

Enviro-Septic^{MD} ... une technologie à redécouvrir!

Mise en contexte

Enviro-Septic est réellement **une technologie d'une classe à part** qui se démarque des autres technologies disponibles. Nous le démontrerons dans cet Enviro-Clic en vous présentant six de ses avantages :

- Enviro-Septic traite à l'eau froide!
- Enviro-Septic utilise des médias stables, durables et disponibles!
- Enviro-Septic est une technologie sans énergie!
- Enviro-Septic favorise l'apport en oxygène!
- Enviro-Septic effectue à la fois le traitement, la distribution et l'évacuation des eaux usées!
- Enviro-Septic est admissible au crédit d'impôt 2009 pour la rénovation!

Enviro-Septic traite à l'eau froide!

Lors des essais ayant mené à la certification des technologies de traitement par le Bureau de Normalisation du Québec (BNQ), nos compétiteurs ont demandé à l'organisme d'essai de chauffer l'affluent afin de le maintenir à une température supérieure à 18°C (voir l'annotation spécifique sur les fiches BNQ respectives).

Enviro-Septic **est la seule technologie** certifiée ayant complété les essais sans chauffer les eaux usées. En effet, la température de l'eau utilisée a varié entre 6°C en hiver et 17°C en été.

DBO Expert a choisi cette approche parce qu'elle la trouve plus représentative des conditions d'utilisation des nombreuses résidences isolées sous notre climat québécois.

Enviro-Septic utilise des médias stables, durables et disponibles!

Le traitement des eaux usées fait intervenir divers phénomènes épuratoires d'ordre physique, chimique et biologique. Dans le cas d'Enviro-Septic, le phénomène le plus important est l'épuration biologique par culture fixée sur un média filtrant. Alors que le média filtrant agit comme barrière afin de retenir les matières en suspension (MES), les microorganismes s'y étant fixés les dégradent.

On compte pas moins de cinq différents médias dans Enviro-Septic, autant de surfaces de fixation favorisant une présence très importante de microorganismes pour traiter les eaux usées. Ces médias sont les suivants :

- La surface de la conduite de polyéthylène;
- La membrane Bio-Accelerator;
- La membrane de fibres vertes non tressées;
- La géomembrane extérieure;
- La couche de sable filtrant entourant la conduite

Lorsque l'eau usée entre dans le système, les MES sont retenus par les médias et dégradés au fur et à mesure par les microorganismes fixés. Il n'y a pas d'accumulation de solides puisque les surfaces biologiquement actives sont en permanence métabolisées par la microfaune et la microflore.

Les médias proprement dits, à savoir les éléments de la conduite Enviro-Septic et le sable filtrant, sont des matériaux inertes, donc stables et durables : **ils n'ont pas à être remplacés périodiquement**. Ce sont plutôt les microorganismes qui se renouvellent naturellement et continuellement.

Permettre aux microorganismes de traiter naturellement et sans intervenir, voilà un avantage marqué de la technologie Enviro-Septic.

Comme vous avez pu le constater en lisant l'Enviro-Clic du 10 mars dernier¹, les critères de sélection du sable filtrant Enviro-Septic sont légèrement différents de ceux du sable filtrant requis par le règlement Q-2, r.8 ; la seule différence réside au niveau du diamètre nominal (D_{10}).

En pratique, cette différence fait en sorte que **le sable filtrant Enviro-Septic est plus facile à trouver!** Voici trois raisons pour lesquelles nous sommes confiants de la disponibilité du sable Enviro-Septic :

- Après avoir analysé des centaines d'études granulométriques, nous n'avons trouvé aucun sable naturel qui montre à la fois un D_{10} supérieur à 0,5 mm et qui satisfait les 3 autres critères²;
- Plusieurs des études analysées présentaient un sable dont le D_{10} était légèrement inférieur à 0,25 mm³;
- Si le sable filtrant Q-2, r.8 n'était pas disponible au Québec, le MDDEP n'aurait pas utilisé ces critères de sélection dans son règlement.

Rare, le sable Enviro-Septic? Au contraire, les critères de sable filtrant Enviro-Septic permettent, sur le terrain, l'usage d'un plus grand nombre de sables filtrants disponibles au Québec que ne le font les critères de sélection du sable filtrant Q-2, r.8.

Enviro-Septic est une technologie sans énergie!

Dans une grande proportion, les conditions du site permettent l'installation de systèmes Enviro-Septic avec une alimentation par gravité. La technologie est alors complètement indépendante d'énergie. Elle n'utilise ni pompe, ni système de contrôle, ni aérateur. C'est une technologie passive alimentée par le renouvellement naturel de la masse bactérienne.

