

Modèles d'encadrement
du traitement et de
l'évacuation des eaux
usées des résidences
isolées

Territoire : Canada

Volume 3

Urba-Solutions, 2019 (ND : 20-DIV-012)



PRÉFACE

Le présent projet concerne le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques provenant des résidences et autres bâtiments qui ne sont pas raccordés à un réseau d'égout municipal. Ce secteur est encadré par la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Les résidences de 6 chambres à coucher ou moins, ainsi que les bâtiments et lieux qui produisent un débit total quotidien d'eaux usées d'origine domestique d'au plus 3 240 litres par jour, sont encadrés plus spécifiquement par le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (RETEURI). L'article 20 de la LQE annonce une prohibition de polluer et l'article 22 couvre l'autorisation préalable des activités et travaux susceptibles de contaminer l'environnement. L'application du RETEURI relève des municipalités.

L'objectif du document présenté ici est de documenter l'encadrement actuel du traitement et de l'évacuation des eaux usées dans d'autres provinces canadiennes, États américains et pays européens pour les résidences et autres bâtiments qui ne sont pas desservis par un réseau d'égout.

Ce document est le troisième volume de cette vaste étude comparative.

Il traite des provinces canadiennes suivantes : l'Alberta, la Colombie Britannique, le Manitoba, le Nouveau Brunswick, la Nouvelle Écosse, l'Ontario et la Saskatchewan.

Le volume un porte sur certains pays européens et le volume deux sur quelques états américains.

Sommaire

1.0	ALBERTA	7
1.1	ENCADREMENT :	7
1.2	TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement	9
1.3	DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques	13
1.4	REJETS : Rejets en surface	14
1.5	CONTAMINANTS : Contaminants encadrés	15
1.6	CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies	16
1.7	CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques	17
1.8	VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques	18
1.9	SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques	19
1.10	RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques	20
1.11	MILIEUX SENSIBLES :	23
1.12	TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération	25
1.13	PERMÉABILITÉ DU SOL :	26
1.14	FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes	32
1.15	ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes	33
1.16	AUTRES :	37
	ANNEXES Alberta :	39
	SOURCES Alberta:	46
2.0	COLOMBIE BRITANNIQUE	47
2.1	ENCADREMENT :	47
2.2	TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement	50
2.3	DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques	52
2.4	REJETS : Rejets en surface	54
2.5	CONTAMINANTS : Contaminants encadrés	55
2.6	CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies	57
2.7	CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques	59

2.8	VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques	61
2.9	SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques	62
2.10	RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques	65
2.11	MILIEUX SENSIBLES :	68
2.12	TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération	70
2.13	PERMÉABILITÉ DU SOL :	73
2.14	FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes	79
2.15	ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes	84
2.16	Autres :	88
ANNEXES Colombie-Britannique:		91
SOURCES Colombie-Britannique:		96
3.0	MANITOBA.....	97
3.1	ENCADREMENT :	97
3.2	TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement	99
3.3	DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques.....	100
3.4	REJETS : Rejets en surface	101
3.5	CONTAMINANTS : Contaminants encadrés.....	102
3.6	CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies	104
3.7	CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques	109
3.8	VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques	112
3.9	SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques	113
3.10	RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques	114
3.11	MILIEUX SENSIBLES :	117
3.12	TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération	121
3.13	PERMÉABILITÉ DU SOL :	122
3.14	FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes	128
3.15	ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes	129
3.16	AUTRES :	132
SOURCES Manitoba:		134

4.0	NOUVEAU-BRUNSWICK.....	135
4.1	ENCADREMENT :.....	135
4.2	TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement	136
4.3	DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques.....	139
4.4	Rejets : Rejets en surface	141
4.5	CONTAMINANTS : Contaminants encadrés.....	142
4.6	CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies	143
4.7	CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques	148
4.8	VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques	149
4.9	SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques	150
4.10	RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques	151
4.11	MILIEUX SENSIBLES :.....	152
4.12	TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération.....	153
4.13	PERMÉABILITÉ DU SOL :	154
4.14	FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes	159
4.15	ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes	160
4.16	AUTRES :	162
SOURCES Nouveau Brunswick:.....		164
5.0	NOUVELLE ÉCOSSE	165
5.1	ENCADREMENT :.....	165
5.2	TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement	167
5.3	DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques.....	170
5.4	REJETS : Rejets en surface	172
5.5	CONTAMINANTS : Contaminants encadrés.....	173
5.6	CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies	174
5.7	CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques	175
5.8	VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques	176
5.9	SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques	177

