

FICHE D'INFORMATION TECHNIQUE

TECHNOLOGIE SYSTÈME ENVIRO-SEPTIC^{MD}

Domaine d'application:
Eaux usées commerciales, institutionnelles et communautaires

Niveau de la fiche : Validé

Date d'édition : 2018/10/17
Date d'expiration : 2021/10/17



Québec 

Fiche d'information technique : FTEU-DBO-PRTA-01VA

MANDAT DU BNQ

Depuis le 1^{er} janvier 2014, la coordination des activités du Comité sur les technologies de traitement des eaux usées d'origine domestique (CTTEU) est assumée par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ). Le BNQ est ainsi mandaté par le gouvernement du Québec pour être l'administrateur de la procédure suivante :

- *Procédure de validation de la performance des technologies de traitement des eaux usées d'origine domestique*, MDDELCC, septembre 2014.

Cette procédure, qui est la propriété du gouvernement du Québec, peut être consultée sur le site Web du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) à l'adresse suivante :

- www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/usees/procedure.pdf

Les procédures du BNQ, qui décrivent la marche à suivre pour la validation de la performance d'une technologie en vue de la diffusion par le gouvernement du Québec d'une fiche d'information technique, sont décrites dans les documents suivants :

- BNQ 9922-200 *Technologies de traitement de l'eau potable et des eaux usées d'origine domestique — Validation de la performance — Procédure administrative*, BNQ, septembre 2014.
- BNQ 9922-201 *Technologies de traitement de l'eau potable et des eaux usées d'origine domestique — Validation de la performance — Reconnaissance des compétences des experts externes pour l'analyse des demandes de validation et de performance des technologies de traitement*, BNQ, septembre 2014.

Ces procédures, qui sont de la responsabilité du BNQ, peuvent être téléchargées à partir du sur site Web du BNQ à la page :

- [Validation des technologies de traitement de l'eau](#)

Cadre juridique régissant l'installation de la technologie

L'installation d'équipements de traitement des eaux usées doit faire l'objet d'une autorisation préalable du MDDELCC en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) et des règlements qui en découlent.

La présente fiche d'information technique ne constitue pas une certification ou une autre forme d'accréditation. L'entreprise demeure responsable de l'information fournie et les vérifications effectuées par le CTTEU ne dégagent en rien l'ingénieur concepteur et l'entreprise de fabrication ou de distribution de leurs obligations, garanties et responsabilités. L'expert externe, le BNQ, le CTTEU et les ministères du gouvernement du Québec ne peuvent être tenus responsables de la contreperformance d'un système de traitement d'eaux usées conçu suivant les renseignements contenus dans la présente fiche d'information technique. En outre, cette fiche d'information technique pourra être révisée à la suite de l'obtention d'autres résultats.

Documents d'information publiés par :

- ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC);
- ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT).

SYSTÈME ENVIRO-SEPTIC^{MD}

DATE DE PUBLICATION OU DE RÉVISION	OBJET	VERSION DE LA PROCÉDURE DE VALIDATION DE PERFORMANCE	VERSION DE LA PROCÉDURE ADMINISTRATIVE BNQ 9922-200
2004-07	1 ^{re} édition TA-07		
2005-08	1 ^{re} révision		
2010-03	2 ^e révision	Février 2009	
2018-10-17	3 ^e révision (nouvelle nomenclature) et modification	Septembre 2014	Septembre 2017

1. DONNÉES GÉNÉRALES

Nom de la technologie

Système Enviro-Septic^{MD}

Nom et coordonnées du fabricant et du distributeur

DBO EXPERT INC.
501, chemin Giroux
Sherbrooke (Québec) J1C 0J8

Téléphone : 819 846-3642
Télécopieur : 819 846-2135
Personne-ressource : M. Benoit Boucher
Site Internet : www.dboexpert.com

2. DESCRIPTION DE LA TECHNOLOGIE

Généralités

La chaîne complète de traitement comprend une fosse septique, un dispositif de répartition et le système Enviro-Septic^{MD}.

Le système Enviro-Septic^{MD} comporte deux composantes principales indissociables : les rangées de conduites Enviro-Septic^{MD} et une couche de sable filtrant.

Les rangées de conduites Enviro-Septic^{MD} et le sable filtrant permettent de traiter les eaux usées et de les distribuer sur le champ de polissage. Les conduites favorisent, dans un premier temps, une séparation des particules par flottation et par décantation. Les eaux s'évacuent par la suite au travers des perforations situées sur le pourtour de la conduite et sont filtrées par deux membranes de type textile faites d'un matériau synthétique recouvrant la conduite. Ces membranes facilitent la fixation d'une culture microbienne qui favorise le traitement des eaux usées ainsi que la distribution longitudinale. La couche de sable filtrant poursuit le traitement et facilite la dispersion des eaux avant leur infiltration dans le sol naturel. Ainsi, le système Enviro-Septic^{MD} intègre à la fois les fonctions de traitement et de répartition de l'effluent sur le terrain récepteur.

Description détaillée

Conduites Enviro-Septic^{MD}

La conduite Enviro-Septic^{MD} est une conduite brevetée qui mesure 3,05 m de longueur et 30 cm de diamètre. Elle est constituée des quatre éléments suivants :

1. une conduite de section circulaire en polyéthylène de haute densité. Les parois de la conduite sont ondulées et chaque ondulation est surmontée d'encoches obliques et est perforée sur son pourtour;
2. une membrane fibreuse de type textile faite de fibres de polypropylène non tressées, qui recouvre la conduite;
3. une membrane de type textile faite de polypropylène non tissé de 25,4 cm de largeur (Bio-Accelerator), qui est insérée entre la membrane fibreuse et la conduite de polyéthylène;
4. une membrane de type textile faite de polypropylène non tissé, qui recouvre la membrane fibreuse.

