

Soins et entretien d'une installation septique rurale

Division: Agriculture et affaires rurales

Rédacteur: Michael R. Toombs - ingénieur spécialiste en interfaces rurales et urbaines/MAAO

Introduction

Dans les zones rurales, l'installation septique est le moyen le plus économique et le plus efficace de se débarrasser des eaux usées domestiques. L'installation septique fonctionnera efficacement et de façon sécuritaire des années durant, pourvu qu'elle soit conçue, située, construite et entretenue correctement. Par contre, une installation septique ne répondant pas à ces critères peut représenter un grave danger pour la santé et l'environnement en plus d'occasionner des problèmes et des frais considérables.

La présente fiche technique porte sur les soins et l'entretien d'une installation septique déjà en place. Pour construire, agrandir ou modifier de quelque manière une installation privée d'élimination des eaux usées, il faut se procurer un certificat d'approbation approprié avant le début des travaux. Dans la plupart des cas, les demandes d'autorisation doivent être adressées à l'organisme de santé publique local représentant le ministère de l'Environnement.

Principes essentiels d'une installation septique

Lorsque l'installation septique se rattache à une habitation, elle comporte une fosse septique et un champ d'épuration (figure 1). En Ontario, ce genre d'installation est communément appelé système d'égout de classe 4. En général, la fosse septique est un réservoir en béton (ou autre matériau autorisé), à deux compartiments, étanche à l'air et d'une capacité de 3600 à 4500 L (800 à 1000 gal). Le champ d'épuration se compose de tranchées d'absorption logeant des tuyaux perforés de 75 mm (3 po), installés à 1,6 m (5,3 pi) d'intervalle et reposant sur une couche de gravier de 150 mm (6 po). Le fond des tranchées doit être au moins 0,5 m (1 pi 7 po) plus haut que la nappe phréatique et 0,9 m (3 pi) plus haut que le roc solide ou le fond imperméable.

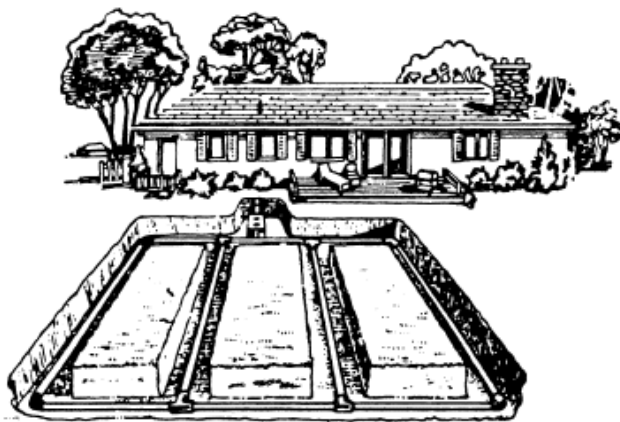


Figure 1. Disposition type d'une installation septique

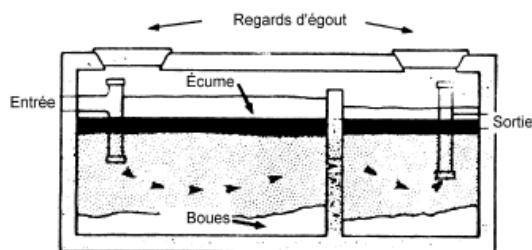


Figure 2. Coupe transversale d'une fosse septique active

La fosse septique (figure 2) et le champ d'épuration forment un ensemble constituant le système d'élimination des eaux usées domestiques. Ces eaux usées comprennent notamment les déjections humaines, les eaux du bain et de la douche, les eaux de lessive et, les déchets liquides ou solides entraînés par les eaux de cuisine.

À mesure que les eaux usées domestiques entrent dans le premier compartiment (le plus grand) de la fosse septique, les solides se déposent au fond tandis que les graisses montent en surface où elles forment une couche d'écume. Comme ils se déposent au fond de la fosse, les solides ne peuvent pas pénétrer dans les tuyaux des tranchées d'absorption et ne risquent donc pas de les obstruer. Dans la fosse, les solides sont traités par action bactérienne anaérobie (en milieu dépourvu d'air).