5.10	RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques	178
5.11	MILIEUX SENSIBLES :	184
5.12	TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération	186
5.13	PERMÉABILITÉ DU SOL :	187
5.14	FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes	190
5.15	ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes	192
5.16	AUTRES :	201
ANNEXES Nouvelle Écosse :		203
SOURCES Nouvelle Écosse :		208
6.0	ONTARIO.....	209
6.1	ENCADREMENT :	209
6.2	TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement	211
6.3	DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques.....	212
6.4	REJETS : Rejets en surface	213
6.5	CONTAMINANTS : Contaminants encadrés.....	214
6.6	CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies	215
6.7	CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques	218
6.8	VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques	219
6.9	SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques	220
6.10	RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques	222
6.11	MILIEUX SENSIBLES :	225
6.12	TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération	227
6.13	PERMÉABILITÉ DU SOL :	229
6.14	FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes	231
6.15	ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes	233
6.16	AUTRES :	235
SOURCES Ontario:		237
7.0	SASKATCHEWAN.....	238
7.1	ENCADREMENT :	238

7.2	TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement	241
7.3	DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques.....	243
7.4	REJETS : Rejets en surface	244
7.5	CONTAMINANTS : Contaminants encadrés.....	245
7.6	CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies	246
7.7	CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques	250
7.8	VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques	252
7.9	SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques	253
7.10	RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques	255
7.11	MILIEUX SENSIBLES :	260
7.12	TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération.....	263
7.13	PERMÉABILITÉ DU SOL :	264
7.14	FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes	268
7.15	ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes	273
7.16	AUTRES :	275
ANNEXES Saskatchewan:.....		277
Parties 5, 6 et 7 du « Saskatchewan Onsite Wastewater Disposal Guide »		277
SOURCES Saskatchewan:.....		286

1.0 ALBERTA

1.1 ENCADREMENT :

C'est le Ministère des Affaires municipales qui est responsable de la mise en place du cadre réglementaire relatif à l'évacuation et au traitement des eaux usées en Alberta. Les municipalités sont responsables de l'application des normes. Elles ont la responsabilité, entre autres, d'émettre les permis nécessaires. Toutefois, les normes de construction des installations septiques sont déterminées par le « Safety Codes Council » dans un Code de construction spécifique au domaine.

Le cadre réglementaire est déterminé par une Loi « Safety Codes Act » (dernière mise à jour en décembre 2017); ci-après nommée « la loi », par un règlement « Private sewage disposal systems regulation » (dernière mise à jour en 2015); ci-après nommé «le règlement» et enfin, par un Code de construction « Alberta private sewage systems – standard of practice » (dernière mise à jour en 2015, troisième édition); ci-après nommé « le Code ».

Selon l'article 4 du règlement, le Code s'applique à une installation septique qui reçoit moins de 25 m³/jour (25 000 L/jour).

Private sewage disposal systems regulation

4 Rules

(1) This Regulation applies to private sewage disposal systems.

(2) The Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice 2015, as amended or replaced from time to time, published by the Safety Codes Council is declared in force with respect to private sewage disposal systems that

(a) serve a single property,

(b) are designed to receive not more than 25 m³ of sewage each day, and

(c) are located on the single property that they serve.

(3) The Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice in force does not apply to two or more systems that serve a single property and, in total, receive more than 25 m³ of sewage each day.

(4) A private sewage disposal system described in subsection (2) that is designed to receive more than 5.7 m³ of sewage each day must be designed for its specific site and use by

(a) a professional engineer, as defined in the Engineering and Geoscience Professions Act, or

(b) a person who has qualifications that are acceptable to the Administrator.

(5) A private sewage disposal system that does not meet the requirements of subsection (2) must meet a standard acceptable to the Administrator.

Les normes de construction du Code s'appliquent donc à des volumes d'eau allant jusqu'à 25 m³/jour. Cependant, selon l'article 4 du règlement lorsque le volume d'eau à traiter dépasse le seuil de 5,7 m³/jour (5 700 L/jour) la conception et l'opération de l'installation septique doit être sous la responsabilité d'un ingénieur ou une personne qualifiée et autorisée par l'administrateur¹. L'administrateur est généralement une municipalité.

Les systèmes de plus grande capacité sont sous la juridiction du Ministère de l'Environnement et des Parcs de la province.

Alberta takes a comprehensive approach to municipal wastewater management. Alberta Environment and Parks (AEP) Municipal Wastewater Program regulates wastewater treatment systems that are designed to treat more than 25 cubic metres of wastewater per day or systems that discharge off the site of development. These systems service approximately 80% of the province's population. The other systems not regulated by the department include private homes and farmsteads, which are regulated by Municipal Affairs, and First Nations regulated by the federal government.²

Selon le Code, les dispositifs de contrôle et de suivi sont différents en fonction du débit. Par exemple, les installations septiques de moins de 5,7 m³/jour doivent être munies d'un système d'alarme de haut niveau d'eau. (Section 2.3 du Code).

