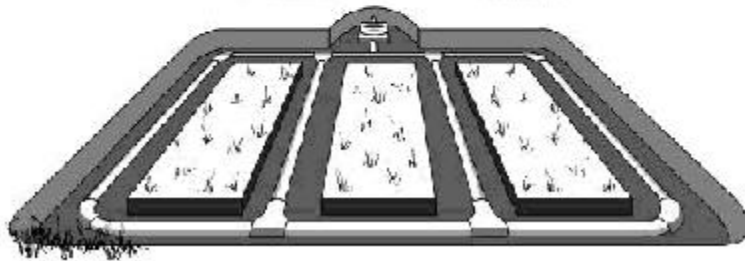


*Association  
des Résidents  
du Septième Lac*



## **Le système septique et son entretien : un guide complet pour le résident**



## L'INSTALLATION SEPTIQUE : UN SYSTÈME PERFORMANT ET ÉCONOMIQUE, MAIS QUI SOUFFRE D'UNE MAUVAISE IMAGE

Êtes-vous l'heureux propriétaire d'une installation septique ? Si oui, vous êtes en excellente compagnie ! Savez-vous que lorsqu'elle est adéquatement conçue, installée et entretenue, l'installation septique est l'une des méthodes d'évacuation et de traitement des eaux usées domestiques parmi les plus performantes, efficaces et économiques ?

Le système septique individuel représente la meilleure solution pour les résidents de petites municipalités ou de communautés rurales, telles qu'ici au Septième Lac. Il est en effet prohibitif de penser à installer un réseau d'égout et une usine d'épuration dans un secteur faiblement peuplé en raison des coûts trop importants de construction, d'entretien et d'opérations liés à une telle installation.

En fait, puisque les installations septiques sont de conception simple, elles reviennent beaucoup moins cher, pour chaque contribuable, à installer et à entretenir. Par ailleurs, comme elles utilisent un procédé naturel de traitement des eaux, sans ajout de produits chimiques et sans recourir à l'installation de plusieurs kilomètres de tuyau d'égout, les installations septiques sont également beaucoup moins dommageables pour l'environnement.

Malheureusement, et malgré ces faits, les systèmes septiques individuels souffrent d'une mauvaise image et ce, pour plusieurs raisons. D'abord, plusieurs personnes pensent que ce type de système est peu fiable et archaïque ou encore qu'il s'agit d'un système temporaire en attendant la construction éventuelle d'un réseau d'égout et d'une usine d'épuration.

Ce genre de mauvaise réputation est due en partie à la popularité des grandes usines d'épuration qui ont été construites au Québec depuis la fin des années '70 dans le cadre des programmes d'assainissement des eaux usées municipales subventionnés par le gouvernement. Ces programmes visaient surtout à mettre en place des usines d'épuration là où il existait déjà des réseaux d'égout, mais où les eaux usées se déversaient sans aucun traitement dans nos cours d'eau. Dans le but d'obtenir un maximum de contribuables pour aider à payer les infrastructures et l'opération des nouvelles usines, beaucoup de résidents possédant déjà une installation septique ont été raccordés malgré eux aux nouvelles usines d'épuration. Plusieurs ont donc pensé, à tort, que les systèmes septiques n'étaient pas efficaces et qu'il valait mieux une grosse usine pour bien faire le travail !

Par ailleurs, dans cette frénésie d'implantation massive d'usines d'épuration, plusieurs petites municipalités ont été

mal informées des alternatives possibles et n'ont par conséquent pas considéré les technologies les plus simples, efficaces et économiques telles que les installations septiques individuelles. Souvent, nous sommes aveuglés par les nouvelles technologies et oublions les technologies simples, mais performantes...

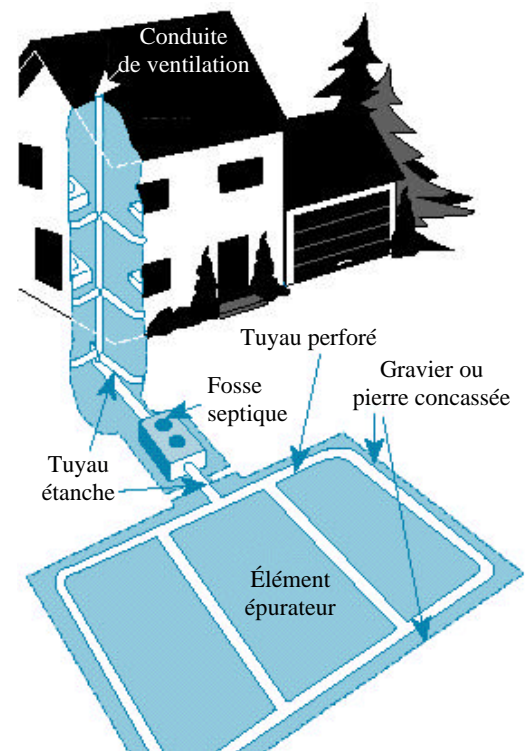
Certains événements de pollution des eaux souterraines, de lacs et de rivières causés par des systèmes septiques défectueux sont également responsables de la mauvaise réputation des installations septiques. Toutefois, la presque totalité de ces cas sont attribuable à de vieilles installations qui ont été mal conçues, mal installées, mal entretenues ou encore dont le site a été mal évalué avant l'installation du système. Ces vieux systèmes inadéquats sont en grande partie dus à l'inexistence, dans le passé, de règlements et de normes appropriées.

Enfin, une autre raison de l'impopularité des installations septiques est liée au fait qu'il faut s'en occuper. Bien sûr qu'il faut s'en occuper ! Au même titre qu'il faut s'occuper de l'entretien de sa voiture ou de sa maison par exemple, afin de les garder longtemps, de protéger son investissement et de s'assurer de leur performance optimale.

Une installation septique construite selon les règles de l'art, bien utilisée et entretenue, durera des dizaines d'années et ne causera aucun dommage à l'environnement. En prime, cette façon de faire vous fera économiser des milliers de dollars au fil des ans comparativement à d'autres systèmes de traitement des eaux usées. ☺

### LES AVANTAGES D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE

- Traite les eaux usées de façon simple mais efficace
- Beaucoup moins cher pour chaque contribuable que les usines d'épuration
- Moins dommageable pour l'environnement à installer et à opérer
- Traite les eaux usées dans des endroits où aucun autre type de traitement ne serait disponible
- Lorsqu'elle fonctionne correctement, aide à recharger les nappes d'eau souterraines



## POURQUOI EST-CE IMPORTANT D'ENTREtenir ET D'UTILISER CONVENABLEMENT SON INSTALLATION SEPTIQUE ?

**H**ors de la vue, hors de l'esprit ! Est-ce que cette maxime décrit bien la relation que vous entretenez avec votre installation septique ? Si vous êtes comme la majorité des gens, vous ne portez probablement pas une attention particulière à ce qui arrive à vos eaux usées après les avoir évacuées dans vos égouts domestiques. Mais si vous dépendez d'une installation septique pour traiter vos eaux usées, vous avez tout avantage à l'utiliser convenablement et à faire un entretien préventif minimal. L'utilisation et l'entretien adéquats de votre système septique requièrent en effet un minimum d'efforts mais ont un impact majeur sur son bon fonctionnement, sa durée de vie et les réparations coûteuses que vous pourriez éviter.

Il y a trois raisons majeures pour lesquelles l'entretien et l'utilisation raisonnée de votre installation septique sont si importants. La première raison est votre argent ! Une installation septique qui fonctionne mal peut s'avérer fort coûteuse à faire réparer ou à remplacer. L'une des causes la plus fréquente de défaillance est une mauvaise utilisation ou un mauvais entretien du système. L'entretien minime que requière une installation septique coûte très peu en comparaison. Par exemple, il peut en coûter entre 2 000 \$ et 15 000 \$ pour faire réparer une partie du système ou le remplacer en entier comparativement à un coût de 100 \$ à 200 \$ à tous les deux ou quatre ans pour faire vidanger la fosse.

La seconde et plus importante raison d'entretenir et d'utiliser adéquatement votre installation septique est de protéger la santé de votre famille, de vos voisins et de l'environnement. Lorsqu'un système septique devient défectueux, des eaux usées domestiques mal traitées sont alors

### QUIZ SUR LES SYSTÈMES SEPTIQUES

Pouvez-vous répondre aux questions suivantes ?

- Où est précisément située votre fosse septique et votre champ d'épuration ? (voir page 14)
- Est-ce utile pour votre système d'ajouter de la levure ou des enzymes ? (voir page 15)
- Vous souvenez-vous de la date à laquelle vous avez fait vidanger votre fosse la dernière fois ? (voir page 11)
- De quelle façon les détergents domestiques peuvent-ils affecter votre système ? (voir page 12)
- Pouvez-vous nommer des indices qui vous indiquent que votre système fonctionne mal ou est défectueux ? (voir page 5)

Même si vous pensez être en mesure de répondre à toutes ces questions, vous allez sûrement apprendre des choses nouvelles concernant les installations septiques dans cette brochure.

rejetées dans l'environnement et peuvent contaminer les puits d'eau potable, les eaux souterraines et l'eau du lac. Tout contact avec de telles eaux usées présente des risques élevés pour la santé humaine, que ce soit par contact direct, par la consommation d'eau contaminée ou par le biais de la baignade.

Les détergents utilisés de façon abusive ou les produits chimiques évacués dans votre système septique peuvent également contribuer à rendre le traitement des eaux usées non efficace ou à rendre votre installation défectueuse et ainsi polluer les eaux avoisinantes. C'est entre autres pourquoi il est important d'être informé de ce qui devrait et ne devrait pas être évacué dans un système septique.

Troisièmement, l'évaluation foncière des propriétés peut diminuer en raison d'installations septiques défectueuses. De l'eau potable impropre à la consommation ou encore des lacs et rivières impropres à la baignade ou dans lesquels il y a une croissance excessive d'algues peuvent résulter d'une contamination causée par des systèmes défectueux. Le cas échéant, la valeur de votre propriété et celle de vos voisins seront immanquablement dévaluées. Pensez également à la valeur de revente de votre propriété si vous avez une installation septique défectueuse à offrir à votre futur acheteur...