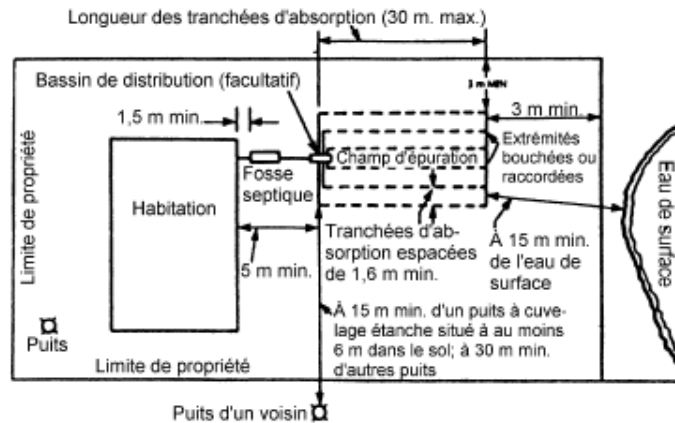


Figure 3. Arrangement type d'une installation septique

Les tranchées d'absorption reçoivent la portion liquide, relativement claire mais hautement polluée, des eaux usées provenant de la fosse septique. Ces eaux sont traitées par action bactérienne aérobie (en présence d'air) à mesure qu'elles s'infiltrent dans le sol sous-jacent à travers les tuyaux de distribution du champ d'épuration.

Distances à respecter par rapport à une installation septique

Les distances horizontales suivantes sont des minimums exigés par la réglementation provinciale relative aux installations septiques. Il se peut que des distances plus grandes soient nécessaires pour prévenir la pollution là où la nature du sol ou d'autres facteurs d'emplacement l'exigent, ou si l'installation comporte un champ d'épuration surélevé.

Une fosse septique ne doit en aucun cas être à moins de :

- 15 m (50 pi) d'un puits, d'un lac, d'un étang, d'une source, d'un réservoir ou d'un cours d'eau tel qu'un ruisseau ou une rivière
- 1,5 m (5 pi) d'un bâtiment ou d'une structure (y compris une piscine)
- 3 m (10 pi) d'une limite de propriété

Aucun tuyau de distribution d'un champ d'épuration ne doit être à moins de :

- 15 m (50 pi) d'un puits ayant un anneau de cuvelage étanche situé à au moins 6 m (20 pi) sous le niveau du sol
- 30 m (100 pi) d'une source utilisée pour l'approvisionnement en eau potable ou d'un puits n'ayant pas d'anneau de cuvelage étanche situé à au moins 6 m (20 pi) sous le niveau du sol
- 5 m (16 pi) d'un bâtiment ou d'une structure
- 3 m (10 pi) d'une ligne de propriété
- 15 m (50 pi) d'un lac, d'un étang, d'un réservoir, d'un cours d'eau tel qu'un ruisseau ou une rivière, ou d'une source non utilisée pour l'approvisionnement en eau potable.

Soins et entretien préventifs

Utilisation de l'eau

L'utilisation de l'eau à des fins domestiques doit être réduite au minimum. L'usage de quantités d'eau excessives risque d'entraîner les solides hors de la fosse septique et d'obstruer les tuyaux des tranchées d'absorption.

En Ontario, la consommation d'eau par personne est d'à peu près 300 L (66 gal) par jour, la plus grande partie de cette eau passant dans les toilettes, les éviers, les douches et les bains. La répartition approximative est de 45 % pour la chasse d'eau, 30 % pour les bains, 20 % pour le lavage de la vaisselle et du linge, et 5 % pour la préparation des aliments.