La section 2.4 du Code prévoit différentes dispositions de contrôle et de monitoring pour les installations septiques de plus grande capacité (plus de 5,7 m³/jour). Des éléments tels que : alarmes de haut niveau, enregistrement des volumes quotidiens, installation de piézomètres, sont exigés.

Enfin, d'autres exigences supplémentaires, relatives aux systèmes de plus de 9 m³/jour sont imposées, notamment la pause de piézomètres supplémentaires (article 2.4.1.9) ainsi que des études de sol et hydrogéologiques spécifiques (article 7.1.1.3).

Un résumé du contexte entourant la mise en place d'une installation septique en Alberta est disponible sur le site internet du Ministère des Affaires municipales de la province en suivant le lien suivant :

<https://www.alberta.ca/choosing-a-private-sewage-system.aspx>

¹ Safety Codes Act, article 13 et 14

² <https://www.alberta.ca/wastewater-and-storm-water-management-overview.aspx>

1.2 TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement

Nous retrouvons certains termes définis à l'article 1.1.5.2 du Code. Selon les définitions, les eaux usées visées par le Code sont :

1.1.5.2 « Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice »

Wastewater - the composite of liquid and water-carried wastes associated with the use of water for drinking, cooking, cleaning, washing, hygiene, sanitation, or other domestic purposes; includes greywater but does not include liquid waste from industrial processes.

D'autre part, selon le même article les eaux usées typiques doivent rencontrer les critères de charges en DBO5, MES et en huile et graisse. Les concentrations suivantes doivent être respectées 80% du temps : DBO5 inférieure à 220 mg/L, MES inférieur à 220 mg/L et une teneur en huile et en graisse inférieure à 50 mg/L. De plus, les eaux usées ne doivent jamais dépasser les seuils suivants : DBO5 de 300 mg/L, MES de 350 mg/L et une teneur en huile et graisse de 70 mg/L. Enfin, ces concentrations supposent un débit quotidien de pointe de 340 L par personne et par jour. La norme prévoit aussi une disposition pour les eaux à forte charge.

2.1.1.10 « Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice »

High-Strength Wastewater Considerations

1) If the development served by the on-site wastewater treatment system is expected to generate wastewater that includes constituents normally not found in typical wastewater, or if the concentrations exceed the values anticipated in typical wastewater, the system design shall¹

a) include specific features that effectively treat the wastewater, or

b) have the wastewater directed to a holding tank for treatment at an appropriate facility.

¹ Note: Sentence (1) — If the wastewater source only includes an increased organic load, it may be treated by an on-site treatment

Le Code fournit aussi d'autres précisions quant à la nature des eaux visées. L'article 2.1.2.6 ci-dessous, dresse une liste d'éléments interdits dans une installation septique. Par exemple les éléments suivants sont interdits dans une installation septique : les eaux pluviales, les eaux de surface, les rejets d'abattoirs, rejets de drains de fondation ou de gouttières, les eaux provenant de procédés industriels ou commerciaux, etc.

2.1.2.6 « Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice »

Prohibited Wastes and Substances

1) On-site wastewater treatment systems designed under the prescriptive requirements of this Standard shall not receive substances and wastewater that could adversely affect the operation of the system, which include, but are not limited to, the following:¹

a) storm water,

b) surface water,

c) abattoir waste,

d) sub-surface seepage water from weeping tile systems, foundation drains, or subsoil foundation drainage pipes,

e) clearwater waste from a hot tub, spa, or hydro massage bath that is not of the fill-and-drain design, unless the design of the system specifically includes capacity for the additional wastewater flow and instantaneous flow conditions the fixture will cause along with the potential disinfectants in the water,

f) clearwater waste from a swimming pool, except that the waste from the area drains around the pool area may discharge into a system,

g) commercial or industrial process wastes,

h) waste from a water filter or other water treatment device, if the on-site wastewater treatment system has not been designed to receive and treat the discharge from the filter or treatment device,^{2,3,4}

i) wastes from an iron filter, and

j) other wastes not considered in the design of the system.