Lorsque, exceptionnellement, les conditions du site font en sorte que les eaux

¹ Voir Site Internet www.enviro-septic.com, Enviro-Clic volume 7 no.1.

² Le D_{10} maximum permis pour le sable Enviro-Septic est de 0,5 mm et de 1 mm pour le sable Q-2, r.8

³ Le D_{10} minimum permis pour le sable Enviro-Septic est de 0,2 mm (zone de tolérance) et de 0,25 mm pour le sable Q-2, r.8

doivent être relevées ou si le nombre de rangées de conduites indépendantes est élevé, l'usage d'une station de pompage peut alors être requis. Or, cette pompe ne fonctionnera que quelques minutes par jour. L'énergie requise est alors minimale en comparaison avec les pompes de recirculation ou les compresseurs servant à l'aération utilisés pour d'autres technologies de traitement.

On parle ici d'économies récurrentes appréciables.

Enviro-Septic favorise l'apport en oxygène!

Nous avons vu plus tôt qu'Enviro-Septic fournit une multitude de surfaces où les micro-organismes peuvent proliférer. Mais Enviro-Septic a aussi une autre qualité : il a été conçu pour favoriser l'apport en oxygène nécessaire au maintien des conditions aérobies nécessaires à la prolifération de ces microorganismes. Voici comment :

- L'évent obligatoire sur toute installation assure un apport d'air constant;
- Les encoches obliques sur le pourtour de la conduite de polyéthylène favorisent le passage de l'air vers les membranes;
- L'utilisation du sable filtrant grossier maximise les vides entre les grains de sable;
- L'épaisseur moindre du remblai de terre perméable à l'air favorise le passage de l'air autour de la conduite;
- La forme arrondie de la couche de micro-organismes qui s'installe autour de la conduite permet une meilleure alimentation en oxygène des microorganismes.

La meilleure preuve de l'efficacité de ces mécanismes est l'excellente performance d'Enviro-Septic en enlèvement de la Demande Biochimique en Oxygène (DBO₅C)⁴. En effet, lors des 14 mois d'essais des certifications de classe II et III au banc d'essais du BNQ, Enviro-Septic a présenté une performance mensuelle constante bien en deçà de l'exigence de 15 mg / litre (hiver comme été).

C'est donc dire qu'Enviro-Septic propose tous les éléments nécessaires à un traitement biologique aérobie efficace sans pour autant faire usage de système d'aération mécanique énergivore et bruyant!

Enviro-Septic effectue à la fois le traitement, la distribution et

Enviro-Septic est la seule technologie qui effectue à la fois le traitement des eaux usées, la distribution et l'évacuation des eaux traitées sur la surface du sol récepteur.

⁴ Ce paramètre qui est utilisé pour certifier les technologies de traitement constitue un bon indicateur de la teneur en matières organiques biodégradables d'une eau. Une eau traitée présentant une valeur de DBO₅C élevée indiquerait un apport en oxygène insuffisant au cours du processus.

L'évacuation des eaux usées! Cette particularité jumelée à la certification NQ de niveau secondaire a d'ailleurs fait en sorte que le MDDEP a révisé le Q-2, r.8 pour inclure la notion de traitement secondaire non étanche en 2008.

Dans certaines circonstances, et lorsque les conditions du site le permettent, cette triple fonction favorise la réalisation de systèmes plus compacts. Elle permet aussi d'éviter l'usage de pierre concassée et de conduites perforées pour distribuer les eaux sur la surface du champ de polissage.

Cette triple fonction est unique et constitue un avantage marqué du système Enviro-Septic.

Crédit d'impôt 2009 pour la rénovation En terminant, nous venons d'apprendre que les travaux **de rénovation, de remplacement, d'agrandissement ou de modification** d'un dispositif d'évacuation, de réception ou de traitement des eaux usées résidentielles (par exemple, une fosse septique ou un champ d'épuration) sont considérés comme des travaux admissibles au crédit d'impôt remboursable pour la rénovation et l'amélioration résidentielles lorsqu'il s'agit de travaux à l'égard du lieu de résidence principal.

Nous vous invitons donc à transmettre cette information à vos clients dans le but de faire connaître l'existence de ce crédit et de leur permettre de profiter pleinement de celui-ci.

À surveiller! Un Enviro-Clic présentant le **nouveau dispositif d'échantillonnage** du système Enviro-Septic vous sera transmis dans les prochains jours.

N'hésitez surtout pas à communiquer avec nous pour tout autre renseignement supplémentaire sur les avantages d'Enviro-Septic, une technologie d'une classe à part!

L'équipe DBO Expert.

Enviro-Septic^{MD}... Réinventer l'art de traiter et d'évacuer les eaux usées!