Heureusement, il est très facile d'apprendre comment utiliser et entretenir adéquatement un système septique. Cette brochure de vulgarisation a justement pour objet de vous en informer. Plusieurs sujets sont présentés de façon thématique : le fonctionnement, la façon dont les systèmes sont conçus, les choses à faire et à ne pas faire, l'entretien préventif, des conseils sur l'usage d'additifs « miracles » et de produits chimiques, etc. Nous souhaitons que cette brochure soit pour vous un outil de référence précieux et que vous la conserverez. Si vous passez autant de temps à lire cette brochure et à mettre en pratique les conseils suggérés que nous en avons passé à la préparer et la rédiger, nous en serons fiers et aurons atteint de nombreux buts. ☺

### Table des matières

◇ L'installation septique : un système performant et économique, mais qui souffre d'une mauvaise image.....	2
◇ Les avantages d'une installation septique .....	2
◇ Pourquoi est-ce important d'entretenir et d'utiliser convenablement son installation septique ? .....	3
◇ Quiz sur les systèmes septiques .....	3
◇ Le fonctionnement d'une installation septique.....	4
◇ Les trois composantes d'une installation septique.....	4
◇ Quels sont les indices d'une installation septique défectueuse ? .....	5
◇ La pollution des eaux souterraines .....	6
◇ Quelques détails au sujet des fosses septiques .....	6
◇ Est-ce commun les installations septiques ?.....	6
◇ Le préfiltre .....	7
◇ Qu'est-ce qu'une bonne évaluation de site ?.....	7
◇ L'élément épurateur classique et les alternatives possibles.....	8
◇ Pourquoi est-ce important de vidanger sa fosse septique ?.....	10
◇ À quelle fréquence doit-on vidanger la fosse ? .....	11
◇ Comment bien entretenir et bien utiliser son installation septique ....	12
◇ Comment faire l'inspection du système septique .....	14
◇ Le point sur les additifs pour les fosses septiques .....	15
◇ Quel type de papier hygiénique utiliser ?.....	15
◇ En résumé, quoi faire et ne pas faire avec une installation septique..	16

## LE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE

Les systèmes septiques individuels sont de véritables usines biologiques de traitement des eaux, mais en miniature ! Ils sont conçus pour recevoir, traiter et disposer les eaux usées domestiques générées par nos activités quotidiennes.

Il existe plusieurs types d'installations septiques, mais elles sont presque toutes des variantes d'un même système de base. Les variantes sont généralement fonction du type de sol, de la topographie et de la grandeur physique disponible de votre terrain. Peu importe le type d'installation que vous possédez, le processus d'épuration des eaux usées fonctionne selon les mêmes principes.

Trois composantes font parties d'une installation septique classique : la fosse septique; l'élément épurateur, qui peut prendre plusieurs formes; et le sol. Oui, le sol ! Au risque d'en surprendre plus d'un, c'est le sol qui fait presque tout le boulot d'épuration. D'où l'importance d'une bonne évaluation du site avant de construire un système septique.

### La fosse septique

La première fonction de la fosse septique est de recevoir les eaux usées domestiques, ce qui inclut l'eau provenant des toilettes, que l'on nomme parfois les « eaux noires », et l'eau provenant du bain, de la douche, des lavabos et des machines à laver. Ces dernières sont communément appelées les « eaux grises » ou « eaux ménagères ».

La fosse débute le traitement de deux façons. Premièrement, elle retient les eaux usées suffisamment longtemps pour permettre la clarification, c'est-à-dire la séparation des matières solides et des liquides.

L'eau évacuée de la maison coule d'abord via un tuyau étanche jusqu'à la fosse. À l'entrée de la fosse existe un dispositif qui a pour fonction de ralentir la vitesse de l'eau pour ne pas trop perturber le processus de clarification. Ce dispositif d'entrée peut prendre la forme par exemple d'un déflecteur ou d'un bout de tuyau en forme de "T". L'eau est ensuite retenue dans la fosse pour un minimum de 36 à 48 heures, mais idéalement beaucoup plus, de façon à permettre aux solides de se séparer adéquatement des liquides.

À l'intérieur de la fosse, les solides plus légers que l'eau, tels que les huiles et graisses et les matières flottantes comme le papier de toilette, vont migrer vers le haut pour former une couche d'écume à la surface. Les solides plus

### LES TROIS COMPOSANTES D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE

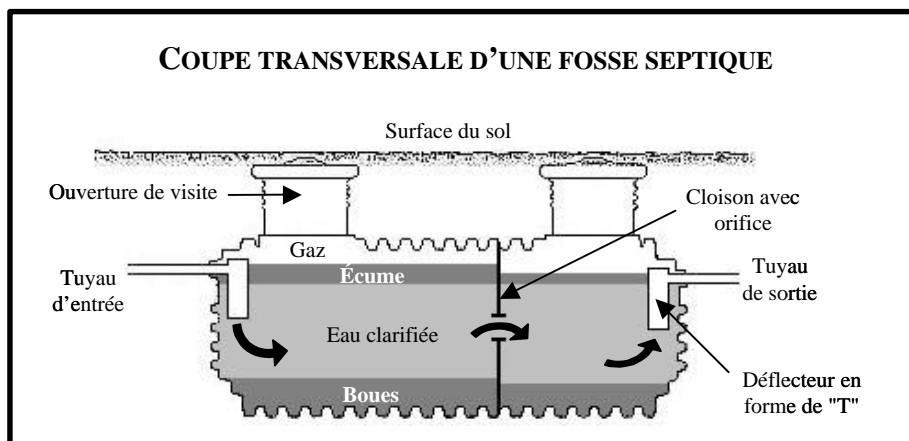
- La fosse septique : la fosse n'est qu'une étape primaire de traitement qui a pour principale fonction de séparer les matières solides des liquides.
- L'élément épurateur : le champ d'épuration reçoit les eaux clarifiées de la fosse et il a pour principales fonctions de distribuer uniformément les eaux sur une grande surface de sol et de fournir au sol l'aération nécessaire à la purification de l'eau.
- Le sol : le sol agit comme un filtre biologique et c'est dans le sol que l'eau est réellement traitée.

lourds que l'eau vont quant à eux sédimenter au fond pour former une couche que l'on nomme les boues. Ce processus laisse au centre une couche liquide d'eaux usées partiellement clarifiées.

La fosse est également munie d'un dispositif de sortie (déflecteur, tuyau en forme de "T" ou autre) afin d'évacuer seulement la partie liquide clarifiée et de garder prisonnière la couche d'écume à l'intérieur de la fosse.

La seconde façon dont le traitement des eaux est amorcé à l'intérieur de la fosse est par la liquéfaction biologique des solides. Une partie de l'écume et des boues est digérée par les bactéries que l'on retrouve naturellement dans les eaux

usées. C'est un processus de biodégradation tout à fait naturel et spontané. Toutefois, il s'agit d'un processus anaérobie, c'est-à-dire qui se produit en absence d'oxygène. Ceci produit des biogaz dangereux et nauséabonds. Ces gaz doivent être évacués de la



fosse, habituellement par une conduite de ventilation qui se prolonge jusque sur le toit de la maison.

L'autre partie de l'écume et des boues qui n'est pas biodégradable s'accumulera tranquillement au fil des mois jusqu'à ce que la fosse soit éventuellement vidangée par pompage.

L'eau partiellement clarifiée, mais qui est encore fortement chargée en matières organiques, en polluants, en bactéries et en virus, va maintenant poursuivre son périple vers l'élément épurateur. (suite p.5)

## LE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE (SUITE)

### L'élément épurateur

L'élément épurateur, communément appelé le champ d'épuration, est l'étape clé de l'épuration finale des eaux usées.

Un élément épurateur classique est composé d'une série de tranchées remplies de gravier ou de pierres concassées enfouies à environ 60 cm sous la surface du sol. Des tuyaux perforés se trouvent au centre de la couche de gravier sur toute la longueur des tranchées.

L'eau provenant de la fosse est habituellement acheminée par gravité jusqu'à l'élément épurateur pour être ensuite distribuée uniformément dans les tuyaux perforés de chaque tranchée. De là, l'eau s'égoutte tranquillement dans le gravier puis dans la couche de sol située sous les tranchées.

Il y a quatre caractéristiques essentielles pour qu'un élément épurateur reste performant durant de nombreuses années. D'abord, il doit être d'une superficie adéquate en fonction du nombre de personnes qui habitent la résidence. Ensuite, il doit permettre d'alimenter les tranchées, ou lit d'absorption, le plus uniformément possible et sur la plus grande superficie possible de sol. Ces deux premières caractéristiques sont étroitement liées à la qualité de la construction de l'élément épurateur. La troisième est la libre circulation de l'eau dans les tuyaux perforés et le gravier. Les racines et les fines particules, telles que de l'écume et des boues si les eaux provenant de la fosse sont mal clarifiées, peuvent à la longue obstruer les tuyaux et colmater les tranchées de gravier. La dernière est l'aération : air, air, air ! L'étape subséquente de purification de l'eau dans le sol nécessite de l'oxygène. Les champs d'épuration

sont conçus pour fournir tout l'air nécessaire et c'est la raison pour laquelle il faut éviter à tout prix la compaction du sol au-dessus de l'élément épurateur.

### Le sol

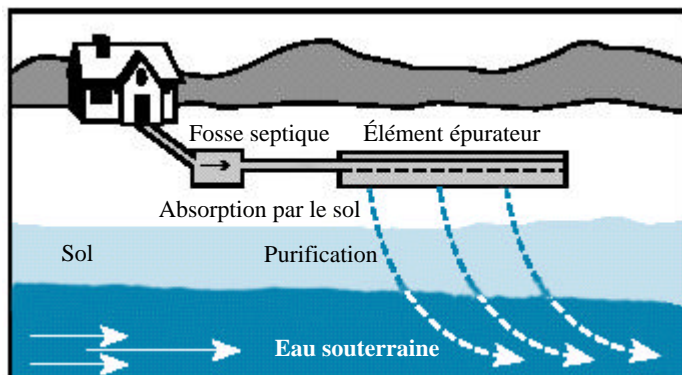
Le gravier et surtout le sol situés sous l'élément épurateur agissent exactement comme des filtres biologiques.