¹ **Intent: Sentence (1) — The wastewater treatment systems identified in this Standard are intended for treating wastewater. Substances, contaminants, and wastewater constituents not typically expected in domestic wastewater require special consideration.**

² **Warning: Clause (1)(h) — The use of water softeners and the discharge of regeneration wastes are not specifically prohibited from discharging to an on-site wastewater treatment system. The use of sodium salts in a water softener is generally more harmful to the soil-based treatment component of a treatment system than the use of potassium based salts. Increased sodium levels will be present in the domestic water used daily in the house, and may be further increased by the inefficient backwash functioning of a water softener that does not control the regeneration by flow volume. High levels of sodium can reduce**

the effectiveness of the on-site wastewater treatment system and reduce its life expectancy, particularly when it is located in fine-textured clay soils. Sodium occurring naturally in the groundwater or introduced to the water supply by a water softener using sodium salts may affect the ability of the soil to absorb the effluent. High sodium adsorption ratio effluent and the presence of expansive clays, such as montmorillonite clay (Refer to Appendix A.3.B. and Appendix A.3.C. for mapping of montmorillonite clays) in the soil may cause a soil-based treatment component to fail. Additional considerations from those set out in this Standard may be required.

³ Note: Clause (1)(h) — The use of potassium salts as a regeneration agent in a water softener is not expected to have the same negative effect on expansive clays as the use of sodium salts.

⁴ Warning: Clause (1)(h) — The discharge of waste from water treatment devices can generate large volumes of water that are not included in flow estimates set out in this Standard. They may generate volumes that cannot be accurately predicted or include substances that are difficult to treat or can harm the system and cause a failure.

Le Code prévoit aussi l'obligation d'installer un dispositif d'échantillonnage sur toutes les installations septiques dans le but de contrôler l'atteinte des objectifs de traitement ainsi que des concentrations en DBO₅, MES et huile et graisse pour les usages de restauration, camp de travailleur et station de vidange de véhicule récréatif (article 2.2.2.1).

La conception des chaînes de traitement doit aussi tenir compte de la concentration des eaux usées lorsque des appareils sanitaires (robinets, toilettes, etc) permettant de diminuer la consommation d'eau sont utilisés ainsi que lors de l'utilisation de broyeurs à déchets (articles 2.2.2.4 et 2.2.2.6).

2.2.2.4. Flow Estimates with Water-Saving Fixtures

1) Where a design is based on the prescriptive requirements of this Standard, the peak daily flow estimates shall not be reduced from the values set out in Subsection 2.2.2. when water-saving fixtures or devices are used, unless adequate consideration of the increased wastewater strength is made.1

1 Note: Sentence (1) — Reduced water usage resulting from the use of water conservation measures or fixtures will increase wastewater strength a corresponding amount so no reduction in soil infiltration surface area should be applied.

2.2.2.6. Garbage Grinders

- 1) Where a garbage grinder is installed in a residential development, there shall be a**
 - a) 5-percent increase to the expected peak daily wastewater volume projection,**
 - b) 30-percent increase to the wastewater strength projection, and**
 - c) 50-percent increase in the projected volume of sludge storage required in a septic tank.**
- 2) In all other developments, the specific increase in loading due to the garbage grinder shall be calculated in the design.**

1.3 DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques

Le cadre normatif Albertain spécifique aux installations septiques le « Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice » ne prévoit pas de disposition particulière pour tenir compte de la densité des systèmes sur un territoire donné ni pour tenir compte de l'impact cumulatif des rejets d'eaux usées (ex : rejet au cours d'eau/fossé). L'article 1.1.2.1 prescrit :

5) This Standard sets out acceptable system designs and effluent treatment standards suitable for general use in Alberta.

6) This Standard sets requirements suitable for the design of private sewage systems in Alberta but does not set out the additional requirements for, or provide direction on, the selection of the type of on-site wastewater treatment system and required effluent quality that may be needed to manage cumulative impacts from nitrogen or phosphorus loading present in the wastewater

a) on a multi-lot/subdivision scale or water shed scale caused by multiple or large onsite wastewater treatment systems, or

b) where systems are located in a sensitive receiving environment.¹

¹ **Note: Clause (b) — The determination of treatment objectives, effluent quality and system types required for a development may need to consider any cumulative impact or loading limits established under other legislation. Loading limits required to prevent unacceptable impacts on groundwater or surface water, caused by the total wastewater generated from multi-lot subdivisions or where needed to protect a sensitive receiving environment, need to be considered in the selection and use of on-site wastewater treatment systems.**

La lecture du guide technique³ (page 4) a permis de corroborer ces informations.

³ Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice 2009 – Handbook

1.4 REJETS : Rejets en surface

N/A en vertu du document d'appel d'offres

1.5 CONTAMINANTS : Contaminants encadrés

L'article 5.1.1.1 dresse la liste des contaminants encadrés par le Code ainsi que les seuils maximums acceptés. Les contaminants encadrés sont : DBO5, MES, coliformes fécaux, *E. coli*, phosphore et azote. Le tableau ci-dessous (Code, page 46) illustre les concentrations permises en fonction du type de traitement.

