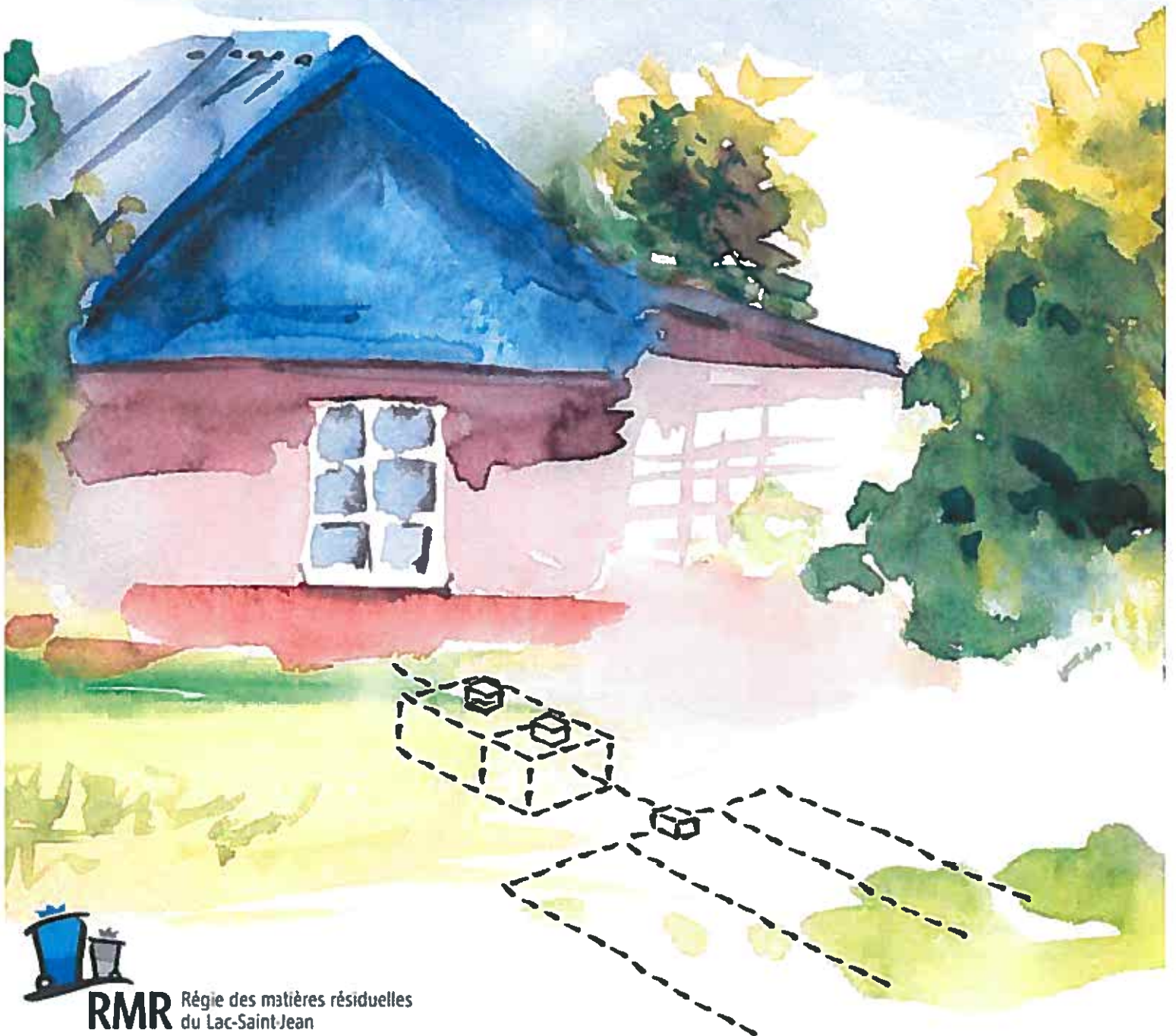


GUIDE PRATIQUE

Fonctionnement d'une INSTALLATION SEPTIQUE



RMR Régie des matières résiduelles
du Lac-Saint-Jean

TABLE DES MATIÈRES

	Préambule	3
1.	Les différents types d'installations septiques	4
2.	Fonctionnement d'une installation septique standard	6
3.	Les types de vidange	8
4.	Entretien de votre installation septique	10
5.	Comment détecter les problèmes de son installation septique	12
	Pour plus d'informations	15