Au fur et à mesure que les eaux usées percolent (migration lente de l'eau dans le sol) vers la nappe d'eau souterraine, il y a un extraordinaire phénomène de filtration naturel qui se met en place. D'un côté il y a les particules de sol, particulièrement les argiles, qui attirent chimiquement et retiennent certains polluants et métaux. D'un

autre côté, il y a toute une ribambelle de microorganismes, autant des bactéries provenant des eaux usées que des organismes qui vivent déjà dans le sol, qui digèrent la matière organique, les polluants et même des substances toxiques. Ces mêmes microorganismes agissent de plus comme prédateurs et éliminent les bactéries et virus pathogènes contenus dans les eaux usées. Ce processus de biodégradation est aérobie, ce qui veut dire qu'il nécessite la présence d'oxygène dans le sol.

Lorsque le système septique est adéquatement conçu, utilisé et entretenu, ce processus naturel de filtration biologique dans le sol atteint un excellent niveau de purification des eaux usées qui ne posera aucun risque pour la santé et qui ne contaminera pas les eaux souterraines.

Toutefois, pour atteindre un tel niveau de purification, le sol doit avoir des caractéristiques spécifiques. Entre autres, il doit avoir une bonne perméabilité pour bien drainer l'eau et être exempt de zones détrempées ou saturées en eau. ☞



## QUELS SONT LES INDICES D'UNE INSTALLATION SEPTIQUE DÉFECTUEUSE ?

**S**i vous possédez une installation septique, vous devriez être attentif aux signes d'alerte suivants vous indiquant que votre système est peut-être défectueux :

- L'eau de la toilette ou des lavabos s'évacue lentement;
- Les conduites d'évacuation des eaux sont bruyantes et glougloutent;
- Il y a des refoulements d'égout au sous-sol ou dans la maison;
- Des odeurs d'égout sont perceptibles dans la maison ou à l'extérieur;
- Le sol est détrempé ou spongieux aux alentours de votre élément épurateur;

- Le gazon pousse plus rapidement ou est très vert à un endroit particulier de votre terrain;
- Des analyses d'eau indiquent la présence de coliformes fécaux dans votre puits d'eau potable.

Ces signes ne sont pas nécessairement des indications hors de tout doute que votre système est défectueux. Mais la présence de l'un et même de plusieurs de ces signes devrait vous alerter et vous inciter à inspecter ou faire inspecter votre système septique. Des défaillances peuvent également survenir sans avoir aucun de ces signes. Dans tous les cas, une inspection périodique est conseillée. ☞

## LA POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES

Prévenir la pollution des eaux souterraines devrait être une priorité pour toutes les communautés et tous les citoyens. Les eaux souterraines ne sont pas comme des rivières. Elles s'écoulent très lentement dans les profondeurs du sol et elles y restent de nombreuses années avant d'être éventuellement pompées ou de faire résurgence à la surface du sol ou dans un cours d'eau. Par conséquent, une fois qu'elles sont contaminées, les eaux souterraines pollueront durant de nombreuses années les puits d'eau potable, les rivières et les lacs, laissant votre famille, vos amis et vos voisins exposés à des risques significatifs.

Lorsque qu'un système septique ne fonctionne pas adéquatement, des eaux usées insuffisamment traitées peuvent migrer jusqu'à la nappe d'eau souterraine. Les bactéries et les virus provenant des déchets humains peuvent provoquer la dysenterie, l'hépatite ou la fièvre typhoïde par exemple. Plusieurs cas sérieux de ces maladies causés par des eaux potables contaminées ont d'ailleurs été rapportés dans le passé.

L'azote (nitrates et ammoniac) et le phosphore, que l'on retrouve en abondance dans les eaux usées domestiques, peuvent également contaminer les eaux souterraines ainsi que les rivières et lacs avoisinants si l'installation septique est défectueuse. Ces composés sont des substances nutritives pour les algues et les plantes aquatiques, ce qui provoquera chez elles une croissance excessive et fera vieillir le lac prématurément. Ce phénomène, que l'on nomme eutrophisation, cause des problèmes désagréables d'ordre esthétique et menace la vie aquatique. Les nitrates sont également la cause de la méthémoglobinémie, ou syndrome du bébé bleu, maladie qui provoque une mauvaise assimilation de l'oxygène dans le sang des bébés et peut mener à l'asphyxie.

Tous les produits domestiques dangereux ou toxiques, comme les peintures, les diluants, les pesticides, les huiles usées et les médicaments peuvent facilement migrer dans le sol et contaminer les eaux souterraines puisque qu'ils ne sont pas ou peu biodégradables. Ces produits ne devraient jamais être jetés aux égouts. De plus, la majorité de ces produits chimiques tuent les bactéries que l'on retrouve dans la fosse septique et les microorganismes dans le sol, ce qui perturbe ou interrompt temporairement le processus naturel d'épuration des eaux et peut ainsi mener à la contamination accrue des eaux souterraines. ☹

## QUELQUES DÉTAILS AU SUJET DES FOSSES SEPTIQUES

Les fosses septiques sont généralement fabriquées en plastique, en fibre de verre ou en béton armé. Dans ce dernier cas, elles peuvent être préfabriquées ou construites sur place. Afin de fonctionner adéquatement, les fosses septiques doivent être parfaitement étanches et résistantes à la corrosion. C'est pour cette raison que les fosses en métal ne sont pas recommandées.

Au Québec, les fosses septiques doivent avoir une cloison transversale de façon à séparer la fosse en 2 compartiments. La cloison doit être installée à une distance des 2/3 de la longueur par rapport à l'entrée et elle doit être pourvue d'orifices pratiqués sur toute sa largeur, à mi-hauteur de la fosse environ. La cloison optimise le temps de rétention de l'eau à l'intérieur de la fosse et crée une zone à faible turbulence dans le deuxième compartiment. Ceci favorise une meilleure clarification et sédimentation des solides. Si vous possédez une vieille fosse, il est possible qu'elle ne soit pas munie d'une cloison et qu'elle ait par conséquent un seul compartiment.

La forme de la fosse influence également sa performance. Bien que les anciennes fosses aient été de diverses formes – rectangulaire, ovale ou cylindrique, les fosses réglementaires d'aujourd'hui sont uniquement rectangulaires et possèdent des dimensions (hauteur, longueur et largeur) bien définies.

Toutefois, le facteur le plus déterminant est la grosseur de la fosse. Plus elle sera grande, plus le temps de rétention des eaux usées à l'intérieur sera long et meilleur sera la clarification de l'eau.

La grosseur de la fosse est déterminée selon le nombre de chambres à coucher de la résidence (et non selon le nombre de salles de bain). Le tableau ci-dessous indique la capacité minimale que doivent avoir les fosses septiques en fonction du nombre de chambres à coucher. Ces capacités sont tirées du *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (Q-2, r.8). ☹

*Capacités réglementaires des fosses septiques au Québec*

Nombre de chambres à coucher	Capacité minimale de la fosse (en litres)
1	2 300
2	2 800
3	3 400
4	3 900
5	4 300
6	4 800

## EST-CE COMMUN LES INSTALLATIONS SEPTIQUES ?

En Amérique du Nord, 25 % des maisons environ sont desservies par un système individuel quelconque de traitement des eaux usées. Le système septique classique – fosse septique et élément épurateur – est de loin le plus répandu puisque 95 % de ce nombre en est un.

Au Québec, plus de 1 million de personnes dépendent d'une installation septique. Ceci représente plus de 100 milliards de litre d'eaux usées domestiques par an qui sont évacués dans un système septique et qui sont susceptibles de polluer l'environnement s'ils sont mal conçus, mal entretenus ou mal utilisés. ☹

## LE PRÉFILTRE

Depuis quelques années, on trouve sur le marché un nouveau dispositif de filtration à installer à l'intérieur de la fosse septique, nommé préfiltre. Ce filtre remplace le dispositif de sortie et est installé à même le tuyau d'évacuation des eaux se dirigeant vers l'élément épurateur. Il en existe plusieurs modèles, dont certains sont inclus à l'achat d'une nouvelle fosse septique et d'autres sont vendus pour être installés dans les fosses actuelles.

Comme son nom l'indique, il sert à filtrer les eaux afin de retenir les solides en suspension de dimension supérieure à 3 mm environ. Les avantages de ce système sont liés à l'interception des grosses particules à la sortie de la fosse, ce qui permet d'éviter un encrassement prématuré de l'élément épurateur et, à plus long terme, son colmatage. Bien entretenu, le préfiltre



permet de maintenir l'efficacité optimale du champ d'épuration et de prolonger significativement sa durée de vie. Bref, c'est un dispositif efficace et il peut être avantageux d'en installer un dans sa fosse septique.

Le préfiltre exige cependant un nettoyage périodique.

En filtrant les eaux, les particules solides s'accumulent dans le filtre et risquent de le boucher s'il n'est pas entretenu. Le cas échéant, il y aura des refoulements d'égout dans la maison. Très désagréable ! Un nettoyage annuel est donc recommandé pour éviter les problèmes. Toutefois, si vous êtes du genre à négliger les changements d'huile de votre voiture ou d'avoir des hauts de cœur seulement à l'idée d'ouvrir le couvercle de votre fosse septique, la préfiltre n'est peut-être pas la technologie la mieux adaptée pour vous ! ☹

## QU'EST-CE QU'UNE BONNE ÉVALUATION DE SITE ?

En comprenant que c'est le sol qui réalise presque tout le travail de purification de l'eau, il devient évident que le type de sol et son épaisseur disponible sous l'élément épurateur sont d'une importance capitale pour la performance globale d'une installation septique. Un élément épurateur installé sur un mauvais site entraînera un traitement inadéquat et incomplet des eaux. Ces eaux mal traitées peuvent alors faire résurgence à la surface du sol ou

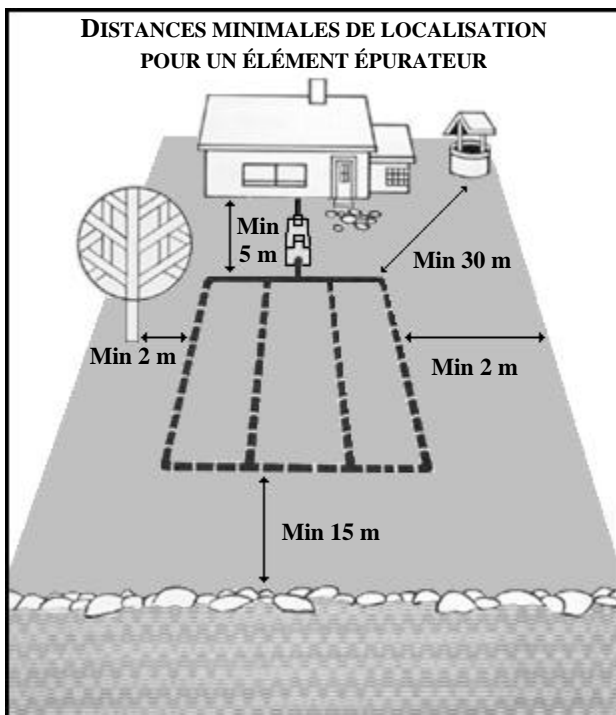
contaminer les eaux souterraines par exemple.