Treatment Type ²	Maximum Concentration ¹ In Treated Effluent				
	Basic Treatment Level		Disinfection (D) ³	Phosphorus Reduction (P)	Nitrogen Reduction (N)
	TSS, mg/l	CBOD ₅ , mg/l	Fecal Coli, or <i>E. coli</i> , CFU/100 ml	Total Phosphorus, mg/l	Total Nitrogen
Level 2	30	25			
Level 3	15	15			
Level 4	10	10			
D-I			50 000		
D-II			200		
D-III			ND ⁴		
P-I				1	
P-II				0.3	
N-I					50% Reduction
N-II					75% Reduction

¹ No tolerances apply to these requirements, because the given values take into consideration the inaccuracy of the measurement.

² A system's overall treatment classification is denoted by the applicable treatment types written in sequence, i.e. Level 2-DII-NI.

³ Requirements for fecal coliform organisms or *E. coli* can be used for the purposes of Type D treatment. Reactivation after disinfection was not taken into consideration in establishing these requirements.

⁴ ND = non-detectable (median < 10 CFU/100 ml).

L'effluent d'un système de traitement primaire ou d'une fosse septique doit permettre d'atteindre les seuils suivants : DBO5 150 mg/L, MES 100 mg/L et huile et graisse 15 mg/L. (article 4.1.1.1). L'effluent d'un système de traitement secondaire (de type filtre à sable classique) doit permettre d'atteindre les seuils suivants : DBO5 15 mg/L, MES 15 mg/L, 50 000UFC / 100 mL et huile et graisse 5 mg/L. (article 5.3.1.2).

La conception d'un système de traitement par infiltration dans le sol (ex : champ d'épuration) doit tenir compte de la qualité de l'effluent qui y est acheminé.

Les documents consultés ne contiennent pas d'exigence ou d'obligation en lien avec le suivi ou l'échantillonnage des contaminants. Il n'y a pas d'exigence de suivi des contaminants.

1.6 CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies

Le domaine du traitement des eaux usées résidentielles n'est pas très encadré relativement aux certifications nécessaires pour concevoir, installer, fabriquer ou inspecter les systèmes de traitement. Seulement deux éléments sont encadrés et exigent une certification : les installateurs/entrepreneurs et les normes de construction de certaines composantes comme les fosses septiques.

Les articles 2.3.3.1 et 2.4.3.1 exigent que les systèmes d'alarme de haut niveau installés soient conformes aux normes applicables à la partie 1 du Code canadien de l'électricité et aux réglementations provinciales en matière d'électricité.

De plus, selon l'article 5.2.3.1 les systèmes de traitements secondaires avancés étanches (Packaged sewage treatment plants) doivent être conformes aux normes de certification suivantes :

- a) NSF/ANSI 40 pour les systèmes de traitements des eaux usées résidentiel
- b) CAN/BNQ 3680-600 systèmes de traitement autonomes des eaux usées résidentielles
- c) CSA B128.3 Performances des systèmes de réutilisation de l'eau non potable

De plus, les réservoirs utilisés pour les systèmes de traitements secondaires avancés étanches doivent répondre aux normes et exigences structurelles et matérielles ci-dessous :

- a) CAN / CSA-B66 pour les fosses septiques et réservoirs de rétention des eaux usées préfabriqués
- b) BNQ NQ 3680-905 pour les fosses septiques préfabriquées à usage résidentiel - Caractéristiques dimensionnelles et physiques

D'autre part, les installateurs/entrepreneurs qui œuvrent dans le domaine des eaux usées doivent détenir un certificat de compétence en vertu de différentes législations⁴ de la province. C'est une association professionnelle qui offre un programme de formation pour permettre aux intervenants d'acquérir les compétences nécessaires. « Alberta Onsite Wastewater Management Association » offre des services à ses membres dans les provinces de l'Ouest, notamment un programme de formation.

Ce programme de formation exigé est un cours de huit jours divisés en deux sessions. Les huit jours de formation doivent être réussis pour pouvoir obtenir la certification. De plus, une journée de formation sur le terrain et sur les sols est également obligatoire⁵.

⁴ Permit regulation, p.3; Certification and permit regulation, p. 1;

⁵ Alberta Onsite Wastewater Management Association, <http://www.aowma.com/>

1.7 CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques

Le volume des fosses septiques est un volume effectif (volume du liquide dans la fosse septique) (article 1.1.5.2). Il varie en fonction du nombre de chambres à coucher dans la résidence ou selon un calcul de débit pour les autres bâtiments. La plus petite fosse septique (1 à 3 chambres à coucher) doit avoir un volume de minimum de 3,36 m³ alors qu'une fosse pour une résidence de 6 chambres à coucher doit avoir un volume minimum de 6,13 m³. La norme détermine aussi un volume minimal pour les fosses de rétention. Le volume minimal est de 4,5 m³ (article 3.1.1.1).