PRÉAMBULE

Ce guide a été conçu afin de démystifier le procédé de traitement autonome des eaux usées et ainsi vous aider à trouver les réponses à vos questions.

Il vous aidera également à reconnaître les signes précurseurs liés à un mauvais fonctionnement de votre installation septique, afin que vous puissiez poser le bon diagnostic et par la suite les bonnes actions.

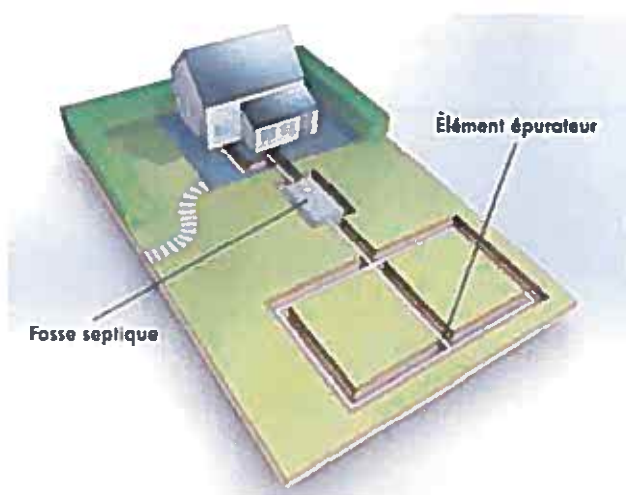
Et, nous l'espérons, à simplifier le processus de vidange afin de satisfaire les 15 000 propriétaires d'installations septiques recensés sur le territoire de la RMR.

1 LES DIFFÉRENTS TYPES D'INSTALLATIONS SEPTIQUES

L'installation septique est un dispositif d'évacuation et de traitement des eaux usées spécialement conçu pour les résidences isolées de 6 chambres à coucher et moins qui rejettent exclusivement des eaux usées de nature domestique. Ces résidences ne sont pas raccordées à un système d'égout municipal.

L'installation septique de **modèle standard** comprend deux composantes : la fosse septique et l'élément épurateur, communément appelé champ d'épuration. Ces deux composantes forment un système individuel de traitement des eaux usées (Figure 1).

Figure 1



On retrouve aussi des **fosses scellées (de rétention)** munies d'un réservoir étanche qui ne comportent pas d'élément épurateur pour absorber la partie liquide des eaux usées. Ce type de fosse est souvent installé lorsqu'il y a présence d'un cours d'eau près de la résidence ou lorsque l'endroit où la fosse doit être installée est restreint. Selon leur volume et leur utilisation, les fosses de rétention nécessitent des vidanges plus fréquentes, d'où la nécessité de vérifier régulièrement le niveau des eaux usées.