Dans une évaluation type d'un site, un professionnel examinera attentivement le type de sol et les caractéristiques physiques du terrain. Il consultera aussi d'anciennes études géotechniques réalisées dans la région immédiate du site potentiel. Il portera une attention particulière à la profondeur de la nappe d'eau souterraine, d'une couche de sol imperméable ou du roc, à la pente du terrain, au sens naturel d'égouttement ou de ruissellement des eaux, et il notera la localisation des puits d'eau potable, des autres installations septiques avoisinantes et des limites du terrain.

Une partie importante de l'évaluation est celle de l'étude du sol. À l'endroit prévu de construction de l'élément épurateur, le professionnel creusera un trou d'observation pour examiner les diverses couches de matériel qui composent le sol et obtenir des informations sur leur texture, structure, couleur, etc. Ces données fournissent des indices quant à la perméabilité du sol ou à la présence de zones de saturation saisonnière par les eaux de crue. Au besoin, il réalisera sur place un test de percolation pour mesurer la vitesse à laquelle l'eau s'infiltre dans le sol ou il prendra un échantillon de sol afin de faire un test de perméabilité en laboratoire.

Une bonne évaluation de site permet de définir les faiblesses du site. Si le sol ou d'autres conditions ne sont pas appropriées pour l'implantation d'un élément épurateur classique, d'autres alternatives seront envisagées en fonction des données recueillies dans l'évaluation (voir page 7).

Si vous planifiez construire une installation septique ou changer votre vieil élément épurateur devenu désuet ou défectueux, assurez-vous de contacter préalablement votre inspecteur municipal pour en savoir davantage sur l'évaluation de votre site et sur les permis requis. ☹



## L'ÉLÉMENT ÉPURATEUR CLASSIQUE ET LES ALTERNATIVES POSSIBLES

Il existe plusieurs types d'éléments épurateurs et le choix du type d'élément à installer dépend de plusieurs caractéristiques du site, telles que la perméabilité du sol, la profondeur de la nappe d'eau souterraine, d'une couche de sol imperméable ou du roc, de la pente du terrain et de la superficie disponible. Dans ce dernier cas, outre la superficie physiquement disponible en regard de la taille du terrain, il faut également tenir compte des normes de localisation (voir croquis page 7) et de la taille de l'élément épurateur lui-même. En effet, tout comme le cas des fosses septiques, la dimension des éléments épurateurs varie en fonction du nombre de chambres à coucher de la résidence.

Selon la réglementation actuelle au Québec, le type d'élément épurateur à envisager en premier lieu est l'élément épurateur classique. Toutefois, si l'évaluation du site révèle des caractéristiques non propices pour l'installation de ce type d'élément épurateur, d'autres alternatives sont possibles. Quelques unes de ces alternatives sont présentées ici.

### L'élément épurateur classique

Tel que déjà mentionné dans l'article sur le fonctionnement des installations septiques (page 4), un élément épurateur classique est constitué d'une série de tranchées remplies de gravier ou de pierres concassées enfouies sous 60 cm de sol ou de terre de remblai perméable à l'air. Des tuyaux perforés se trouvent au centre de la couche de gravier sur toute la longueur des tranchées. Ce type d'élément épurateur occupe une grande superficie de

terrain, variant de 80 m<sup>2</sup> pour une résidence d'une chambre à coucher jusqu'à 360 m<sup>2</sup> pour une résidence de six chambres à coucher.

Cet élément épurateur requiert un sol ayant une bonne perméabilité. De plus, les eaux souterraines, une couche de sol imperméable (exemple : couche d'argile) ou le roc doivent se situer à une profondeur minimale de 1,2 m sous la surface du sol. La pente du terrain ne doit pas excéder 30 %.

Cet élément épurateur offre une excellente efficacité de traitement des eaux et il est très répandu au Québec.

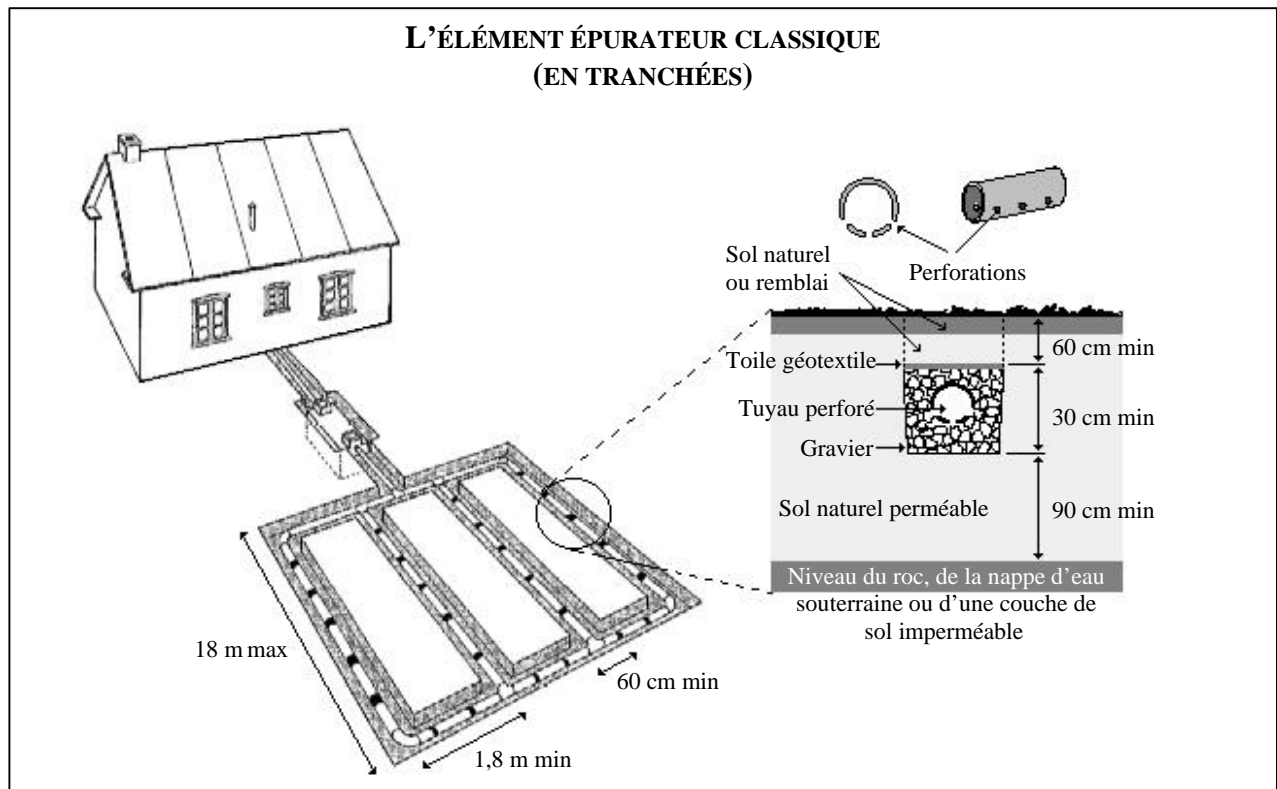
### L'élément épurateur modifié

Il est permis de construire un élément épurateur modifié dans le cas où la superficie disponible ne permettrait pas l'implantation d'un élément épurateur classique. Ce type d'épurateur ressemble en tout point à l'élément épurateur classique, sauf qu'il n'est pas construit en tranchées, ce qui lui permet d'être plus petit. Toute la surface d'absorption sur laquelle reposeront les tuyaux perforés est excavée puis remplie d'une couche de gravier (le croquis de la page 2 schématise un élément épurateur modifié).

Les dimensions typiques pour ce genre d'élément épurateur varient de 30 m<sup>2</sup> pour une résidence d'une chambre à coucher jusqu'à 120 m<sup>2</sup> pour une résidence de six chambres à coucher. L'élément épurateur modifié est également très répandu au Québec.

### Le puits absorbant

Le puits absorbant, appelé aussi puits d'épuration, est la solution lorsque la superficie disponible est très restreinte et

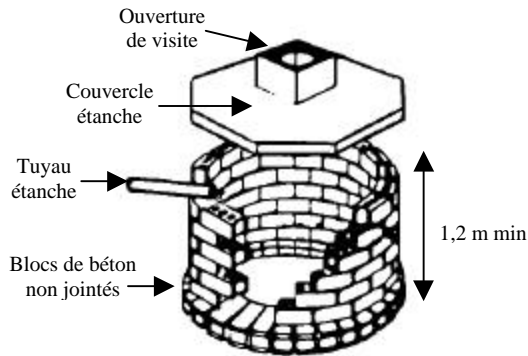




## L'ÉLÉMENT ÉPURATEUR CLASSIQUE ET LES ALTERNATIVES POSSIBLES (SUITE)

que la couche de sol est très perméable et épaisse. Comme le puits est une construction dont la hauteur est plus importante, la profondeur de la nappe d'eau souterraine ou du roc doit se situer à au moins 3 m sous la surface du sol.

### PUITS ABSORBANT



De plus, la résidence desservie par un puits ne peut compter plus de 3 chambres à coucher.

Le puits absorbant est habituellement construit sur place à l'aide de blocs de béton non jointés installés sur une couche de gravier. Il peut être carré, rectangulaire ou circulaire et la superficie minimale d'absorption à l'intérieur du puits doit être de  $15 \text{ m}^2$  pour une résidence d'une chambre à coucher jusqu'à  $30 \text{ m}^2$  pour une résidence de trois chambres à coucher.

Ce type d'élément épurateur n'offre pas la meilleure efficacité de traitement des eaux et c'est pourquoi sa construction n'est permise que lorsque le terrain disponible est insuffisant.