Working capacity - the liquid volume of wastewater held in the septic chamber when the tank is properly installed and is in normal use, and does not include the air space, siphon chamber, pumping chamber, or effluent chamber of a tank. (1.1.5.2).

Le volume des fosses septiques est décrit à la section 4.2 du Code, aux articles 4.2.1.1 et 4.2.2.2. Le volume peut être adapté à la hausse en fonction de certaines particularités (ex : broyeur à déchets ou autre usage dans la résidence).

4.2.2.2 Working Capacity

1) The working capacity of a septic tank shall not be less than

a) the volume set out in Table 4.2.2.2. for a single-family dwelling or duplex, or

b) the volume required by Article 4.2.1.1.1

1 Note: Clause 1) a) - Table 4.2.2.2. provides the working capacity volume required of the septic tank for residential applications where there are no conditions that require additional flow to be added to the peak daily volume.

Number of Bedrooms	Working Capacity Volume
2 or 3 bedrooms	3,360 L (740 Imp. gal.)
4 bedrooms	4,260 L (940 Imp. gal.)
5 bedrooms	5,220 L (1,150 Imp. gal.)
6 bedrooms	6,130 L (1,350 Imp. gal.)

1.8 VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques

Selon les normes Albertaines, une fosse septique doit être dimensionnée de manière à pouvoir retenir l'écume et les boues pendant une période de 3 ans. Il n'y a pas de fréquence de vidange prescrite à période fixe ni de méthode de mesurage recommandée. La vidange des fosses septiques se fait lorsque nécessaire après avoir été inspectée.

4.1.1.2 Sludge and Scum Accumulation

1) A primary treatment tank (septic tank) shall include the capacity to store accumulating sludge and scum for a period of at least 3 years without reducing the hydraulic retention capacity to less than the design daily peak flow.¹

¹ **Note: Sentence (1) — This does not set the standard of tank pumping interval at three years. The tank must be regularly inspected (yearly is a good target) to determine sludge depth and pumped only when needed. Depending on actual use, the frequency may vary from one year to five. To minimize the amount of sludge trucked to outside treatment facilities the tank should only be pumped when needed.**

Contrairement au RETEURI, les documents consultés pour la province de l'Alberta ne contiennent pas une obligation relative au dépôt d'une preuve de vidange des fosses septiques.

1.9 SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques

Le Code, prévoit aux sections 2.3 et 2.4 certains outils de contrôle et de monitoring pour la majorité des installations septiques construites, par exemple l'installation de systèmes d'alarme ou d'enregistreur de débit. Ces outils de contrôle et de monitoring varient en fonction du débit du système, plus ou moins de 5,7 m³ et ceux de 9 m³ et plus. Toutefois, il n'y a pas de mécanisme ou d'obligation de suivi auprès d'une instance de contrôle telle qu'un ministère ou une municipalité prévu dans le Code.

1.10 RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques

Les normes de localisation des différentes composantes des installations septiques varient en fonction de leur étanchéité ou non, de leur degré de traitement, des odeurs qu'elles risquent de dégager et des risques de contamination (ex : près d'une fondation d'un bâtiment). Certaines distances semblent imposées seulement pour tenir compte des inconvénients sur le voisinage.

Il y a une norme générale de distance d'implantation à respecter relativement aux lacs et cours d'eau, nettement plus restrictive que la norme Québécoise. Selon l'article 2.1.1.10 un système d'infiltration dans le sol doit être situé à plus de 90 mètres d'un lac ou d'un cours d'eau. Actuellement au Québec la norme équivalente est de 15 mètres.

Par contre, fait remarquable, les normes de localisation par rapport à une source d'eau ou d'un puits sont moindres que celles actuellement en vigueur au Québec. Par exemple, une fosse septique peut-être située à seulement 10 mètres d'un puits et un élément épurateur à seulement 15 mètres. Le Code ne fait pas de distinction entre un puits scellé et non scellé, ni entre un puits tubulaire ou un puits de surface. Nous n'avons pas d'informations relatives aux normes d'aménagement des puits d'eau en Alberta.

Les articles du Code référant aux normes de localisation sont reproduits dans le tableau ci-dessous. Ce tableau est tiré du site internet du Ministère des Affaires municipales de l'Alberta⁶.