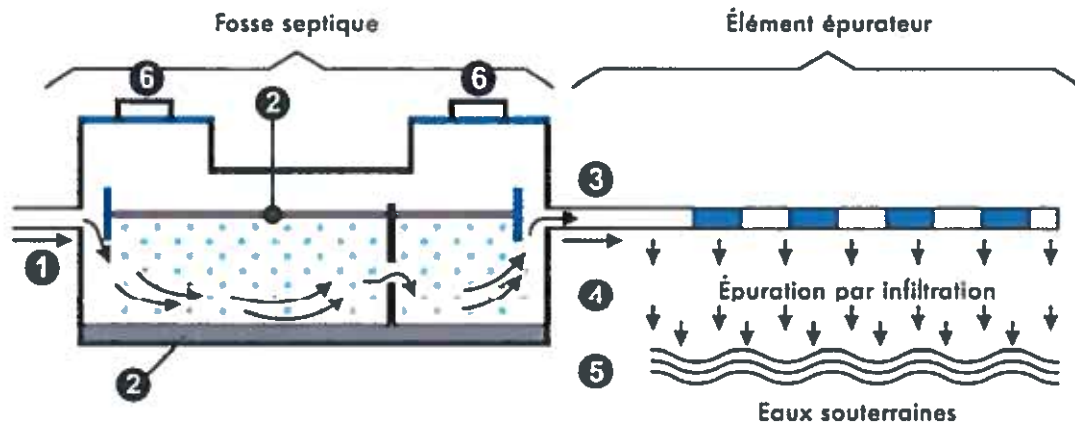
On retrouve également des systèmes **de traitement secondaire avancé** des eaux usées lorsque le terrain ne se prête pas à la mise en place d'une installation septique standard en raison du niveau élevé de la nappe phréatique, d'un sous-sol rocheux, de piètres conditions de sol ou de l'impossibilité de respecter les normes concernant les marges de recul relativement aux eaux superficielles, à un puits ou aux limites de la propriété. Ces systèmes offrent des performances supérieures aux normes exigées par le gouvernement du Québec et, comme stipulé au règlement Q2-r22, le propriétaire d'un système de traitement secondaire avancé doit signer un plan d'entretien annuel obligatoire avec le fabricant ou un tiers qualifié. Il est à noter que ce plan d'entretien ne les dispense pas d'une vidange à tous les 2 ou 4 ans comme avec un système standard. On retrouve entre autres dans cette catégorie ces systèmes Dionest, Diofiltre Ecoflo, Enviro-Septic.



Vous devez vous référer aux spécifications du fabricant pour les directives applicables lors de la vidange. Certains éléments épurateurs tels que les systèmes Bionest sont pourvus d'une pompe de recirculation qui doit être en mode « arrêt » lors de la vidange afin d'éviter un bris. Assurez-vous également auprès de la RMR que cette mention est bien indiquée à votre dossier.

2 FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE STANDARD

Figure 3



1. Les eaux usées sont dirigées vers la fosse par une conduite d'amenée.
2. Les solides se déposent au fond de la fosse septique tandis que les huiles et les graisses sont piégées à la surface du liquide.
3. Après avoir reposé dans la fosse septique, les eaux claires sont évacuées vers l'élément épurateur.
4. Les eaux claires s'infiltrent dans le sol pour être épurées selon un processus de filtration naturelle.
5. Les eaux ainsi épurées rejoignent les eaux souterraines ou les eaux d'un cours d'eau.
6. Tous les couvercles de l'installation doivent être dégagés avant l'arrivée de l'entrepreneur afin de lui permettre de vidanger tous les compartiments de la fosse.

Source: <http://www.regiedesdechets.qc.ca/wp-content/uploads/RDD-6650-d%C3%A9pliant-septique.pdf>

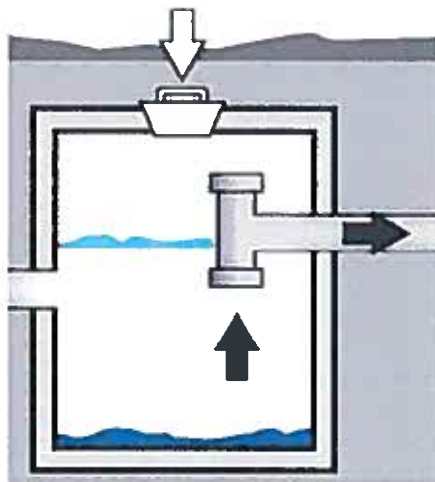
Le préfiltre

Si votre fosse septique a été installée en 2009 ou plus récemment, elle est obligatoirement munie d'un préfiltre tel que le requièrent les normes de fabrication québécoises. Le préfiltre est un filtre simple installé à la sortie de la fosse septique afin de prévenir le colmatage prématuré des dispositifs de traitement. Il permet d'éviter que de grosses particules solides ne s'échappent de la fosse pour atteindre l'élément épurateur.