### Les filtres à sable

Ces systèmes sont utiles lorsque les eaux souterraines, une couche de sol imperméable ou le roc sont trop près de la surface du sol, ou encore lorsque le sol n'est pas assez perméable pour permettre la construction d'un élément épurateur classique ou modifié. Les dimensions et normes de construction de ce type d'élément épurateur sont similaires à celles de l'élément épurateur modifié, sauf que la couche de gravier et les tuyaux perforés sont souvent hors sol et reposent sur un monticule fabriqué avec du sable fin à filtration. Il en existe deux modèles.

### Le biofiltre à base de tourbe

Depuis quelques années, un nouveau type d'élément épurateur est commercialisé : le système de biofiltration à

base de mousse de tourbe. L'un des plus connus est le biofiltre Ecoflo®. Ces biofiltres sont des systèmes d'épuration autonomes, constitués d'un caisson de fibre de verre rempli d'un filtre à base de mousse de tourbe spécialement traitée.

Le processus d'épuration est simple. Les eaux usées en provenance de la fosse septique sont acheminées dans le caisson et sont réparties uniformément sur toute la surface du filtre à l'aide d'un système de distribution gravitaire. Les eaux sont ensuite épurées en percolant à travers le filtre à base de tourbe et finalement évacuées par infiltration dans le sol. C'est donc la mousse de tourbe qui fait le travail d'épuration au lieu du sol.

Ce type d'élément épurateur possède plusieurs avantages. Entre autres, il peut remplacer n'importe quel type d'élément épurateur puisqu'il offre en général une bonne efficacité de traitement des eaux et peut s'installer dans à peu près tous les types de site. Un autre bon avantage est lié à la petite superficie de terrain requise puisque les caissons ont une dimension de l'ordre de  $10 \text{ m}^2$  au sol seulement. Toutefois, si la résidence compte plus de 4 chambres à coucher, deux biofiltres doivent être installés.

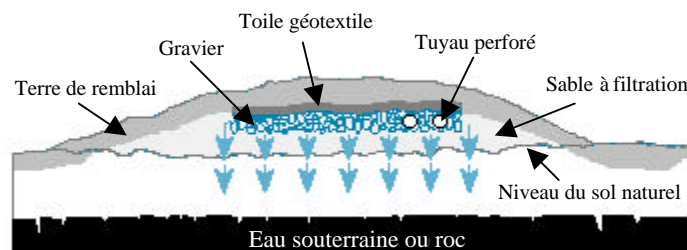
L'inconvénient majeur avec ce système est lié à son entretien. Un suivi annuel doit être effectué et le lit filtrant à

base de tourbe a une durée de vie maximale de 8 ans. Il faut donc le remplacer périodiquement. Le remplacement se fait toutefois aisément à l'aide d'un camion pompe utilisé pour la vidange des fosses septiques.

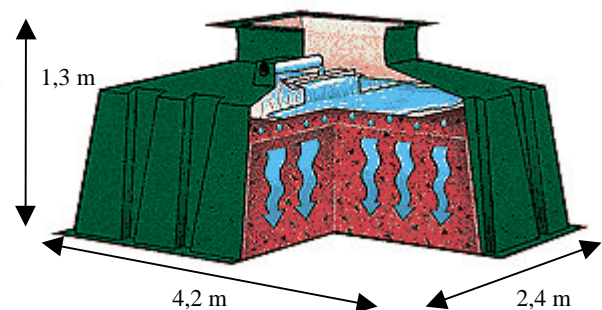
Quel que soit le type d'élément épurateur que vous envisagez d'installer,

que ce soit pour une nouvelle installation septique ou en remplacement de votre vieil élément épurateur défectueux, contactez d'abord votre inspecteur municipal pour en savoir davantage sur le potentiel et les faiblesses de votre terrain, sur les normes précises de construction et sur les permis requis. ☺

### FILTRE À SABLE HORS SOL



### BIOFILTRE À BASE DE TOURBE DE TYPE ECOFLO®



## POURQUOI EST-CE IMPORTANT DE VIDANGER SA FOSSE SEPTIQUE ?

La fosse septique a pour principale fonction de retenir les eaux usées suffisamment longtemps pour permettre la clarification des eaux, c'est-à-dire de séparer les matières solides de la partie liquide. Avec un temps de rétention suffisant long, les solides plus légers que l'eau montent à la surface du liquide et s'accumulent en une couche d'écume tandis que les solides plus lourds que l'eau coulent au fond et s'accumulent en une couche de boues. Ces deux couches d'écume et de boues sont gardées prisonnières à l'intérieur de la fosse puisque la fosse septique est spécifiquement conçue pour les retenir afin de protéger l'élément épurateur contre le colmatage.

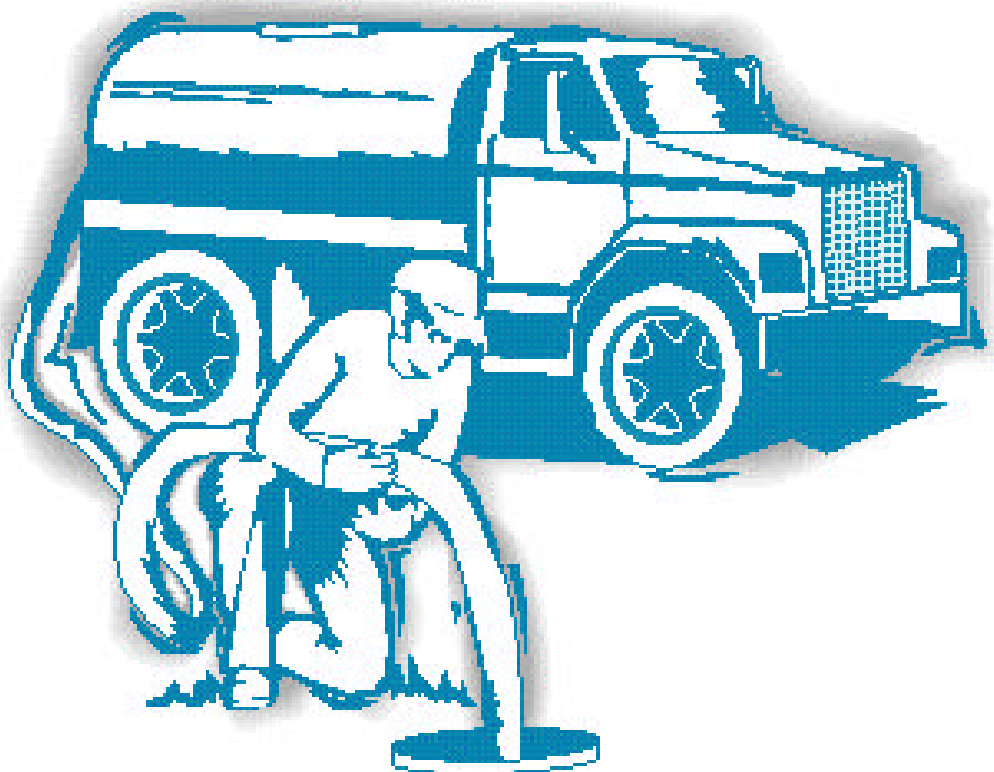
Une autre fonction de la fosse est la digestion biologique, ou liquéfaction, de l'écume et des boues. Cependant, seule une certaine partie des solides, environ 50 %, peut être dégradée par les bactéries présentes dans la fosse. L'autre partie ne peut l'être et s'accumulera inévitablement dans la fosse. Dans cette dernière partie il y a deux types de solides : d'une part, des solides qui sont des molécules organiques trop grosses ou trop complexes pour être biodégradées assez rapidement par les bactéries (exemple : cheveux et moutures de café) et d'autre part, des solides inertes ou synthétiques qui ne peuvent pas être dégradés (exemple : sable et matière plastique). Poils, charpie de tissu, mégots de cigarette, tous les papiers autres que le papier de toilette, terre, cendres, restes d'aliment, graisses alimentaires, etc., sont d'autant exemples de solides qui s'accumuleront dans la fosse. Tous ces produits sont soit non biodégradables ou soit biodégradables sur une échelle de temps tellement longue qu'ils s'accumuleront inévitablement.

Vous aurez beau mettre des enzymes « miracles », de la levure, un morceau de foie de bœuf, un chat mort ou quelques autres produits folkloriques, rien n'y fera ! La moitié des boues et de l'écume environ ne sont tout simplement pas biodégradables...

Au fil des mois, l'écume et les boues s'accumulent en des couches de plus en plus épaisses. Plus les couches sont

épaisses, moins il y a d'espace pour la partie liquide. Ceci diminue à son tour, et de façon proportionnelle, le temps de rétention des eaux dans la fosse et diminue donc en bout de ligne l'efficacité de la clarification. C'est pourquoi il est si important de faire vidanger périodiquement sa fosse.

Plus le temps de rétention des eaux usées à l'intérieur de la fosse est long, meilleure est la clarification des eaux. Si vous négligez de faire vidanger votre fosse, les eaux usées seront de moins en moins clarifiées et, en conséquence, de plus en plus de particules solides seront envoyées à l'élément épurateur, ce qui le surchargera, l'encrassera prématurément et diminuera l'efficacité d'épuration des



eaux dans le sol. À plus long terme, si la fosse n'est pas vidangée pendant une longue période, la couche d'écume deviendra tellement épaisse qu'elle passera par-dessus le déflecteur de sortie et il y aura tellement de boues dans le fond de la fosse qu'elles seront directement entraînées vers l'élément épurateur. Dans un tel cas, le champ d'épuration deviendra complètement inopérant et sera ruiné.

La vidange périodique est donc essentielle pour préserver l'efficacité optimale du traitement des eaux. En la faisant régulièrement, vous prévenez le colmatage progressif de l'élément épurateur, vous prévenez la pollution, vous maintenez l'intégrité de votre système pour des dizaines d'années et vous évitez des réparations coûteuses. ☺

## À QUELLE FRÉQUENCE DOIT-ON VIDANGER LA FOSSE ?

**A**u Québec, les fosses septiques doivent être vidangées au moins à tous les 2 ans lorsque l'installation septique est utilisée à longueur d'année et à tous les 4 ans dans le cas d'une utilisation saisonnière. Peu importe le nombre de chambres à coucher de votre résidence ou le surdimensionnement de votre fosse, la vidange doit se faire au minimum aux 2 ou 4 ans : c'est la loi et ce, tel que prescrit dans le *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées*.

Il est cependant intéressant de comprendre comment et pourquoi cette fréquence a été fixée. La fréquence de vidange dépend essentiellement de trois facteurs :

- La capacité de la fosse septique;
- Le volume d'eaux usées généré;
- La quantité de solides contenue dans les eaux usées.