⁶ <https://www.alberta.ca/assets/documents/ma-separation-distances-for-sewage-treatment-systems.pdf>

VERSION FINALE

Question: What are the separation distance requirements for sewage treatment systems regulated by the Private Sewage Disposal Systems Regulation?
Answer: The minimum separation distances from the current 2015 Standard of Practice (SOP) are as follows:

Distance From/To	Property Line	Water Source or Water Well	Municipal Water or Well	Water Course * Article 2.1.2.4	** Building	Building with Basement, Cellar or Crawl Space	Building without Basement, Cellar or Crawl Space	Building with permanent foundation without basement, cellar or crawl space	Building without permanent foundation	Septic Tanks and/or Packaged Treatment Plants
Holding Tanks	1 m (3.25 ft)	10 m (33 ft)	-	10 m (33 ft)	1 m (3.25 ft)	-	-	-	-	-
Septic Tanks	1 m (3.25 ft)	10 m (33 ft)	-	10 m (33 ft)	1 m (3.25 ft)	-	-	-	-	-
Packaged Sewage Treatment Plants	Refer to 2015 SOP 5.2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sand Filters	1 m (3.25 ft) from foot of berm	10 m (33 ft)	-	10 m (33 ft)	1 m (3.25 ft)	-	-	-	-	-
Gravel Filters	3 m (10 ft) from foot of berm	10 m (33 ft)	-	10 m (33 ft)	Refer to 2015 SOP 5.4.2.1.(d) and 5.4.2.1.2	-	-	-	-	-
Effluent Tanks	1 m (3.25 ft)	10 m (33 ft)	-	10 m (33 ft)	1 m (3.25 ft)	-	-	-	-	-
Settling Tanks	Refer to 2015 SOP 6.2.2 (1),(2),(3), and (4)	10 m (33 ft)	-	10 m (33 ft)	1 m (3.25 ft)	-	-	-	-	-
Lift Stations Refer to 2015 SOP 6.3.2.1.2	1 m (3.25 ft)	10 m (33 ft)	-	10 m (33 ft)	1 m (3.25 ft)	-	-	-	-	-
Treatment Fields	1.5 m (5 ft)	15 m (50 ft)	100 m (330 ft)	* 15 m (50 ft)	-	10 m (33 ft)	-	5 m (17 ft)	1 m (3.25 ft)	5 m (17 ft) Refer to 2015 SOP 8.2.2.1.(h)
Treatment Mounds	3 m (10 ft)	15 m (50 ft)	100 m (330 ft)	* 15 m (50 ft)	-	10 m (33 ft)	10 m (33 ft)	-	-	3 m (10 ft) Refer to 2015 SOP 8.4.2.1(e)
Drip Dispersal and Irrigation	1.5 m (5 ft)	15 m (50 ft)	100 m (330 ft)	* 15 m (50 ft)	-	Refer to 2015 SOP 8.5.2.1(e)	-	Refer to 2015 SOP 8.5.2.1(g)	1 m (3.25 ft)	Refer to 2015 SOP 8.5.2.1(h)
LFH At-grade Treatment Systems	Refer to 2015 SOP 8.6.2.1.(d) and 8.6.2.1.(e)	15 m (50 ft)	100 m (330 ft)	* 15 m (50 ft)	10 m (33 ft)	-	-	-	-	Refer to 2015 SOP 8.6.2.1.(f)
Open Discharge Systems	80 m (300 ft)	50 m (165 ft)	100 m (330 ft)	* 45 m (150 ft)	45 m (150 ft)	-	-	-	-	-
Lagoon serving a single family dwelling or duplex	30 m (100 ft)	100 m (330 ft)	100 m (330 ft)	90 m (300 ft)	45 m (150 ft)	-	-	-	-	-

Distance From/To	Property Line	Water Source or Water Well	Municipal Water Well	Water Course* Article 2.1.2.4	** Building	Building with Basement, Cellar or Crawl Space	Building without Basement, Cellar or Crawl Space	Building with permanent foundation without permanent basement, cellar or crawl space	Building without permanent foundation	Septic Tanks and/or Packaged Sewage Treatment Plants
Lagoon serving other than a single family dwelling or duplex	30 m (100 ft) 90 m (300 ft) from a numbered primary or secondary road	100 m (330 ft)	-	90 m (300 ft)	90 m (300 ft)	-	-	-	-	-
Privies-Earthen	5 m (17 ft)	15 m (50 ft)	-	* 15 m (50 ft)	Refer to 2015 SOP 10.1.2.1	-	-	-	-	-
Privies-Tank	Refer to 2015 SOP 10.1.2.1	10 m (33 ft)	-	10 m (33 ft)	Refer to 2015 SOP 10.1.2.1	-	-	-	-	-

Please reference the Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice 2015 for complete design, installation, and material requirements.