Bien que les matières solides soient supposées rester dans le premier compartiment, il arrive qu'une certaine quantité se retrouve dans le deuxième compartiment, ce qui est souvent dû à un trop grand volume d'eau acheminé dans un court laps de temps puisque les solides n'ont pas le temps de décanter. Le préfiltre sert donc à freiner les matières solides pour ne pas qu'elles soient transportées jusqu'à l'élément épurateur, ce qui occasionnerait le colmatage prématuré de votre élément épurateur. C'est pourquoi il est essentiel de le nettoyer au moins une fois par année; il est même recommandé de le nettoyer deux fois par année.

Pour le nettoyer, il vous suffit d'ouvrir le deuxième couvercle, de sortir le préfiltre (avec des gants) et de le rincer à l'aide de votre boyau d'arrosage au-dessus du premier compartiment. Profitez du moment où votre fosse est vidangée, pendant que les ouvertures sont facilement accessibles, pour effectuer cette tâche.

Figure 4



Un préfiltre mal entretenu pourrait obstruer complètement la sortie de votre fosse, ce qui pourrait engendrer des conséquences comme des refoulements jusque dans la maison!

3 LES TYPES DE VIDANGE

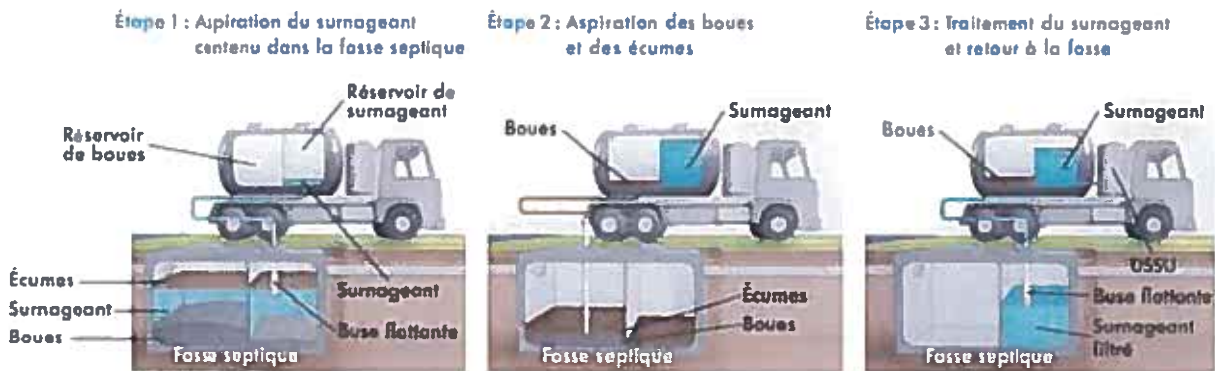
La vidange sélective

Afin de diminuer les coûts et pour des raisons environnementales, toutes les fosses septiques standards avec élément épurateur sont vidangées selon la technique de la vidange sélective.

Cette technique consiste à pomper les liquides et les solides séparément. Pour ce faire, l'eau présente dans les deux parties de la fosse est aspirée à l'aide d'une pompe munie d'un filtre et envoyée au camion dans un réservoir temporaire, généralement situé à l'avant et de capacité limitée à une fosse. Ensuite, les boues sont pompées dans le réservoir principal du camion pour être transportées vers un site autorisé.

La partie liquide est filtrée à 99 % et retournée directement dans la fosse. Des analyses ont démontré que l'eau filtrée contient moins de 3 % de matières solides. Après 2 ou 3 jours, le niveau de la fosse revient à son niveau d'origine (égal à la sortie vers l'élément épurateur) et la circulation de l'eau reprend son cours normal.