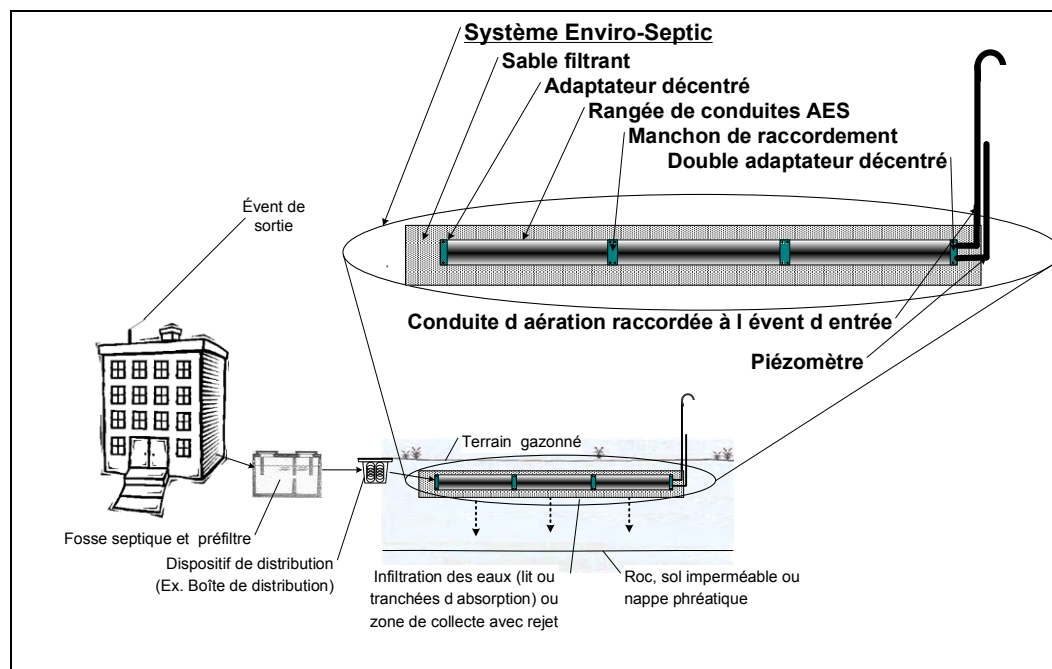
Rangées de conduites Enviro-Septic^{MD}

- Les rangées de conduites sont formées en reliant de deux à six conduites Enviro-Septic^{MD} à l'aide de manchons de raccordement.
- Chaque rangée de conduites Enviro-Septic^{MD} est alimentée de façon indépendante des autres. L'extrémité amont est munie d'un adaptateur décentré qui reçoit la conduite d'alimentation. L'ouverture de l'adaptateur doit être tournée vers le haut.
- Chaque rangée de conduites Enviro-Septic^{MD} se termine par un adaptateur présentant deux ouvertures décentrées. Celle du haut doit être raccordée à une conduite d'aération reliée à un évent; celle du bas doit être raccordée à une conduite reliée à un piézomètre.
- Les conduites Enviro-Septic^{MD} doivent être installées suivant les conditions d'implantation, de localisation, de distance et de pente prévues dans le *Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique* du MDDELCC pour le champ de polissage.

Couche de sable filtrant et système de collecte

- La couche de sable filtrant est située sous les conduites Enviro-Septic^{MD}. Une couche de pierre concassée et les conduites de collecte, lorsque présentes, sont localisées sous la couche de sable filtrant.

SCHÉMA DE PROCÉDÉ



Description de l'essai

Technologie évaluée et site de l'essai

Les eaux usées du site expérimental provenaient du réseau communautaire du village de Stoke au Québec. L'essai de démonstration s'est déroulé entre les mois d'octobre 2002 et de mai 2004 au banc d'essai Enviro-Septic^{MD} de DBO EXPERT à Stoke.

Le système Enviro-Septic^{MD} était constitué de six conduites de 3.05 m pour une longueur totale de 18,3 m de longueur. Les caractéristiques moyennes du sable filtrant étaient les suivantes :

- diamètre effectif (D10) de 0,36 mm;
- coefficient d'uniformité (Cu) de 4,8;
- 2,4 % des particules avaient un diamètre inférieur à 80 µm;
- 24 % des particules avaient un diamètre supérieur à 2,5 mm.

Le système était alimenté par un système de dosage pneumatique raccordé à un réservoir de dosage. L'alimentation du système se faisait à un rythme moyen de trois cycles par jour. L'ensemble des eaux usées traitées était récupéré dans trois zones de collecte distinctes situées sous la rangée de conduites Enviro-Septic^{MD}. Lors de cet essai, la période de mise en charge du système Enviro-Septic^{MD} a été d'environ sept mois. Les résultats obtenus après cette période de mise en charge ont été retenus pour l'analyse de la performance de la technologie.

Les échantillons étaient composés manuellement à partir de trois prélèvements recueillis durant une période de 24 heures pour chaque journée d'échantillonnage. La concentration retenue pour un paramètre d'analyse donné pour une journée d'échantillonnage est la moyenne des résultats d'analyse des trois prélèvements.

Lors des essais, l'effluent traité a été distribué sur le lit d'infiltration comme sur un champ de polissage.