Il faut réduire au minimum l'utilisation de l'eau dans la maison, de manière à ne pas excéder la capacité de l'installation septique. On ne devrait faire fonctionner la lessiveuse ou le lave-vaisselle que pour de pleines charges seulement. Il est aussi préférable d'échelonner leur utilisation de façon à réduire les débits de pointe. On recommande également de régler la chasse d'eau des toilettes de façon à réduire la consommation d'eau et alléger le rendement imposé à l'installation septique et au système d'approvisionnement en eau potable.

Il faut aussi diriger toutes les eaux de ruissellement, des puisards et des descentes de gouttières - y compris celles des arroseurs de pelouse - loin du champ d'épuration.

Contamination chimique

Un usage modéré de solvants de déblocage des renvois d'eau, de nettoyeurs, de désinfectants et d'autres produits similaires ne devrait pas nuire au fonctionnement de l'installation septique; un usage intensif pourrait toutefois engendrer des problèmes.

Il faut déverser l'eau de décharge de l'adoucisseur d'eau ailleurs que dans la fosse septique, à moins que l'installation n'ait été conçue à cette fin. Cette eau de décharge supplémentaire diminue la capacité de l'installation, sans compter que les sels ajoutés peuvent nuire au fonctionnement du champ d'épuration. L'eau de l'adoucisseur doit être dirigée vers un bassin de captation.

L'utilisation d'un broyeur à déchets est déconseillée, parce qu'il peut causer une augmentation, pouvant atteindre 40 %, des boues qui s'accumulent dans la fosse septique. Si l'on tient à utiliser un broyeur à déchets, il faudra faire vider la fosse chaque année.

Il ne faut jeter aucun produit tel que combustibles, graisses, peintures, dissolvants, insecticides, mégots de cigarettes, condoms, essuie-mains en papier, couches et serviettes sanitaires dans l'installation septique, car celle-ci ne peut traiter que des articles biodégradables.

Il ne devrait pas être nécessaire d'utiliser des produits commerciaux d'amorçage ou d'activation bactérienne ou des nettoyeurs puisque les bactéries sont naturellement présentes dans une installation septique.

Champ d'épuration

Le sol qui recouvre le champ d'épuration devrait être bien engazonné, mais il ne faut pas y planter d'arbres ou d'arbustes parce que les racines s'étendraient vers les tuyaux des tranchées d'absorption, riches en éléments nutritifs, et pourraient en causer l'obstruction. Il est important de ne pas ajouter des quantités excessives de terre (pas plus de 0,3 m) pour ne pas nuire à l'évapotranspiration ni entraver le transfert d'oxygène aux tranchées d'absorption.

Aucune structure telle que patios, piscines, terrasses et remises à outils ne doit être construite au-dessus ou à proximité du champ d'épuration.

Aucun véhicule, y compris les motoneiges, ne doit circuler sur les tranchées d'absorption, car toute compaction du sol réduit l'efficacité du champ d'épuration. En outre, l'écrasement des tuyaux peut causer le refoulement des eaux usées vers la maison.

Il faut maintenir une bonne circulation d'air et un ensoleillement convenable à l'endroit où se situe le champ d'épuration.

Entretien courant

La fosse septique doit être inspectée au moins une fois tous les deux ans et doit être vidée par pompage tous les trois ou quatre ans par un entrepreneur compétent. On peut consulter les Pages Jaunes de sa localité, à la rubrique « Fosses septiques », pour en trouver un près de chez soi. En matière d'entretien préventif, la vidange régulière est l'intervention la plus utile et la plus rentable à long terme.

Avertissement:

Le propriétaire de la maison ne doit en aucun cas entrer dans la fosse septique. Les gaz nocifs, plus lourds que l'air, qui restent dans la fosse après son ouverture ont déjà causé la mort de propriétaires et de gens qui ont tenté de leur porter secours.

Il faut vidanger la fosse septique lorsque le fond de la couche d'écume est à moins de 7,6 cm (3 po) du bas du raccord de sortie ou lorsque la surface des boues accumulées au fond est à moins de 46 cm (18 po) du raccord d'entrée. Comme il n'est pas agréable d'examiner ces boues, mieux vaut confier cette corvée à un entrepreneur qualifié.