Figure 5



Les avantages de la vidange sélective

- La remise des bactéries contenues dans l'eau filtrée permet de reprendre rapidement le processus de décomposition et de décantation des boues.
- Le volume des boues à traiter est moins élevé.
- Le nombre de vidanges par camion est plus élevé, ce qui permet de diminuer la consommation de carburant.
- Le prix est plus avantageux.
- Le système de pompage utilisé dans les nouvelles technologies (p. ex., Bionest) se remet rapidement en marche, car de l'eau est déjà disponible dans la fosse.

Cette technique est recommandée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).



Camion de technologie JUGGLER (utilisé pour la vidange sélective)

Ce qui différencie ce camion entièrement automatisé des autres est sa capacité à séparer les solides et les liquides pompés d'une fosse septique.

Les solides sont emmagasinés dans le camion afin d'être disposés dans un site autorisé tandis que les liquides sont retournés dans la fosse septique. Ces liquides, ayant été séparés automatiquement des solides à l'intérieur du camion, sont rejetés dans la fosse septique et libérés à 99 % des solides sans affecter la flore bactérienne. On dit souvent de ce camion qu'il a un cerveau ! Une autre des qualités de ce camion est son dévidoir arrière automatisé permettant de rouler et dérouler le boyau de pompage presque sans effort. De plus, il est muni d'une télécommande sans fil qui permet d'activer les travaux à distance en plus de faire fonctionner le dévidoir arrière.

Source : <http://www.sanivac.ca/camion-juggler>

La vidange totale

La vidange totale ou complète consiste à retirer tout le contenu de la fosse. Le camion 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 matières flottantes située dans le grand compartiment de passer par l'ouverture de la cloison centrale dans le petit compartiment, lors de la baisse de niveau. Les risques d'envoyer des matières solides dans l'élément épurateur lors du remplissage de la fosse sont ainsi minimisés.

Après la vidange, le lavage de la fosse ou la désinfection à l'eau de Javel sous prétexte de neutraliser les odeurs sont à proscrire. Les bactéries présentes dans les résidus boueux 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 les solides ne se déversent dans le deuxième compartiment lors de la montée des eaux usées.



Cette vidange est effectuée pour les fosses de rétention, les puisards et les fosses dont l'élément épurateur est colmaté.

4 ENTRETIEN DE VOTRE INSTALLATION SEPTIQUE

On estime qu'une installation septique a une durée de vie qui varie de 25 à 30 ans. Quelques consignes sont à respecter pour préserver le bon fonctionnement de votre fosse septique et ainsi en prolonger sa durée de vie tout en respectant l'environnement.

Consignes

- Évitez de jeter dans la toilette ou dans l'évier les produits suivants : soie dentaire, produits d'hygiène féminine, condoms, couches, cheveux, médicaments, mégots de cigarettes, cotons-tiges, mouture de café, litière pour animaux, papier essuie-tout, lingettes jetables ou tout autre article pouvant provoquer un bris du dispositif de traitement.
- Évitez l'usage d'un broyeur à déchets, car il engendre le transport d'une grande quantité de matières en suspension vers la fosse septique, augmentant ainsi la quantité de boues dans celle-ci.
- Évitez le plus possible de jeter des matières grasses dans l'évier (huiles de cuisson, bouillons gras et autres) parce que celles-ci s'accumulent dans la fosse septique.
- Utilisez de façon modérée les produits chimiques d'entretien ménager (p. ex., eau de Javel).
- Ne rejetez pas de peinture, de gazoline, de pesticides, d'huile, d'antigel ou tout autre produit chimique dans vos éviers et toilettes. Ces produits sont toxiques pour la flore bactérienne présente dans votre système de traitement des eaux.
- Ne circulez pas et ne stationnez pas de voitures sur l'élément épurateur. Cela compacte le sol et réduit l'efficacité de votre champ.
- N'aménagez aucune installation ou construction sur l'élément épurateur (terrain de jeu pour enfants, piscine).
- Ne plantez pas d'arbres et d'arbustes à moins de 2 mètres de l'élément épurateur (les racines peuvent l'abîmer). Optez pour du gazon ou autres herbacés pour prévenir l'érosion et absorber l'excédent d'eau (pas de jardin ni de rocaille).
- En hiver, ne circulez pas en motoneige ou en véhicule tout-terrain sur l'élément épurateur. La neige compactée en diminuerait l'effet isolant naturel, ce qui augmente les risques de gel des tuyaux.