Contrairement à une installation standard conçue pour que l'eau s'infilte par un lit d'absorption, dans ce banc d'essai, l'installation était contenue dans une cellule étanche comprenant une zone pour la collecte de l'eau. La cellule était composée de couches disposées selon l'ordre suivant en commençant par le fond :

- 20 cm de pierre concassée de 20 mm;
- 10 cm de pierre concassée de 6 mm;
- 15 cm de sable filtrant;
- 30 cm de sable filtrant de chaque côté d'une conduite Enviro-Septic^{MD};
- 10 cm de sable filtrant;
- 50 cm de remblai;
- Végétation herbacée sur le dessus avec une légère pente pour permettre l'écoulement des eaux.

Prétraitement

Fosse septique.

3. CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'ESSAI

CONDITIONS	VALEURS LORS DE L'ESSAI
Modèle	Enviro-Septic ^{MD} Longueur : 3,05 m par conduite Diamètre : 305 mm
Longueur totale des conduites	Longueur : 18,3 m (6 conduites x 3,05 m) Une seule longueur
Taux de charge hydraulique moyen appliqué par conduite durant la période d'essai	119 l/j par conduite
Taux de charge organique moyen appliqué par conduite	20 g de DBO ₅ C/j par conduite
Taux de charge moyen des matières en suspension appliqué par conduite	13 g de MES/j par conduite

4. PERFORMANCES ÉPURATOIRES OBTENUES AU COURS DE L'ESSAI

Durant toute la période de l'essai, les eaux usées brutes provenaient d'un réseau d'égout communautaire et étaient de nature domestique. Les caractéristiques observées à l'effluent de la fosse septique étaient les suivantes :

Caractéristiques observées à l'effluent de la fosse septique pendant l'essai⁽¹⁾

PARAMÈTRE	VALEUR MOYENNE	ÉCART TYPE
DCO (en mg/l)	423	113
DBO ₅ C (en mg/l)	168	49
DBO ₅ C _{soluble} (en mg/l)	96	39
MES (en mg/l)	112	41
NTK (en mg/l)	47	14
NH ₄ (en mg N/l)	28	7,9
Pt (en mg/l)	5,1	0,9
Coliformes fécaux (en UFC/100 ml)	2,1 x 10 ⁶⁽²⁾	s. o.

⁽¹⁾ Basé sur 16 résultats d'analyse pour l'ensemble des paramètres.

⁽²⁾ Moyenne géométrique.

UFC : Unités formant des colonies.

s.o. : Sans objet.

Selon la description de l'essai donnée dans la section 2, les caractéristiques observées à l'effluent du système Enviro-Septic^{MD} étaient les suivantes :

Caractéristiques observées à l'effluent du système Enviro-Septic^{MD}(1)

PARAMÈTRE	VALEUR MOYENNE	ÉCART TYPE	LRM-12	LRM-6	LRM-3
DCO (en mg/l)	17,9	31	48	s. o.	114
DBO ₅ (en mg/l)	3,7	7,0	15	s. o.	39
MES (en mg/l)	4,9	6,6	13	s. o.	31
NTK (en mg/l)	2,5	2,8	5,0	s. o.	14,6
NH ₄ (en mg N/l)	3,4	4,6	8,7	s. o.	37
Pt (en mg/l)	1,3	0,42	1,7	s. o.	2,1
Coliformes fécaux (en UFC/100 ml)	316 ⁽²⁾	s. o.	2 640	6 370	22 110

⁽¹⁾ Basé sur 16 résultats d'analyse pour l'ensemble des paramètres sauf les coliformes fécaux pour lesquels il y a 48 résultats.

⁽²⁾ Moyenne géométrique.

s. o. : Sans objet.

Les limites de rejet en LRM-12, LRM-6 et LRM-3, obtenues suivant les conditions d'essai, constituent une indication de la capacité de la technologie de respecter des niveaux de traitement sur la période d'essai 99 % du temps avec un degré de confiance de 95 % pour les cas de charge observés lors de l'essai, et ce, en fonction de 12, 6 ou 3 résultats respectivement.

5. EXPLOITATION ET ENTRETIEN

La technologie doit être exploitée et entretenue de manière à respecter les performances épuratoires visées, et ce, sachant qu'elle a été conçue et installée adéquatement. Les paramètres d'exploitation doivent être conformes à ceux de la présente fiche technique.

Le manuel d'installation, d'exploitation et d'entretien intitulé *Guide de l'utilisateur – projets commerciaux, institutionnels et communautaires*, daté du 8 juin 2018, produit par DBO Expert inc. doit être fourni au maître de l'ouvrage de chaque projet.

6. DOMAINES D'APPLICATION

Les conditions d'essai de l'installation du système Enviro-Septic^{MD} répondaient aux domaines d'application suivants :

