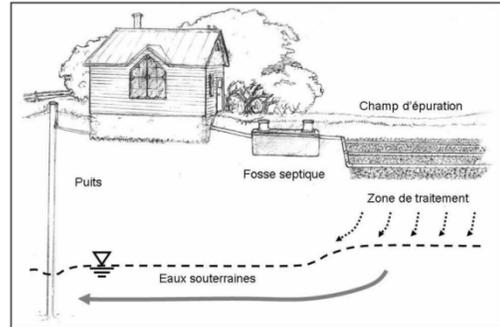


Info-fosse 3 : Après la fosse, le champ d'épuration

La tâche première du champ d'épuration est de permettre l'infiltration dans le sol des liquides provenant de la fosse. La couche de sol située sous le champ jouera alors le rôle de purificateur des eaux avant que celles-ci ne rejoignent les eaux souterraines qui, rappelons-le, servent à approvisionner les puits pour notre consommation.



Source : Eric Brunet, Centre ontarien des eaux usées rurales, Université de Guelph

« Les installations septiques construites avant 1981 sont réputées être non conformes »

En 1981, le premier règlement provincial sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées a été adopté. Ce règlement donnait un cadre plus strict à la construction d'une installation septique : les barils ou les vieux réservoirs d'huile de chauffage, ainsi que les drains agricoles qui se déversaient dans un fossé, n'étaient plus autorisés comme système. Afin de préserver l'environnement et les ressources en eau (lacs, cours d'eau, nappe phréatique), les eaux usées devaient alors subir un premier traitement dans la fosse septique, soit la décantation (séparation des solides et liquides), pour être ensuite infiltrées dans le sol par le champ d'épuration.

Après plusieurs années de recherche, il a été démontré que la constitution des sols, n'étant pas la même partout, n'offrait pas toujours un traitement adéquat avant que les eaux rejetées par les installations septiques rejoignent la couche d'eau souterraine. Cette problématique, qui a été observée par l'analyse de contaminants (virus, parasites, bactéries) dans les puits, jumelée à l'augmentation des cas de cyanobactéries dans les lacs, a entraîné un resserrement dans la réglementation. Depuis 2005, une étude de caractérisation du terrain naturel faite par un professionnel est exigée avant la délivrance d'un permis de construction ou de modification d'une installation septique.

Qu'est-ce qu'une étude de caractérisation du sol?

Lorsqu'un professionnel fait l'évaluation d'une propriété pour déterminer l'installation septique adéquate, il analyse entre autres :

- La profondeur du sol disponible (zone où l'eau doit être épurée) AVANT d'atteindre le roc ou la couche d'eau souterraine
- La perméabilité du sol : de peu perméable à très perméable (l'eau s'infiltrera beaucoup moins dans un sol argileux que dans un sol sablonneux)
- L'espace disponible sur le terrain en fonction des éléments importants à protéger (puits, lac, cours d'eau, milieu humide, bâtiment).

Tous ces éléments permettent au professionnel de suggérer les différents types d'éléments épurateurs qu'il sera possible de construire sur le terrain.

Nous n'entrerons pas dans les détails de tous les éléments épurateurs, car ils sont nombreux. Sur notre territoire, les systèmes les plus fréquents sont l'élément épurateur modifié, le filtre à sable hors-sol ainsi que les systèmes secondaires avancés.

Élément épurateur modifié

L'élément épurateur modifié est un système d'épandage souterrain des eaux usées. Constitué de tuyaux perforés disposés dans une couche de gravier, il permet une répartition uniforme des eaux provenant de la fosse septique. Les microorganismes présents dans le sol font le reste du travail en épurant les eaux avant qu'elles n'atteignent la nappe d'eau souterraine. Ce type d'élément épurateur nécessite par contre une couche de sol naturel, perméable ou très perméable, d'un minimum de 120 cm entre la surface du sol et le niveau du roc ou de la nappe phréatique.



Filtre à sable hors-sol

Ce type d'installation est privilégié lorsque l'épaisseur du sol naturel est insuffisante pour un élément épurateur modifié, car dans ce cas-ci, l'épaisseur minimale de sol est de 60 cm. Le principe est toutefois le même, à l'exception que les tuyaux et le gravier sont déposés sur une couche de sable filtrant. Le sable est un milieu de vie adéquat pour les microorganismes qui purifient les eaux. Bien qu'il soit très apparent sur le terrain en raison de la grosse butte qu'il forme, c'est un système économique et très efficace.