La tenue à jour d'une fiche d'entretien de la fosse septique est un bon moyen de s'assurer que l'entretien courant se fait régulièrement.

Figure 4. Fiche d'entretien de la fosse septique		
Date	Nature du travail (préciser s'il s'agit de	Nom de l'entrepreneur et nom de

	vidange, d'inspection générale ou de travaux correctifs)	l'employé

Comment retrouver l'emplacement d'une installation septique

Pour être en mesure d'assurer les soins préventifs et l'entretien courant de l'installation septique, il faut évidemment savoir la repérer.

Au sous-sol de la maison, il y a un gros tuyau dans lequel se déversent tous les renvois d'eau : c'est le tuyau de chute. À l'extérieur de la maison, sur le côté le plus proche de ce tuyau de chute, on devrait voir sortir du toit la colonne de ventilation - un tuyau qui se trouve en ligne avec le tuyau de chute et dépasse du toit d'environ 0,3 m (1 pi).

Le tuyau de chute et la colonne de ventilation permettent de trouver l'emplacement approximatif de la fosse septique. En général, on la trouve à une distance de 1,5 à 3 m (5 à 10 pi) des fondations de la maison et elle est habituellement alignée sur la colonne de ventilation.

Pour trouver l'emplacement exact de la fosse septique, on peut ensuite sonder le sol à l'aide d'une tige de métal. Le dessus de la fosse devrait être entre 15 et 61 cm (6 et 24 po) sous le niveau du sol.

Le champ d'épuration est plus difficile à trouver. Notons toutefois qu'il est plus facile de le repérer en été. En effet, pendant les mois les plus secs, en juillet et août, moment où le gazon a tendance à pousser moins vite et à jaunir, le champ d'épuration est souvent marqué par le gazon qui dessine en surface un tracé beaucoup plus vert. Par ailleurs, les années passant, il arrive qu'un certain tassement s'effectue au-dessus des tuyaux de distribution et que des dépressions apparaissent dans le tracé général des tranchées d'absorption.

À défaut des méthodes décrites ci-dessus, on peut recourir au sondage à l'aide d'une tige de métal pour trouver le champ d'épuration. Les tuyaux de distribution sont placés dans des tranchées parallèles. Les tuyaux sont espacés d'au moins 1,6 m (5¼ pi) et peuvent atteindre jusqu'à 30 m (100 pi) de longueur; la profondeur des tranchées peut atteindre 0,9 m (3 pi) et les tuyaux sont enfouis dans du gravier. On devrait donc sentir le gravier sous la sonde à environ 0,63 m (2 pi). Pour déterminer approximativement le nombre et la longueur des tranchées, il faut sonder le sol aux points stratégiques pour délimiter le champ d'épuration.

Indices de problèmes

Voici la liste des signes révélateurs d'anomalies ou de défaillances de l'installation septique :

- Le sol qui recouvre le champ d'épuration est souvent détremé ou spongieux
- La végétation pousse beaucoup plus vite au-dessus du champ d'épuration
- La zone du champ d'épuration dégage des odeurs
- Les eaux usées forment une flaque ou bouillonnent à la surface du champ d'épuration
- L'eau du puits contient des nitrates ou des colibacilles
- L'écoulement est lent par les renvois d'eau, dans la maison.

Par souci d'hygiène et de protection de l'environnement, toute anomalie de fonctionnement d'une installation septique doit être signalée sans délai à l'organisme de santé publique de la localité ou au plus proche bureau du ministère de l'Environnement.

Résumé

Une installation septique qui fait l'objet de soins et d'entretien appropriés devrait demeurer efficace durant de nombreuses années. Mais, pour assurer son bon fonctionnement, le propriétaire de l'habitation doit y accorder une attention soutenue.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche.

pour plus de renseignements:
sans frais: 1 877 424-1300
local: (519) 826-4047
courriel: ag.info@omaf.gov.on.ca