- **Commercial, institutionnel et communautaire.**

7. VALIDATION DU SUIVI DE PERFORMANCE

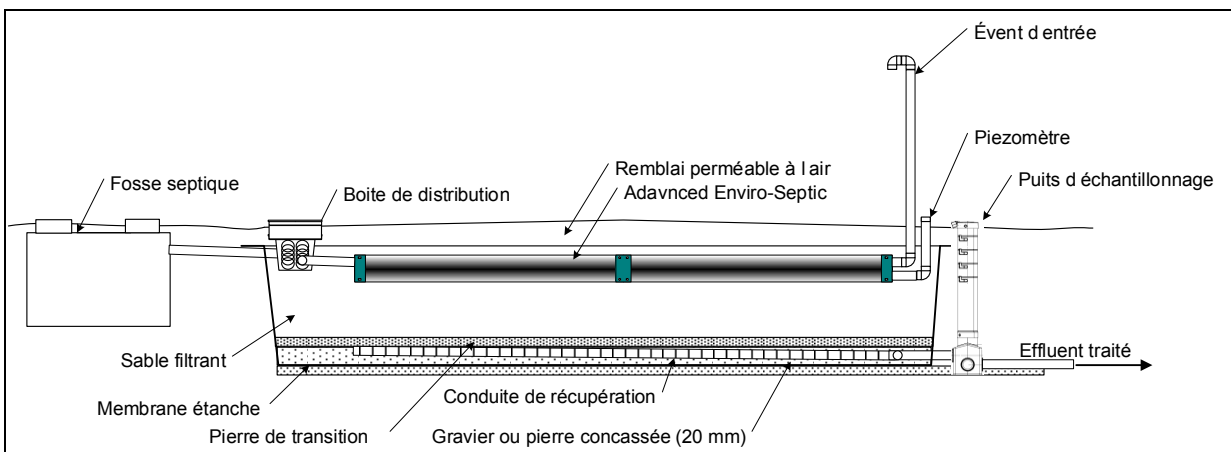
Le Comité d'évaluation des nouvelles technologies de traitement des eaux usées a vérifié le rapport d'ingénierie et le rapport de suivi de la performance de la technologie préparés par DBO EXPERT INC. ainsi que ENVIRONNEMENT E.S.A. et a publié la fiche TA-7 au niveau *Standard* en mars 2010.

Conformément à la procédure de renouvellement décrite dans le document BNQ 9922-200, le CTTEU considère que le fournisseur répond aux exigences pour le renouvellement de sa fiche au niveau *Validé* pour les domaines d'application *Commercial, institutionnel et communautaire*.

8. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

En plus des résultats de l'essai, le fabricant a présenté des informations complémentaires. Après analyse de ces informations, le CTTEU considère comme étant recevables les informations suivantes :

Le système offre deux possibilités d'évacuation, soit l'infiltration dans le sol en place ou le confinement du système par l'intermédiaire d'une géomembrane étanche permettant de collecter les eaux traitées vers un effluent du système.



Prétraitement

La fosse septique doit respecter les critères de la section 3.4 du Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique du MDDELCC. La fosse septique doit être munie d'un préfiltre permettant le passage de l'air du système Enviro-Septic vers l'intérieur de la fosse septique.

Dispositif de répartition

- Les rangées de conduites Enviro-Septic^{MD} doivent être alimentées au moyen d'un dispositif de répartition adéquat tel que des boîtes de répartition munies de déversoirs de marque Polylok^{MC}, modèle Equalizer, ou d'un système de distribution sous faible pression, ou de tout autre dispositif équivalent.
- Dans le cas d'une boîte de répartition alimentée par gravité, chaque boîte doit comporter un maximum de six sorties en activité en même temps.
- Lorsqu'un groupe de rangées est mis au repos, l'aération du circuit doit être maintenue.

Système Enviro-Septic^{MD}

- Nombre minimal de conduites Enviro-Septic^{MD} :
 - Le nombre minimal de conduites Enviro-Septic^{MD} de 3,05 m nécessaire s'obtient en divisant le débit total quotidien prévu par 120 l par conduite par jour.
- Facteur de majoration :
 - Si le système doit alimenter un établissement qui peut être occupé durant toute l'année, il faut prévoir un facteur de majoration de 1,5 pour déterminer le nombre de conduites Enviro-Septic^{MD} nécessaire. Le système doit être aménagé en trois groupes de rangées pour permettre la mise au repos d'un groupe à la fois. Les groupes de rangées sont alors utilisés en alternance. Si le système doit alimenter un établissement saisonnier et qu'il est au repos pendant une période minimale de quatre mois par année, le facteur de majoration peut être omis.
- Longueur totale maximale d'une rangée de conduites Enviro-Septic^{MD} :
 - La longueur totale maximale d'une rangée de conduites Enviro-Septic^{MD} est de 18,3 m.

a) Tranchée d'infiltration

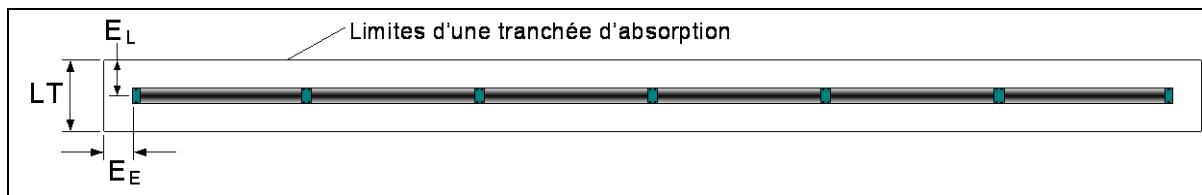


Figure 1 — Vue en plan illustrant les critères d'espacement horizontal de la tranchée d'infiltration d'un système Enviro-Septic^{MD}

b) Lit d'absorption (exemple d'un système à neuf rangées de six conduites chacune)