Mais comme nous vivons en région montagneuse où les affleurements rocheux sont très présents, il n'est pas toujours possible de recourir à ces deux types d'éléments épurateurs. Voilà pourquoi nous devons souvent opter pour un système de traitement secondaire avancé.

Système secondaire avancé : Bionest, Écoflo, Enviroseptic, c'est quoi ça?

Ces différentes technologies ne sont pas très vieilles, mais elles ont tout de même dû faire leurs preuves afin d'être autorisées par le ministère de l'Environnement. Le principe est l'ajout d'un traitement supplémentaire avant l'infiltration dans le sol par un champ de polissage (très semblable à l'élément épurateur modifié, mais

d'une superficie beaucoup moins grande et sur un sol d'une épaisseur minimale de 30 cm seulement).

Bionest - Réacteur biologique : un second réservoir, semblable à une fosse septique, est installé entre la fosse septique et le champ. À l'intérieur du réservoir se trouve une matière non biodégradable sur laquelle se fixent les bactéries. Le système d'oxygénation continu (nécessaire pour la survie des bactéries) nécessite cependant un branchement électrique. (<http://www.bionest-tech.com/>)

Écoflo – Bio-filtration par la tourbe : un réservoir rempli de tourbe est installé entre la fosse septique et le champ. Cette tourbe, que l'on retrouve naturellement dans les milieux humides, offre une excellente filtration des polluants. Ce milieu filtrant doit être changé après une dizaine d'années d'utilisation, et la tourbe retirée sera envoyée vers un site de compostage ou de revalorisation. (<http://www.biofiltrecoflo.com/eaux-usees-fosses-septiques>)

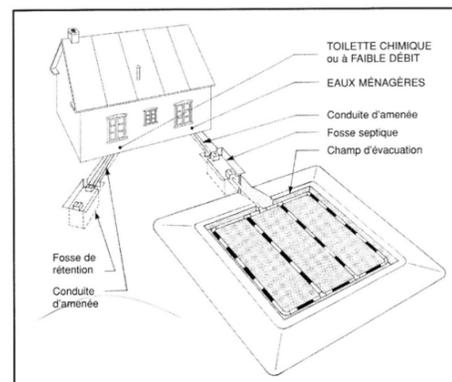
Enviroseptic : placé après la fosse septique, le système Enviro-septic est tout simplement un champ de polissage. Le traitement supplémentaire provient de la technologie ajoutée aux tuyaux utilisés : de plus grand diamètre et entourés d'une membrane fibreuse, ces tuyaux offrent un support supplémentaire aux bactéries et autres microorganismes décomposeurs. (<http://www.enviro-septic.com/>)

Bien qu'il soit souvent un peu plus dispendieux lors de l'installation, ce type de traitement est essentiel dans les cas où la perméabilité, l'épaisseur de sol naturel ou l'espace disponible sur le terrain sont insuffisants pour permettre l'installation d'un élément épurateur conventionnel.

Si vous désirez plus d'information sur ces différents systèmes, nous vous invitons à faire des vérifications sur Internet ou à contacter un entrepreneur certifié.

Installation à vidange périodique ou à vidange totale

Pour les propriétés dont la superficie du terrain est très petite, comme en bordure des lacs, il se peut que le système de traitement nécessaire soit de type 'vidange périodique'. Dans ce cas, il y aura deux fosses : une fosse de rétention pour recueillir les eaux noires et une fosse septique suivie d'un champ d'évacuation pour les eaux grises. Si le terrain ne permet aucune infiltration dans le sol, il faut alors un système à 'vidange totale', où il n'y a qu'une fosse de rétention pour recueillir toutes les eaux usées. Il faut par contre prévoir des vidanges fréquentes, car la fosse de rétention se remplit



très vite et, bien sûr, il faut aussi réduire ses habitudes de consommation d'eau au minimum.

Si vous prévoyez changer votre installation septique, rappelez-vous que seul un professionnel est habilité à déterminer le système de traitement adéquat et que cela ne peut se faire qu'à la suite d'une analyse de votre terrain.

La prochaine chronique Info-fosse portera sur la façon d'optimiser la durée de vie des installations septiques et sur les signes de défaillance à surveiller.

Vos inspectrices