En regard de la capacité de la fosse, celle-ci devrait être appropriée au nombre de chambres à coucher de la résidence (voir tableau à la page 6). Avec une telle fosse réglementaire, le temps initial moyen de rétention de l'eau lorsque la fosse est fraîchement vidangée est de l'ordre de 72 heures. Au bout de deux années complètes d'utilisation, les solides accumulés dans la fosse occupent un volume variant entre 25 à 40 % de la capacité totale de la fosse, faisant chuter le temps de rétention de l'eau entre 36 et 48 heures environ. Il est alors temps de faire vidanger la fosse afin d'assurer une clarification adéquate de l'eau et avant que la couche d'écume ne devienne plus épaisse que la hauteur du déflecteur de sortie. Si vous possédez une vieille installation septique, il est possible que votre fosse soit plus petite que la capacité minimale requise. Dans ce cas, une vidange plus fréquente est requise. Si vous ne connaissez pas la capacité de votre fosse septique, faites-la vidanger et demandez à l'opérateur du camion-pompe de vous en indiquer le volume ainsi que sa condition générale.

Le volume d'eaux usées généré affecte directement la fréquence de vidange. Plus il y a d'utilisateurs, plus vite l'écume et les boues s'accumulent. Or, si vous avez fréquemment plusieurs personnes ou visiteurs à la maison, vous auriez avantage à être vigilant quant à la fréquence de vidange de votre fosse.

Le troisième et dernier facteur est la quantité de solides contenue dans les eaux usées. Celle-ci dépend largement de vos habitudes de vie et de vos activités quotidiennes. Par exemple, si vous cuisinez beaucoup, lavez souvent vos vêtements, lavez régulièrement des objets souillés de sable et de terre ou avez l'habitude de jeter ou rincer des restes d'aliments aux égouts. Ces activités ont pour conséquence d'entraîner une plus grande quantité de solides vers la fosse septique et de faire augmenter plus rapidement l'épaisseur des couches d'écume et de boues. Le broyeur à déchets installé dans l'évier de la cuisine n'est pas conseillé avec un système septique. L'utilisation d'un broyeur à déchets génère de 20 à 50 % plus de solides, ce qui fait augmenter significativement les besoins de vidange de la fosse. Un bon

composteur à l'extérieur de la maison représente sûrement une solution plus économique !

Il existe des méthodes pour mesurer l'épaisseur des couches d'écume et de boues afin de déterminer le moment où la fosse doit être vidangée. Toutefois, pour simplifier la gestion de la vidange des fosses septiques sur le territoire québécois, le gouvernement a établi un scénario moyen d'utilisation des systèmes septiques par les citoyens. Ce scénario tient compte de plusieurs facteurs : entres autres d'un débit moyen d'eau consommé par jour par personne et d'un taux moyen de solides contenu dans les eaux usées. Avec ces données, il a été établi qu'une vidange aux 2 ans pour une résidence habitée en permanence et aux 4 ans pour une résidence habitée de façon saisonnière représente la fréquence de vidange optimale pour la grande majorité des québécois et ce, lorsque la taille de la fosse septique est appropriée au nombre de chambres à coucher.

Une étude américaine a évalué les besoins de vidange en fonction de la capacité de la fosse et du nombre de personnes qui l'utilisent (voir tableau ci-dessous). Le nombre d'années estimé dans cette étude suppose une utilisation à longueur d'année, un taux de digestion biologique des solides de 50 % à l'intérieur de la fosse et l'absence d'un broyeur à déchets dans la résidence. Avec ces données, il a été établi, par exemple, que pour une résidence de 4 personnes desservie par une fosse septique de 2 800 litres, la vidange doit être faite à tous les deux ans (case ombragée). Ceci correspond au Québec à une résidence de 2 chambres à coucher.

Volume de la fosse (litres)	Taille de la résidence (en nombre de personnes)			
	1	2	4	6
1 900	6	2½	1	½
2 800	9	4	2	1
3 800	12½	6	2½	1½
4 700	15½	7½	3½	2

Adapté de "Septic Tank Pumping" par Paul D. Robillard et Kelli S. Martin, Pennsylvania State University Cooperative Extension Service.

Les fréquences de vidange inscrites dans ce tableau sont données à titre indicatif seulement afin de vous aider à mieux comprendre le phénomène d'accumulation des solides. Au Québec, rappelons-le, nous avons tous l'obligation de vidanger les fosses à tous les 2 ans ou 4 ans au minimum selon le cas. Cependant, si vous savez que votre fosse est plus petite que la capacité minimale requise, ce tableau peut vous aider à établir la fréquence à laquelle il faut la vidanger. De plus, si vous utilisez un broyeur à déchets, retranchez de 20 à 25 % au nombre d'années (exemple avec la case ombragée : 2 ans – [25 % de 2 ans] = 1½ ans). ☺

## COMMENT BIEN ENTREtenir ET BIEN UTILISER SON INSTALLATION SEPTIQUE

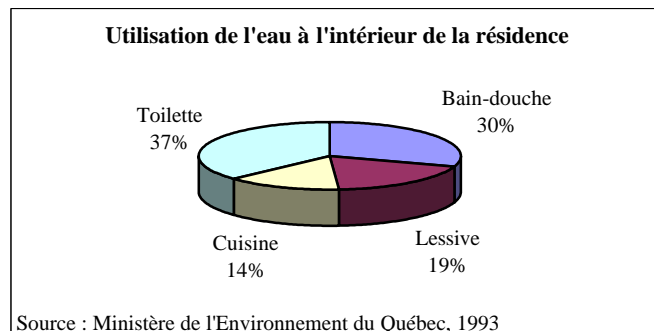
L'entretien d'un système septique se compare à l'entretien d'une automobile : un effort minime sur une base régulière permet de sauver de l'argent et de prolonger de façon significative la longévité du système.

Il est facile de bien entretenir et de bien utiliser une installation septique puisque les pratiques adéquates d'entretien et d'utilisation se résument à économiser l'eau, à être attentif à ce que rien de dommageable ne soit jeté à l'égout, à inspecter périodiquement votre système, à vidanger la fosse régulièrement et à protéger votre élément épurateur.

Pour mettre en applications ces bonnes pratiques, il est aussi essentiel de sensibiliser tous les membres de votre famille au sujet de ce qui est bien et moins bien pour le système septique de façon à ce qu'ils développent de bonnes habitudes.

### Utiliser l'eau sagement

L'économie de l'eau est importante pour deux raisons : d'abord, parce que l'utilisation trop abondante de l'eau réduit le temps de rétention dans la fosse et entraîne des eaux usées mal clarifiées vers l'élément épurateur. Ensuite, parce que la saturation continue du sol sous l'élément épurateur affecte l'aération et les propriétés du sol et diminue son habilité naturelle à éliminer les toxines, bactéries, virus et autres polluants des eaux usées.



Une des façons la plus efficace d'économiser l'eau est d'abord de prendre connaissance de la façon dont l'eau est gaspillée autour de la maison. Par exemple, réparer immédiatement les robinets qui fuient ou les toilettes qui ne cessent de couler. Utiliser la machine à laver et le lave-vaisselle seulement lorsqu'ils sont pleins.

La plus grande partie de l'eau consommée à l'intérieur de la résidence est utilisée dans la salle de bain, dans une proportion de 70 % environ (voir figure). Plusieurs choses peuvent être faites à cet endroit pour économiser l'eau. Éviter de laisser couler l'eau lorsque vous brossez vos dents. Éviter les bains et préférer une douche de courte durée. Installer des éléments de robinetterie économiseur d'eau : pour quelques dollars vous pouvez installer un bon aérateur au robinet et une pomme de douche à faible débit. Ces dispositifs peuvent réduire la consommation d'eau jusqu'à 50 %. Si vous rénovez, envisager d'installer une toilette à faible débit qui consomme 1 à 2 gallons au lieu de 3 à 4

gallons par chasse pour les toilettes conventionnelles. Vous pouvez également réduire de 25 % l'eau consommée par votre toilette conventionnelle en abaissant le niveau de l'eau dans le réservoir et en y plaçant un contenant rempli de gros cailloux (voir figure).

Un autre élément important à considérer est l'utilisation de grandes quantités d'eau en une courte période de temps. Éviter d'utiliser la machine à laver en même temps que vous prenez un bain ou que vous utilisez le lave-vaisselle. Autant que possible, espacer les lavages sur plusieurs jours au lieu de faire deux brassées dans la même journée. Si vous êtes nombreux à la maison, éviter de tirer la chasse d'eau inutilement : une toilette peut facilement retenir 2 ou 3 « pipis » avant d'être actionnée.

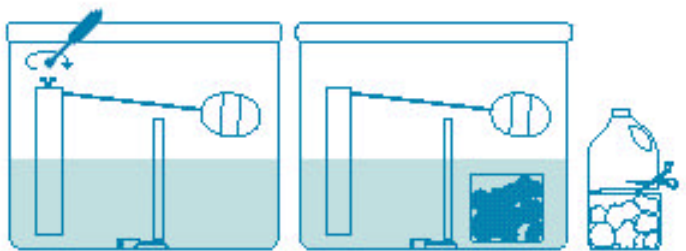
Enfin, pour éviter que le sol se sature en eau autour de votre installation septique, dévier toutes les eaux de pluie et de drainage loin de l'élément épurateur ainsi que les eaux de ruissellement ou provenant d'une pompe de puisard.

### Sachez ce qu'il ne faut pas jeter à l'égout

Tout ce que vous évacuez vers votre système septique a un impact sur la qualité de l'épuration de l'eau. Un bon principe de base est de ne jamais jeter à l'égout ce qui peut être jeté aux ordures. Souvenez-vous que votre installation n'est pas conçue pour être un endroit d'élimination des déchets et que tous les solides qui s'accumulent dans la fosse nuisent au rendement du système septique et doivent être éventuellement pompés.

Dans la cuisine, éviter de jeter à l'évier des aliments solides, comme les moutures de café, ou de rincer la vaisselle souillée de restes d'aliments : envoyer ces restes à la poubelle plutôt. Les huiles et graisses de cuisson ne devraient pas être jetées à l'évier puisqu'elles contribuent de façon importante à la formation de la couche d'écume. Placez-les aux ordures dans des contenants étanches. Éviter aussi l'utilisation du broyeur à déchets qui peut faire augmenter jusqu'à 50 % les solides dans la fosse.