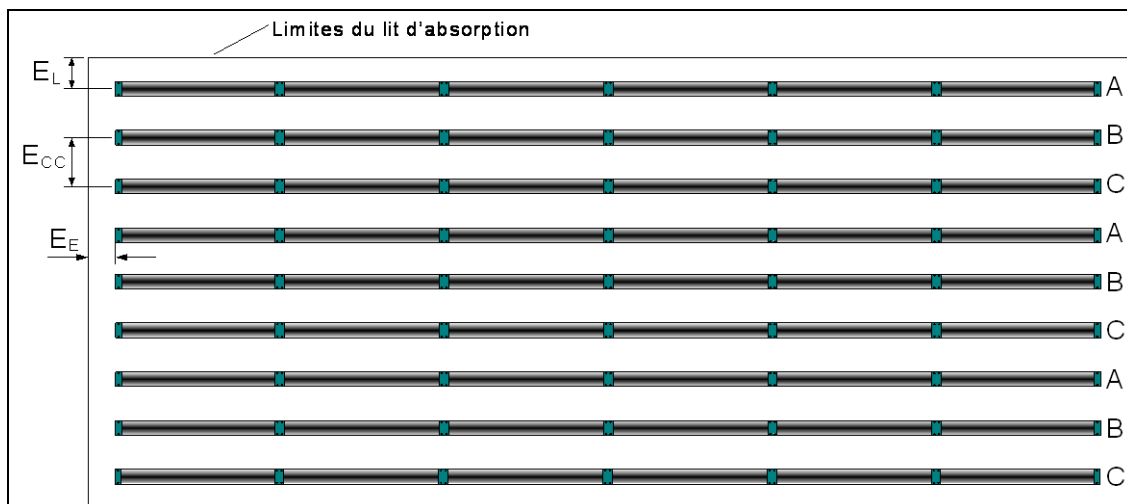


Figure 2 — Vue en coupe d'une rangée du système Enviro-Septic^{MD} (avec et sans zone de collecte)

- Disposition de l'effluent :

L'effluent du système Enviro-Septic^{MD} doit soit s'infiltrer dans le sol grâce à un lit ou aux tranchées d'absorption sous le système Enviro-Septic^{MD}, soit être collecté afin d'être rejeté, soit acheminé vers d'autres systèmes de traitement.

Système Enviro-Septic^{MD} (en infiltration ou avec zone de collecte)

- Le système Enviro-Septic^{MD} peut être installé sur un lit ou des tranchées d'absorption aménagées dans le terrain récepteur. Le sol naturel peut être très perméable, perméable ou peu perméable. L'épaisseur de sol naturel non saturé nécessaire est spécifiée à la section 9.2 du *Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique* du MDDELCC.

Superficie d'absorption

- La superficie minimale du lit ou des tranchées d'absorption doit être supérieure ou égale à la superficie d'absorption exigée par l'application des taux de charge hydraulique prescrits dans la section 9.2 du *Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique* (MDDELCC).
- Lit d'absorption : les rangées de conduites doivent être réparties uniformément sur toute la superficie du lit d'absorption, et ce, en tenant compte des espacements horizontaux prévus dans la figure 2 et dans le tableau 1.
- Tranchées d'absorption :
 - La longueur des tranchées d'absorption doit être suffisante pour respecter les longueurs de conduites Enviro-Septic^{MD} calculées tout en respectant les distances EE données dans le tableau 1.
 - La profondeur minimale de la tranchée doit être de 0,3 m mesurée à partir de la surface du terrain naturel.
 - Une barrière hydraulique d'une largeur minimale de 1,2 m de sol non remanié doit séparer les tranchées.

Couche de sable filtrant

- Épaisseur du sable filtrant : les rangées de conduites Enviro-Septic^{MD} doivent être installées dans une couche de sable filtrant suivant les spécifications de la figure 3.
- Nature du sable filtrant : les caractéristiques du sable filtrant doivent être conformes aux spécifications suivantes :
 - i. le diamètre effectif (D_{10}) doit être de 0,25 à 0,5 mm;
 - ii. le coefficient d'uniformité (C_u) doit être inférieur ou égal à 4,5.
 - iii. moins de 3 % des particules doivent avoir un diamètre inférieur à 80 μ m;
 - iv. moins de 20 % des particules doivent avoir un diamètre supérieur à 2,5 mm.
- Superficie du sable filtrant : lorsque le système est installé directement sur le sol naturel, la couche de sable filtrant doit couvrir toute la superficie du lit ou des tranchées d'absorption. La couche de sable doit recouvrir chacune des conduites, comme l'indique la figure 3.

- Lorsque le système comporte une couche de gravier ou de pierre concassée, cette couche doit couvrir tout le champ de polissage. Afin de freiner la migration du sable vers la couche de gravier ou de pierre concassée, il y a lieu de placer une couche de transition constituée de gravier ou de pierre concassée dont le diamètre sera inférieur à celui de la couche sous-jacente.

TABLEAU 1 — DESCRIPTION DE LA CONFIGURATION

SIGLE	DESCRIPTION	ESPACEMENT HORIZONTAL (EN M)	
		SYSTÈME UTILISANT UNE COUCHE MINIMALE DE 0,30 M DE SABLE FILTRANT UNIQUEMENT	SYSTÈME UTILISANT UNE COUCHE MINIMALE DE 0,15 M DE GRAVIER OU DE PIERRE CONCASSÉE SOUS UNE COUCHE MINIMALE DE 0,30 M DE SABLE FILTRANT
E _{CC}	Espacement centre à centre d'une rangée de conduites à l'autre	0,45 à 1,2	0,45 à 2,6
LT	Largeur des tranchées d'absorption	0,6 à 1,2	0,6 à 2,6
E _L	Espacement latéral du centre d'une rangée au côté extérieur du lit (des tranchées) d'absorption	0,225 à 0,6	0,225 à 1,3
E _E	Espacement de l'extrémité d'une rangée de conduites au côté extérieur du lit (des tranchées) d'absorption	0,075 à 0,45	0,075 à 1,15