Le travail des micro-organismes dans la fosse

Les micro-organismes qui sont naturellement à l'intérieur de la fosse septique se nourrissent de la matière organique et la décomposent, diminuant ainsi le volume des boues et de l'écume. Ces micro-organismes permettent de faire la biodégradation des eaux usées contaminées par nos rejets. Il faut donc les préserver, car leur présence est le signe d'une installation efficace.

Réduire sa consommation d'eau

En réduisant sa consommation d'eau, on augmente automatiquement l'efficacité de sa fosse septique. En effet, les eaux usées sont plus longtemps en contact avec les micro-organismes, ce qui permet une meilleure décomposition de la matière organique.

Pour cette raison, pensez à réparer les robinets défectueux, privilégiez les douches aux bains et installez une toilette avec un réservoir plus petit. De plus, répartissez vos brassées de lavage dans la semaine plutôt que de tout faire la fin de semaine.

De plus, les eaux de surface provenant de drains de fondation et des gouttières ainsi que l'eau de la piscine ne devraient JAMAIS être dirigées vers la fosse septique.

Adoucisseur d'eau et autres systèmes de traitement de l'eau potable

Avant d'acheter et d'installer un adoucisseur d'eau ou un autre système de traitement de l'eau potable, il est recommandé de demander l'avis du concepteur de votre installation septique ou d'un professionnel compétent en la matière pour savoir si votre installation est conçue pour recevoir les eaux résiduaires de ces équipements. Certains fabricants de systèmes de traitement certifiés interdisent ces rejets vers leur système de traitement.

L'utilisation d'additifs

Le Guide technique sur le traitement des eaux usées des résidences isolées du ministère ne recommande pas leur usage. En effet, des études indiquent que l'utilisation d'additifs n'empêche pas l'accumulation des boues. De plus, certains types d'additifs favorisent la solubilisation des matières grasses, tandis que d'autres interfèrent dans la sédimentation des solides. Par ailleurs, les bactéries ajoutées dans les fosses septiques peuvent détruire celles qui sont déjà présentes dans les eaux usées, ce qui diminue l'efficacité de la fosse.

Et contrairement à certaines croyances, l'usage d'additifs ne dispense pas le propriétaire de vidanger les boues de la fosse septique, comme l'y oblige le Règlement.

5 COMMENT DÉTECTER LES PROBLÈMES DE SON INSTALLATION SEPTIQUE

Habituellement, lorsque des problèmes surviennent avec votre installation septique des signes apparents se manifestent :

- Le gazon qui recouvre l'élément épurateur est exceptionnellement vert ou spongieux sous vos pieds.
- L'eau s'évacue plus lentement dans les conduites (toilette, évier, lavabo).
- Une odeur d'égout se dégage.
- Un liquide gris ou noir apparaît à la surface de votre terrain.
- Des traces de débordement sont visibles autour des couvercles de la fosse septique.
- L'analyse de l'eau de votre puits ou de celui de votre voisin révèle une contamination bactérienne.

Diagnostiquer la source du problème

Pour déterminer l'origine du problème, certaines vérifications s'imposent :

Faites un test d'entrée d'eau en tirant sur la chasse d'eau de la toilette ou, encore mieux, videz le contenu de votre baignoire complètement remplie. L'idéal serait d'avoir une personne à l'intérieur de la maison et une autre à l'extérieur, près de la fosse. Retirez les couvercles de la fosse et vérifiez si l'eau entre dans la fosse par la conduite d'amenée (vous référer à la figure 3). Si l'eau ne s'écoule pas, il y a obstruction. Pour déloger le bouchon, passez un fichoir ou vérifiez si le tuyau d'entrée est écrasé ou déconnecté. Certaines municipalités mettent à la disposition de leurs citoyens des fichoirs.