La même ligne de conduite doit aussi être appliquée dans la salle de bain. N'utiliser pas la toilette pour jeter du plastique, des essuie-tout, des tampons, des condoms, de la litière à chat, etc. Les seules choses que l'on devrait jeter aux toilettes sont des eaux usées et du papier de toilette.



Il est facile de réduire jusqu'à 25 % le volume d'eau utilisé dans le réservoir de la toilette. D'abord, on peut abaisser de 1 à 2 pouces le niveau de l'eau en ajustant la vis prévue à cet effet (croquis de gauche) et/ou en plaçant un contenant, tel un contenant d'eau de javel coupé à mi-hauteur, rempli avec quelques gros cailloux afin de la maintenir bien en place dans le réservoir de la toilette (croquis de droite).

## COMMENT BIEN ENTRETENIR ET BIEN UTILISER SON INSTALLATION SEPTIQUE (SUITE)

### Éviter les produits chimiques

Tous les produits chimiques domestiques dangereux, tels les peintures, huiles et pesticides, ne devraient jamais être jetés à l'égout. Même en petites quantités, ces produits peuvent détruire les bactéries essentielles à la purification de l'eau et polluer les eaux souterraines (voir page 6). De plus, ils peuvent causer des dommages à votre système septique. Les résidus de ces produits, communément appelés les DDD (déchets domestiques dangereux), auraient avantage à être éliminés de façon sécuritaire dans un centre spécialisé ou disposés lors d'une collecte de DDD. La municipalité de Chertsey et la MRC de la Matawinie organisent de telles collectes à chaque année.

### Utiliser les produits d'entretien ménager avec modération

Les produits d'entretien ménager, tels que l'eau de javel, les désinfectants, les détergents, et les agents nettoyants devraient toujours être utilisés avec modération et uniquement selon les indications apparaissant sur le mode d'emploi. L'usage abusif de ces produits peut nuire à votre système et tuer les bactéries.

Toutefois, lorsqu'ils sont utilisés selon les recommandations du fabricant, la majorité des produits d'entretien ménager n'affecteront pas de façon importante le processus d'épuration de l'eau. Une exception cependant : les nettoyeurs et déboucheurs de plomberie. Ces produits, qui contiennent du chlore et de la soude caustique, ont pour fonction de dissoudre les cheveux, graisses et aliments qui obstruent la tuyauterie. Évidemment, même de petites quantités de ces nettoyeurs très puissants ont la capacité de tuer les bactéries bénéfiques qui traitent l'eau, causant par le fait même l'interruption du processus d'épuration de l'eau dans votre installation septique.

Dans tous les cas, une bonne règle de base à appliquer est d'éviter autant que possible de jeter n'importe quel type de produits chimiques ou toxiques à l'égout.

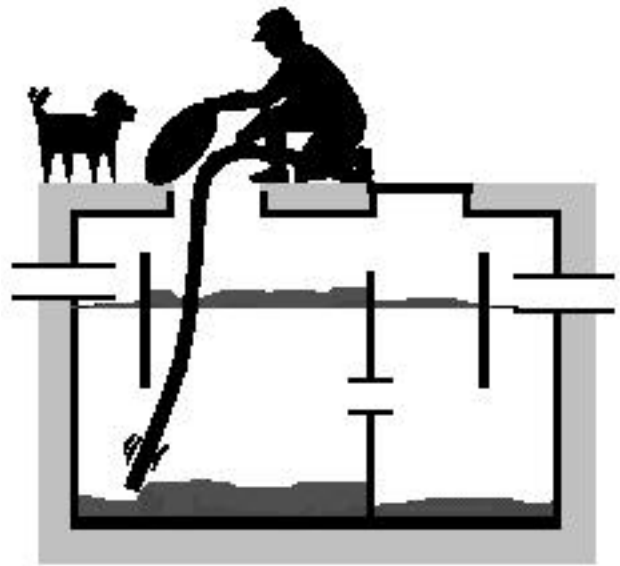
### Vidanger votre fosse septique régulièrement

La vidange régulière de la fosse septique est assurément la chose la plus importante à faire pour protéger votre système. Comme nous l'avons vu précédemment dans l'article sur la fréquence de la vidange à la page 11, il faut vidanger à tous les 2 ou 4 ans la fosse septique selon que vous utilisez votre résidence de façon permanente ou saisonnière.

Il est fortement conseillé d'être présent lorsque vous faites vidanger votre fosse. Ceci permet d'inspecter votre fosse (voir article page 14) et permet en même temps de vous assurer que l'opérateur du camion-pompe n'endommage pas vos déflecteurs d'entrée et de sortie à l'intérieur de la fosse. Assurez-vous que toutes les boues accumulées au fond ont bel et bien été pompées. Profitez-en pour nettoyer votre préfiltre si vous en avez un.

Lorsque la vidange est complétée, il n'est pas nécessaire de nettoyer ou de désinfecter la fosse. Il n'est pas nécessaire

non plus de laisser des boues dans la fosse ou d'ajouter quoi que ce soit pour « repartir » le processus biologique d'épuration. Les matières fécales et les eaux usées contiennent toutes les bactéries nécessaires. En digérant la matière organique, les bactéries se reproduisent et se multiplient à un rythme effréné.



### Inspecter votre système

Inspecter périodiquement votre système. En mettant en pratique les conseils d'inspection présentés à la page 14, vous pouvez déceler des problèmes mineurs et les réparer avant qu'ils ne deviennent sérieux.

### Protéger votre installation

Finalement, il est important de protéger votre système septique de tout dommage potentiel.

Planter uniquement du gazon au-dessus et autour de votre fosse et de votre élément épurateur. Les racines d'arbres et d'arbustes peuvent endommager la fosse et colmater le champ d'épuration. Le gazon est le revêtement le plus approprié puisqu'il prévient l'érosion et aidera à absorber une partie de l'eau usée absorbée par le sol.

Ne jamais laisser personne conduire une voiture ou de la machinerie lourde au-dessus de votre système. Ne couvrez pas votre élément épurateur d'une surface dure, comme du béton ou de l'asphalte. Éviter aussi la compaction du sol au-dessus de l'élément épurateur puisque les microorganismes du sol ont besoin d'air pour épurer l'eau. Ne transformez donc pas la surface de votre élément épurateur en terrain de stationnement !

En hiver, il est préférable de laisser la neige s'accumuler au-dessus de votre système puisqu'elle est un excellent isolant. Elle protégera les composantes du système contre le gel et aidera à maintenir une chaleur suffisante pour le métabolisme des bactéries et microorganismes. ☺

## COMMENT FAIRE L'INSPECTION DU SYSTÈME SEPTIQUE

L'inspection des différentes composantes de votre installation septique est, de façon générale, facile à faire et exige très peu de temps. Une simple inspection périodique peut vous éviter bien des soucis et d'avoir à débours des sommes importantes pour faire réparer de votre système.

Vous pouvez engager un entrepreneur spécialisé pour faire une inspection complète de votre système ou vous pouvez le réaliser vous-même. Idéalement, faites l'inspection en même temps que la vidange de la fosse. L'inspection comprend au moins les étapes suivantes :

**1- Localiser votre système :** Si ce n'est déjà fait, la première étape est de localiser l'emplacement de la fosse et de l'élément épurateur. Il peut être difficile de localiser l'emplacement et les limites de votre système. Débuter par le sous-sol et déterminer la direction où le tuyau d'égout sort du mur. Ensuite, à l'aide d'une tige de métal, sonder le sol pour trouver la fosse. Au besoin, creuser. De la même façon, tenter de déterminer les limites exactes de l'élément épurateur. Dessiner une carte précise de l'emplacement de votre système et conservez-la.

**2- Déterrer les couvercles de la fosse septique et vérifier le niveau de l'eau :** Une fosse septique possède habituellement deux ouvertures de visite en surface : une au-dessus de chaque compartiment, généralement à chaque extrémité de la fosse. Évidemment, cela exige de faire des trous dans votre terrain. Si les couvercles de la fosse sont profondément enfouis sous la surface du sol, envisager d'installer des rallonges (gros cylindres en matière plastique permettant de surélever les couvercles). Cela rendra les inspections et vidanges futures plus sympathiques. Ouvrez les couvercles : si vous n'y voyez rien en raison d'une couche d'écume brun grisâtre trop épaisse, il est grand temps de faire vidanger votre fosse ! Le niveau d'eau dans la fosse devrait se situer à la hauteur du tuyau de sortie. S'il est plus haut ou plus bas, c'est qu'il y a problème. Un bas

niveau indique que la fosse est possiblement perforée alors qu'un haut niveau est révélateur d'un problème avec l'élément épurateur (voir étape suivante).

**3- Actionner la chasse d'eau des toilettes :** Faites fonctionner les toilettes à 3 ou 4 reprises de façon à vous assurer que la tuyauterie qui amène les eaux à la fosse fonctionne bien. Aussi, le niveau d'eau dans la fosse ne devrait pas augmenter durant

cette procédure si l'élément épurateur fonctionne bien. S'il augmente, c'est qu'il y a refoulement de l'eau dans la fosse dû à un champ d'épuration partiellement colmaté ou inopérant. Le creusage et l'inspection d'une petite section de l'élément épurateur s'avèrent nécessaires dans ce cas pour vérifier le taux de colmatage.

**4- Inspecter les composantes du système :** Si vous faites vidanger la fosse en même temps, débiter le pompage puis inspecter l'état des dispositifs d'entrée et de sortie (déflecteurs, tuyaux en "T" ou autre). Nettoyer et inspecter le préfiltre si vous en avez un. Inspecter l'état des parois de la fosse pour tout signe de corrosion (si en métal) ou de fissures. Si votre système est muni

d'une boîte de répartition des eaux ou d'une pompe, faites-en l'inspection. Vérifier visuellement que rien n'obstrue la conduite de ventilation sur le toit de la maison. Enfin, vérifier l'état général du terrain au-dessus de l'élément épurateur et couper les arbres et arbustes qui pourraient nuire.