Dans le cas d'un système avec zone de collecte

- Conduites Enviro-Septic :

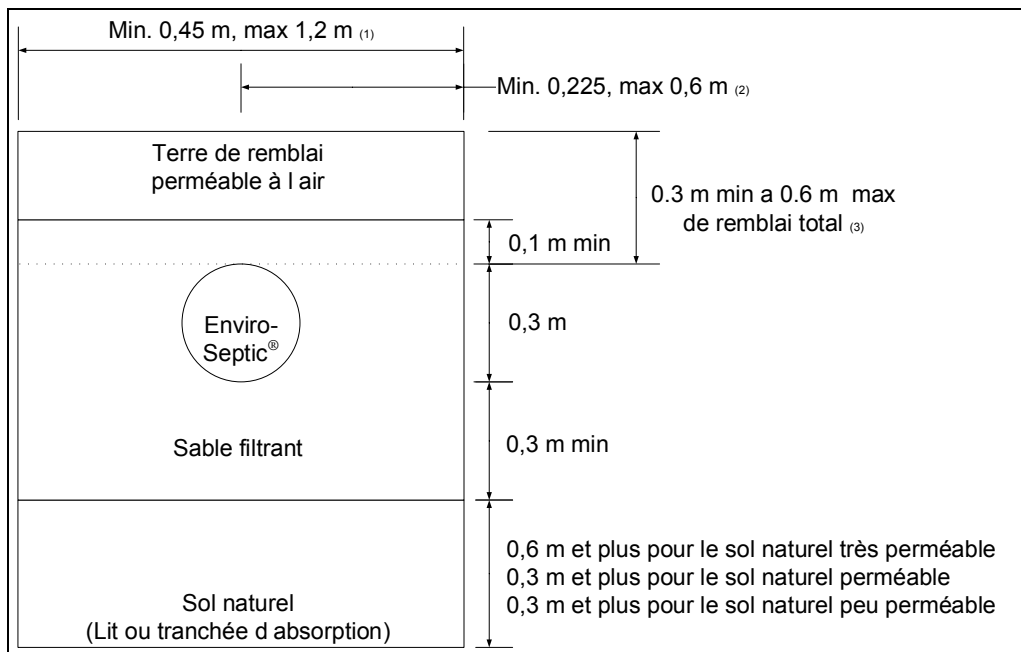
- E_{CC} ≥ 0,45 m;
- E_L ≥ 0,45 m;
- E_E ≥ 0,3 m.

Généralement : 0,85 m côté alimentation;
 0,45 m côté piézomètres.

- Conduite de la zone de collecte :

- PVC 100 mm de diamètre à fentes ou perforée;
- espace maximal entre deux conduites : 1,2 m;
- les espacements latéraux et d'extrémités ne doivent pas dépasser 0,6 m.

Système Enviro-Septic^{MD} en infiltration



- (1) La dimension maximale de 1,2 m passe à 2,6 m si une couche de 0,15 m d'épaisseur de gravier ou de pierre concassée est utilisée entre le sable filtrant et le sol naturel (champ de polissage).
- (2) La dimension maximale de 0,6 m passe à 1,3 m si une couche de 0,15 m d'épaisseur de gravier ou de pierre concassée est utilisée entre le sable filtrant et le sol naturel (champ de polissage).
- (3) Le système Enviro-Septic^{MD} doit être recouvert d'une couche d'au plus 60 cm de sol perméable à l'air et être stabilisé avec de la végétation herbacée. En tout temps, les dix premiers centimètres de la couche de remblai juste au-dessus des conduites doivent être occupés par du sable filtrant.

Figure 3 — Vue en coupe du système Enviro-Septic^{MD} En infiltration

Système Enviro-Septic^{MD} avec zone de collecte

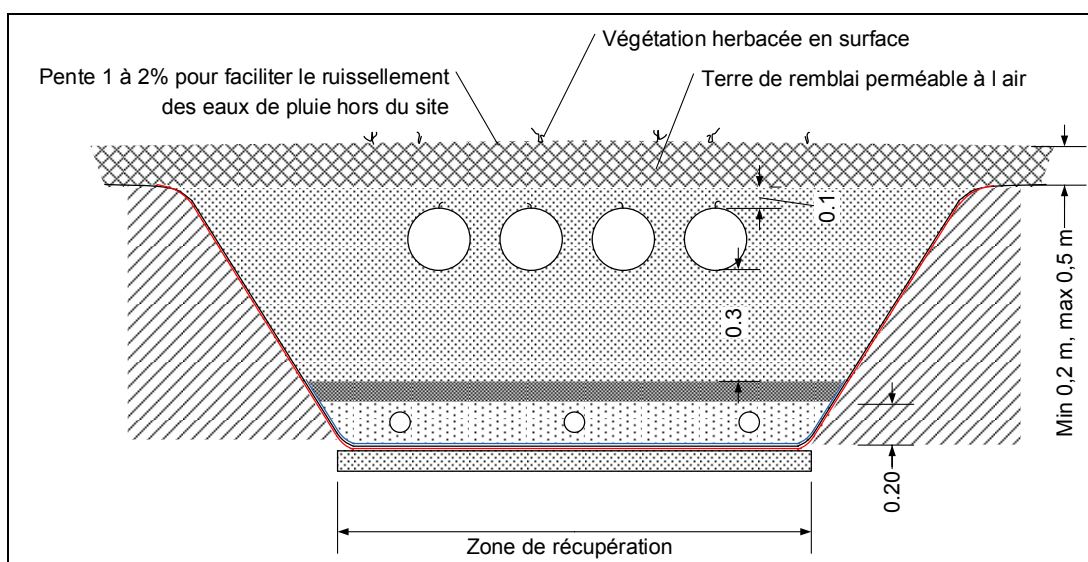


Figure 4 — Vue en coupe du système Enviro-Septic^{MD} après le remblayage final

Sol récepteur

- Le système Enviro-Septic^{MD} peut être installé avec une zone de collecte. Le sol naturel peut être très perméable, perméable, peu perméable ou imperméable.