Si le niveau d'eau se situe au-dessus du tuyau de sortie : c'est que l'élément épurateur ne fournit plus et ne permet plus l'écoulement sur le terrain. Les causes probables sont principalement liées à une défectuosité du tuyau entre la fosse et l'élément épurateur ou il se peut que ce dernier soit colmaté, gelé, immergé par la pluie ou la fonte des neiges.



La vidange de la fosse ne réglera le problème qu'à très court terme !

Fosse pleine

Si les matières accumulées occupent tout l'espace du premier compartiment et empêchent même l'arrivée des matières par la conduite d'amenée, c'est que votre fosse est pleine. Une croûte très épaisse (plus de 30 cm) et l'absence d'eau claire en dessous de la croûte nous indiquent également que la fosse est pleine.

Précautions pour éviter que votre installation septique gèle durant l'hiver

Durant la période hivernale, les eaux à l'intérieur d'un système septique demeurent entre 4 et 8°C. Les micro-organismes présents dans ces eaux produisent également une certaine température lors de la digestion des particules contenues dans les eaux usées. Dans le cas d'une nouvelle installation, les eaux dans le système septique et la fosse sont claires et faiblement chargées en particules. Il est donc possible que ces eaux se refroidissent plus rapidement.

Les situations de gel risquent davantage de survenir dans les fosses septiques si le couvert de neige est absent ou que la température extérieure est inférieure à -25°C. À la suite d'un temps de non-utilisation prolongée en période de froid intense, il se peut qu'un peu de glace se forme sur certaines composantes internes.

La première mesure de protection contre le gel consiste à assurer une bonne isolation. Il s'agit donc d'épandre un paillis (feuilles, paille, foin) sur une épaisseur de 12 pouces environ ou de laisser le gazon pousser très haut sur l'élément épurateur au cours de l'automne. Au début de l'hiver, on peut également ajouter de la neige par-dessus celle qui recouvre déjà l'élément épurateur.

Une installation septique gèle habituellement pour trois raisons

Les tuyaux ne se vident pas suffisamment

Toute eau stagnante peut geler dans les drains de la conduite d'amenée ou de l'élément épurateur. Cette situation peut être causée par une mauvaise installation (la pente n'étant pas suffisante), par une compaction du sol ou par un soulèvement dû au gel. Dans ces cas, il faut excaver et remplacer la section de tuyau qui cause le problème.

Une utilisation de l'eau peu fréquente

Lorsqu'un filet d'eau coule continuellement dans les drains en raison d'un robinet qui fuit ou d'une toilette qui coule, il se crée un film d'eau qui peut entraîner le gel complet des drains. Un faible débit d'eau ou l'absence des occupants pendant une longue période peut entraîner le gel de la fosse septique.

Saturation de l'installation

Si votre élément épurateur est saturé d'eau (à cause d'une conception déficiente ou de l'obturation des drains), il pourrait geler. C'est pour cette raison qu'il est important de rester vigilant aux moindres signes annonçant un problème avant le début de la saison froide.

Si votre installation gèle, appelez un spécialiste. Bon nombre d'entrepreneurs possèdent des injecteurs à vapeur pour dégeler les tuyaux. Ils peuvent aussi mettre en place des rubans chauffants ou un chauffe-réservoir. N'ajoutez pas d'antigel, de sel ou d'autres additifs dans la fosse et renoncez à laisser couler l'eau continuellement pour dégeler l'installation.

GUIDE PRATIQUE

Fonctionnement d'une INSTALLATION SEPTIQUE

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Site WEB de la RMR

rmrlac.qc.ca

Site du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/residences-solees.htm



RMR Régie des matières résiduelles
du Lac-Saint-Jean