Si quoi que ce soit paraît anormal ou en état d'avarie durant l'inspection, contacter l'inspecteur municipal ou un entrepreneur spécialisé pour vous conseiller. Au besoin, faites les réparations requises. ☺

### AVERTISSEMENT

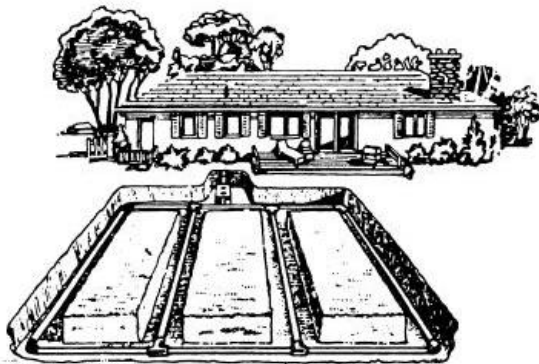
Des gaz toxiques et inflammables sont produits par les bactéries anaérobies lors du traitement naturel de l'eau dans la fosse septique. Ces gaz causent des risques d'intoxications et de déflagrations, voire même la mort par asphyxie en quelques minutes.

Des mesures appropriées doivent donc être prises lors de l'inspection d'une fosse. Ne jamais être seul lors de l'inspection et ne jamais descendre à l'intérieur d'une fosse septique. Privilégier une journée de bon vent. Ouvrez les couvercles de la fosse et laissez ventiler un certain temps avant de procéder à l'inspection.

### LA RÉGLEMENTATION AU QUÉBEC : POUR EN SAVOIR PLUS

La présente brochure fournit des informations conformes aux normes en vigueur au Québec en vertu du *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (Q-2, r.8). Pour en savoir plus, vous pouvez consulter le règlement en ligne à l'adresse [www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca](http://www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca).

Toutefois, pour obtenir une information plus agréable à lire, nous vous recommandons plutôt le *Guide d'interprétation et d'application du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées*. Cet excellent ouvrage est en quelque sorte le « manuel d'utilisation » du règlement. Il présente et démystifie le règlement tout en fournissant une multitude d'informations et de croquis techniques sur les systèmes septiques. Il est vendu aux Publications du Québec au coût de 22.95 \$. ☺



## LE POINT SUR LES ADDITIFS POUR LES FOSSES SEPTIQUES

Il existe plusieurs produits sur le marché vendus comme additif pour les installations septiques. Ces produits ont souvent la prétention de « mieux faire fonctionner le système », d'« éliminer les besoins de pompage » ou pire encore de pouvoir « remettre à neuf » une vieille installation. La vérité est qu'il n'existe aucune potion magique pour éviter les besoins de la vidange périodique ou pour guérir une installation septique malade.

Bien qu'il n'y ait eut que peu d'études sur ces produits, la plupart des experts considèrent les additifs commerciaux pour fosses septiques comme étant, au mieux, tout à fait inutile et, au pire, néfaste pour l'élément épurateur.

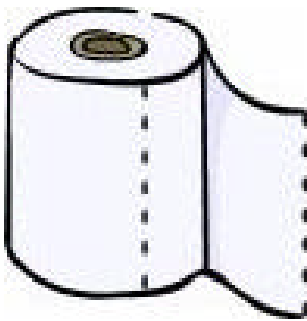
Il existe deux catégories de produits vendus : les additifs biologiques (tels que des bactéries, enzymes ou levures) et les additifs chimiques. Les produits biologiques sont pour la plupart inoffensifs puisqu'ils sont biodégradables, c'est-à-dire qu'ils sont rapidement détruits et éliminés par les bactéries et microorganismes naturellement présents dans le système septique. Les produits chimiques quant à eux (ex. : sulfate de cuivre, agents chélateurs, etc.) peuvent être dommageables pour le système, voire même contaminer le sol et les eaux souterraines. En effet, certains d'entre eux nuisent à la clarification de l'eau dans la fosse, ce qui amènera un surplus de particules vers l'élément épurateur. À long terme, il y a risque de colmatage de l'élément épurateur avec les inconvénients que cela implique.

Les eaux usées domestiques, les matières fécales et le sol contiennent déjà tous les « additifs naturels » et microorganismes nécessaires pour accomplir une épuration performante des eaux usées. Dame Nature fait bien les choses et les additifs commerciaux sont non nécessaires. La vidange périodique de votre fosse septique reste le meilleur investissement. ☞

### QUEL TYPE DE PAPIER HYGIÉNIQUE UTILISER ?

Contrairement à la croyance populaire, il n'est pas nécessaire de sacrifier le confort personnel pour protéger la fosse septique. Il existe plusieurs types de papier hygiénique sur le marché et ils sont tous sécuritaires pour les fosses septiques.

En effet, selon plusieurs études américaines réalisées par la NSF (National Sanitation Foundation) portant sur la protection de la santé et de l'environnement, l'épaisseur, le



nombre de plis ou la couleur du papier de toilette n'affecte pas significativement sa biodégradabilité. Par conséquent, toutes les marques et types de papier hygiénique seraient appropriés pour leur utilisation avec une fosse septique. Alors, gâchez-vous !

Cependant, il est important de rappeler que la seule chose qui devrait être jetée à la toilette est du papier hygiénique. Les mégots de cigarette, papier mouchoir, cure-oreilles, tampons hygiéniques et litière à chat ne sont pas ou trop peu biodégradables et doivent être jetés à la poubelle. ☞

### Note bibliographique et remerciement

Cette brochure a été réalisée gracieusement pour le bénéfice de l'Association des Résidents du Septième Lac et des résidents du lac Chertsey (Chertsey, Québec).

L'auteur tient à remercier Madame Cathie Falvey, éditrice du magazine *Pipeline* de la NSFC (National Small Flows Clearinghouse), organisme sans but lucratif à la West Virginia University, pour la permission accordée de traduire et d'adapter certains textes et figures tirés de différents numéros du magazine *Pipeline*.

L'auteur tient également à remercier MM. Michel Morissette et Robert Tétreault du Service de l'expertise technique en eau, Direction des politiques du secteur municipal au ministère de l'Environnement pour la révision de la brochure et les judicieux commentaires.

L'auteur est conseiller en environnement depuis 1991. Il a enseigné, à titre de chargé de cours à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) et au Cégep St-Laurent entre 1988 et 1996, entre autres choses la chimie de l'environnement, l'assainissement de l'eau et l'exploitation des stations d'épuration. Il est également enseignant depuis 2001 au Centre national de formation en traitement des eaux de l'École technique Paul-Gérin-Lajoie à Vaudreuil. Il détient un baccalauréat et une maîtrise en biophysique de l'UQTR.

Rédaction :

Benoit Pigeon  
(450) 882-4075  
benoit.pigeon@sympatico.ca

Toute demande, question ou commentaire sera traitée avec plaisir par l'auteur.

La reproduction de la brochure à des fins personnelles ou pour distribution aux parents et amis est permise. Toute autre reproduction, totale ou partielle, à des fins lucratives, commerciales ou communautaires est interdite sans le consentement de l'auteur. Tous droits réservés.

© Benoit Pigeon, 2003

## EN RÉSUMÉ, QUOI FAIRE ET NE PAS FAIRE AVEC UNE INSTALLATION SEPTIQUE

### À FAIRE

- Économisez l'eau afin de ne pas surcharger votre installation. Espacez les périodes de grandes utilisations d'eau et réparez les robinets et toilettes qui fuient.
- Déviez loin de votre système septique toutes les sources extérieures d'eau telles que les eaux de pluie, de drainage ou provenant d'une pompe de puisard. Ces eaux parasites saturent le sol et nuisent à la performance du système.
- Faites vider votre fosse septique à tous les 2 ou 4 ans selon que vous utilisez votre résidence de façon permanente ou saisonnière respectivement.
- Jeter uniquement du papier hygiénique à la toilette et rien d'autre.
- Inspectez ou faites inspecter périodiquement votre installation septique.
- Apprenez où est l'emplacement de votre fosse et de l'élément épurateur. Dessinez-en un croquis.
- Gardez accessibles vos couvercles de fosse septique pour faciliter les inspections et les vidanges. Installez des rallonges de couvercle au besoin.
- Faites appel à un entrepreneur spécialisé chaque fois où vous avez des problèmes avec votre système ou qu'il y a des bris.
- Conservez un registre des réparations, vidanges, inspections et autres activités d'entretien du système.

### À NE PAS FAIRE

- Ne jamais faire seul l'inspection d'une fosse septique et ne jamais entrer à l'intérieur d'une fosse. Des gaz toxiques sont générés par le processus d'épuration de l'eau à l'intérieur d'une fosse. Ces gaz peuvent causer la mort en quelques minutes. Soyez vigilant lors des inspections et des vidanges.
- Ne pas utiliser la toilette ou l'évier comme poubelle. Les produits chimiques peuvent tuer les bactéries responsables du traitement de l'eau et même contaminer l'eau souterraine. Il en est de même de l'utilisation excessive de produits désinfectants ou de nettoyage tels que l'eau de javel.
- Ne pas utiliser d'additifs commerciaux pour systèmes septiques. Ces produits sont généralement inefficaces et inutiles. Certains peuvent même être néfastes pour votre système.
- Minimiser ou éviter l'utilisation d'un broyeur à déchets dans l'évier de la cuisine. Les broyeurs provoquent une accumulation trop rapide des solides dans la fosse et nuisent à la clarification de l'eau.
- Ne jamais laisser personne conduire un véhicule ou se stationner au-dessus de votre système.
- Ne pas planter de végétation à racines profondes au-dessus et aux alentours de votre élément épurateur. Les racines d'arbres et arbustes peuvent colmater ou endommager les drains perforés de l'élément épurateur.
- Ne pas creuser, bâtir au-dessus ou recouvrir d'une surface étanche votre élément épurateur. Le gazon est le revêtement idéal. Il prévient l'érosion du sol et aidera à éliminer le surplus d'eau.
- Ne jamais entreprendre des réparations majeures de votre système sans le permis requis de la municipalité.

### NE PAS JETER À L'ÉGOUT...

Des solides tels que :

- moutures de café
- soie dentaire
- litière à chat
- tampons et serviettes hygiéniques
- mégots de cigarette
- condoms
- cure-oreilles
- essuie-tout
- gras, graisse et huile de cuisson

Et des produits chimiques dangereux tels que :

- peintures
- vernis
- diluants
- huiles usées
- solutions photographiques
- pesticides

Ces déchets surchargent inutilement le système septique, nuisent à la performance et peuvent même inhiber les processus biologiques responsables de l'épuration de l'eau. ☹