Superficie d'absorption

- La superficie d'absorption minimale du système Enviro-Septic^{MD} avec zone de collecte s'obtient en respectant les espacements minimaux entre les conduites Enviro-Septic^{MD}.

Couche de sable filtrant

- Épaisseur du sable filtrant : les rangées de conduites Enviro-Septic^{MD} doivent être installées dans une couche de sable filtrant suivant les spécifications de la figure 4 pour la zone de collecte.
- Zone de transition : afin de freiner la migration du sable vers la zone de récupération, une couche de 75 mm d'épaisseur de gravier ou de pierre concassée (débarrassé de ses particules fines) constituée de particules de 6 mm de diamètre nominal couvre tout le champ de polissage.
- Zone de collecte : une couche d'au moins 20 cm de gravier ou de pierre concassée d'un diamètre de 20 mm (¾ po) doit être étendue, dans laquelle les conduites de récupération doivent être installées. Les conduites doivent être déposées sur les premiers 5 cm de gravier ou de pierre concassée. Une pente de 0,5 % doit être induite aux conduites pour assurer l'écoulement de l'eau traitée vers la sortie.

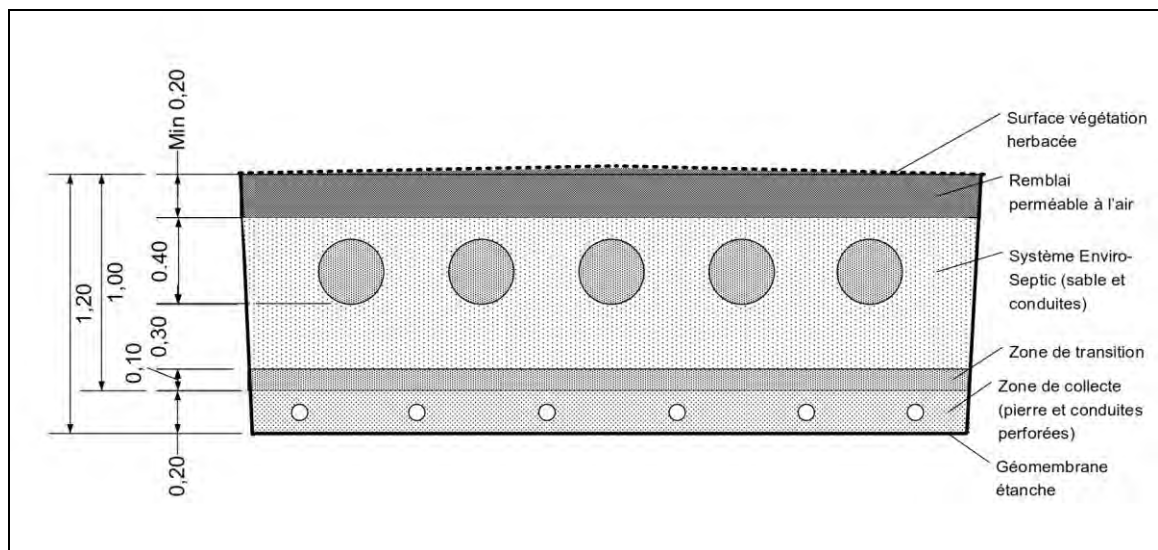


Figure 5 — Vue en coupe du système Enviro-Septic^{MD}

- Zone étanche : une géomembrane imperméable de polypropylène doit être utilisée pour rendre le système étanche. Cette membrane doit recouvrir toute la couche de sable filtrant jusqu'au-dessus des conduites. Une bande de membrane d'au moins 30 cm doit être laissée sur les quatre côtés pour créer une clé d'ancrage sur laquelle un minimum de 200 mm de remblai perméable sera déposé.

Une couche de sable filtrant de 100 mm d'épaisseur et un géotextile de protection doivent être placés sous le fond de la membrane et un autre géotextile doit être placé à l'intérieur de la membrane pour protéger le fond du bassin étanche.

