la diminution des transports. Il est possible de mettre le contenu de 2 fois plus de fosses dans un camion à vidange sélective contrairement à un camion traditionnel.

Selon une étude, aucune accumulation significative de boue n'a été mesurée dans les deux sections de la fosse 24 heures après la vidange. La bonne qualité des liquides retournés dans les fosses ne laisse entrevoir aucun problème de colmatage du champ d'épuration.

LA VIDANGE TOTALE

LE CAMION-CITERNE ASPIRE LES BOUES AU MOYEN D'UN TUYAU FLEXIBLE RELIÉ À UNE POMPE À VIDE. LA VIDANGE DE LA FOSSE COMMENCE PAR LE GRAND COMPARTIMENT SITUÉ À CÔTÉ DE L'ENTRÉE ET SE TERMINE EN ASPIRANT LE CONTENU DU PETIT COMPARTIMENT À LA SORTIE. CETTE FAÇON DE FAIRE EMPÊCHE LA PLUS GRANDE QUANTITÉ DE MATIÈRE FLOTTANTE SITUÉE DANS LE GRAND COMPARTIMENT DE PASSER PAR L'OUVERTURE DE LA CLOISON CENTRALE DANS LE PETIT COMPARTIMENT, LORS DE LA BAISSÉ DE NIVEAU. LES CHANCES D'ENVOYER DES MATIÈRES SOLIDES DANS L'ÉLÉMENT ÉPURATEUR LORS DU REMPLISSAGE DE LA FOSSE SONT AINSI MINIMISÉES.

Immédiatement après la vidange, le lavage de la fosse est à proscrire, encore moins la désinfecter à l'eau de Javel ou à la chaux sous prétexte de neutraliser les odeurs. Les bactéries présentes dans les résidus boueux sur les parois et au fond doivent rester intactes pour continuer leur action avec les eaux usées qui viendront par la suite. Il est recommandé de remplir la fosse d'eau claire pour accélérer le processus de digestion et empêcher que le solide ne transverse dans le deuxième compartiment lors de la montée des eaux usées.



URGENCE

Installation septique bouchée ou pleine ?

UNE FOSSE SEPTIQUE BOUCHÉE N'EST PAS OBLIGATOIREMENT PLEINE, MAIS L'INVERSE EST TOUJOURS INDISCUTABLE. QUAND L'ÉVACUATION DE LA CHASSE D'EAU COMMENCE À RALENTIR, C'EST QU'IL EXISTE DES PROBLÈMES AU NIVEAU DE L'INSTALLATION SANITAIRE. UN OBSTACLE QUELCONQUE PEUT BLOQUER LA TUYAUTERIE OU LA FOSSE SEPTIQUE.

À l'utilisation, la fosse septique bouchée ne parvient plus à évacuer les effluents provenant de l'aisance humaine qui s'accumuleront dans la tuyauterie. D'où l'importance de reconnaître à temps les signes préliminaires indiquant que la fosse septique est bouchée ou pleine.

Le cas échéant, il faut toujours éviter d'attendre le blocage total avant de procéder au débouchage. Une fosse septique bouchée exige une mesure d'intervention rapide et efficace. Il s'agit d'éliminer par l'utilisation d'un fichoir, les dépôts et la croûte qui se forment à l'intérieur de la tuyauterie ou de la fosse septique bouchée.

LES TUYAUX SONT-ILS OBSTRUÉS OU LE CHAMP EST-IL COLMATÉ, GELÉ OU IMMERGÉ ?

Afin de déterminer l'origine du problème, vous devez faire des vérifications concernant le niveau des eaux usées :

- 1) Si le niveau d'eau se situe en-dessous des tuyaux d'entrée et de renvoi (situation normale) : c'est que les eaux usées ont de la difficulté à s'introduire dans votre fosse septique.
 - Faire un test d'entrée d'eau avec les toilettes pour valider si l'eau entre dans la fosse. Si l'eau ne s'écoule pas, il y a obstruction. Pour déloger le bouchon, passer un fichoir ou vérifier si le tuyau d'entrée est obstrué, écrasé ou déconnecté.
- 2) Si le niveau d'eau se situe au-dessus du tuyau de renvoi : c'est que le champ d'épuration ne fournit plus et ne permet plus l'écoulement sur le terrain.
 - Si l'eau est par-dessus le tuyau de sortie, la cause est probablement l'obstruction du champ d'épuration (tuyau écrasé, champ gelé ou colmaté, immergé par la pluie ou par la fonte des neiges). La vidange de la fosse peut aider à résoudre le problème à très court terme puisqu'elle n'est pas la source du problème.

LA FOSSE EST-ELLE PLEINE ?

Une fosse septique est pleine lorsque les matières accumulées occupent tout l'espace du premier compartiment et empêchent même l'arrivée des matières suivantes par la tuyauterie.

LES SIGNES D'UNE FOSSE PLEINE SONT SOUVENT :

- Un niveau d'eau élevé au-dessus du tuyau d'entrée
- Une croûte très épaisse
- L'absence d'eau claire en dessous de la croûte
- La présence de solide dans le deuxième compartiment

LE FAIT DE NE PAS VIDANGER À UNE FRÉQUENCE RÉGULIÈRE, DE DISPOSER DES MATIÈRES NON-APPROPRIÉES PAR LES RENVOIS (PAPIERS-MOUCHOIRS, SERVIETTES SANITAIRES, ALIMENTS), D'UTILISER UN BROYEUR À DÉCHETS SONT DES EXEMPLES DE PRATIQUE QUI PEUVENT NUIRE AU BON FONCTIONNEMENT DE VOTRE INSTALLATION SEPTIQUE.

SI VOTRE FOSSE EST PLEINE, VEUILLEZ COMMUNIQUER AVEC LA RMR AU 418 239-0513 OU 418 669-0513 AFIN D'OBTENIR LES SERVICES NÉCESSAIRES. CERTAINS FRAIS PEUVENT ÊTRE APPLICABLES.