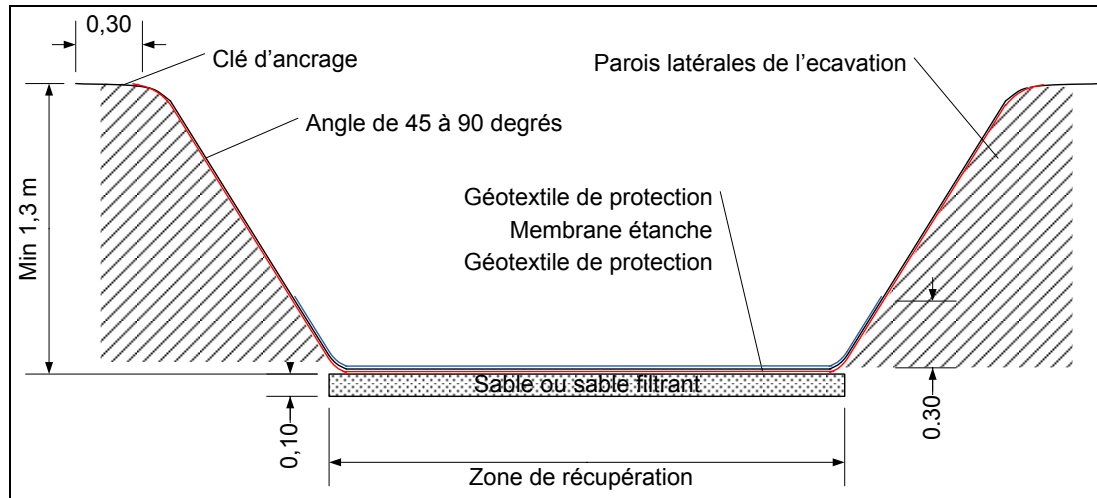


Figure 6 — Vue en coupe du bassin créé avec les membranes

Piézomètre (voir figure 7)

- Chaque piézomètre est fabriqué à partir de conduites étanches de 100 mm de diamètre.
- Le piézomètre doit entrer par l'ouverture du bas du double adaptateur décentré installé à l'extrémité aval de la rangée de conduites.
- La conduite horizontale du piézomètre doit être de niveau.
- Il est recommandé d'installer un piézomètre à l'extrémité de chaque rangée de conduites Enviro-Septic. Au minimum, il faut un piézomètre pour chaque groupe de rangées reliées entre elles.

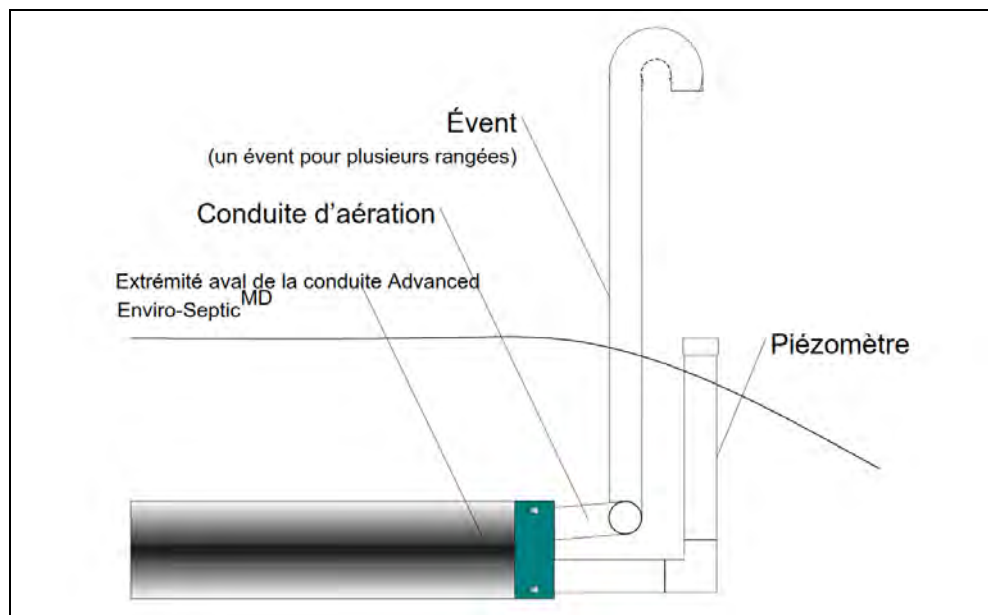


Figure 7 — Coupe longitudinale de l'extrémité d'une rangée du système Enviro-Septic^{MD}

Circuit aéré (voir figure 7)

- Une conduite d'aération de 100 mm de diamètre doit être installée à l'extrémité aval de chaque rangée de conduites Enviro-Septic^{MD}. Les conduites d'aération doivent être reliées à un évent de 100 mm de diamètre pour tous les 300 m de conduites Enviro-Septic^{MD}. L'évent sert de point d'entrée à l'air. L'air passe ensuite par les rangées de conduites Enviro-Septic^{MD}, par le dispositif de répartition et par la fosse septique avant de sortir par un évent en amont du système.
- La hauteur de l'évent d'entrée doit être suffisante pour dépasser le niveau d'accumulation de neige en hiver.
- Il doit y avoir une différence de niveau d'au moins 3 m entre l'évent et celui situé en amont.
- Certains systèmes nécessitent l'ajout d'un poste de pompage ou d'un système de distribution sous faible pression. Le circuit aéré doit alors être complété avec une conduite de contournement selon l'emplacement de l'évent.

9. CLASSE DE PERFORMANCE

Compte tenu du suivi effectué lors de l'essai, la performance du système Enviro-Septic^{MD} a atteint, pour les cas de charge observés à l'installation expérimentale, les classes de performance suivantes :

PARAMÈTRE	CLASSE DE PERFORMANCE		
	CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE	CONCENTRATION MOYENNE SAISONNIÈRE	CONCENTRATION MOYENNE PÉRIODIQUE
DBO ₅ C (en mg/l)	15	NC	NC
MES (en mg/l)	15	NC	NC
NH ₄ (en mg-N/l)	10	NC	NC
Coliformes fécaux (en UFC/100 ml)	50 000	NC	50 000

NC : Non classé. Aucune classe de performance n'a été déterminée pour ce paramètre.

s. o. : Sans objet.