* Article 2.1.2.4 Separation from Specific Surface Waters

- 1) The soil-based treatment component of an on-site wastewater treatment system shall be located not less than 90 m (300 ft.) from the shore of a lake, river, stream, or creek.
- 2) Notwithstanding the requirements of Sentence (1), where a principal building or other development feature is situated between the soil-based treatment component and a lake, river, stream, or creek, such that a failure of the system causing effluent on the ground surface will be obvious and create an undesirable impact on the owner, the distance may be reduced to the minimum distance requirements set out in this Standard for the particular type of treatment system being used.

** Building means any structure used or intended for supporting or sheltering any use or occupancy that is subject to the Alberta Building Code requirements.

References:

- Private Sewage Disposal Systems Regulation AR 229/97 with amendments up to and including Alberta Regulation 196/2015.
- Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice 2015



April 27, 2016
Field Technical Services
Telephone 1-866-421-6929
E-mail: safety.services@gov.ab.ca

1.11 MILIEUX SENSIBLES :

Tel que détaillé au point précédent, la norme Albertaine prévoit certaines marges de recul ou distances de séparation entre certains éléments et les composantes d'une installation septique. Entre autres, l'article 2.1.2.4, impose une distance importante de 90 mètres entre un système de traitement par infiltration dans le sol et un lac, une rivière ou un ruisseau. Par conséquent, compte tenu des distances à respecter, l'installation des fosses de rétention semble fréquente et, dans certains cas, la seule solution possible. L'installation des fosses de rétention est encadrée par l'article 2.1.2.1. Les municipalités peuvent choisir d'accepter ou non l'installation de fosses de rétention.

2.1.2.1 Site Suitability and Use of Holding Tanks

1) An on-site wastewater treatment system shall not be installed where there is

a) insufficient area to meet all minimum distance requirements of this Standard for the intended system, or

b) no available location that has the soil and site characteristics, as determined by an evaluation required by Part 7 and set out in Part 8, required to develop a sustainable onsite wastewater treatment system that can accept and treat the wastewater load generated by the development.

2) Notwithstanding Clause (1)(b) and subject to Sentence (3), a holding tank system may be installed.

3) The suitability of using a holding tank system for a development, or a requirement that only a holding tank system be used, is subject to determination by the local municipal government, and if a holding tank system is used it shall conform with this Standard.¹

¹ **Intent: Sentence (3) — Holding tanks are not a self-sustaining method of private wastewater management. The system relies on the availability of an approved offsite wastewater treatment facility creating a load on municipal infrastructure. Owners of holding tanks also incur ongoing costs for the removal and hauling of wastewater to approved treatment facilities. Municipalities have discretion regarding the acceptance of holding tanks as the wastewater management solution for a development.**

Les solutions proposées pour les milieux sensibles ou comportant des contraintes de sol sévères ou un espace restreint sont limitées. Selon le guide technique⁷ seule une fosse de rétention peut être installée lorsqu'il n'est pas possible de traiter les eaux usées par un procédé d'infiltration dans le sol (ex : champ d'épuration ou de polissage). Il n'y a pas de disposition particulière pour

⁷ Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice – 2009 Handbook, page 281

les milieux sensibles tels que : milieux humides, secteurs boisés, terrains en pente forte, acquières sensibles, etc.

1.12 TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération

Le Code est muet en ce qui concerne les toilettes à composte, chimiques ou à incinération. Toutefois, un document d'interprétation⁸ produit par le Gouvernement de l'Alberta en 2018 permet l'installation de tels dispositifs de réception et de traitement des déchets humains.

Non-liquid disposal systems which may include composting toilets, composting systems, incinerating toilets and incinerating systems is considered as other means for the disposal of human waste.

⁸ Alberta Government, Building Code interpretation, Standata, mars 2018, p. 2 de 2

1.13 PERMÉABILITÉ DU SOL :

Il n'y a pas de hiérarchie à suivre dans le choix du type de système à planter. Le choix du système à construire dépend des contraintes du site. Le choix du système revient donc à l'installateur/entrepreneur et au propriétaire. Toutefois, les municipalités peuvent limiter la possibilité d'installer une fosse de rétention. Les systèmes avec rejet en surface (lac, cours d'eau) sont formellement prohibés (Code, article 2.1.2.5).

Les normes de construction établies par le Code ne déterminent pas de plage de perméabilité telle que nous connaissons au Québec dans le cadre d'application du Q-2, r.22. La conception des installations septiques tient compte d'un taux de charge hydraulique déterminé pour chaque site en fonction des conditions de sol.

Le Code définit des taux de charge hydraulique qui ne peuvent pas être dépassés (article 8.1.2.2). Ces limites sont définies pour garantir un temps de parcours de 7 jours des eaux usées dans le sol, tout en considérant les épaisseurs minimales de séparation verticale. Selon le Guide technique, les sols ayant une texture grossière (ex : sable grossier) ont des capacités de traitement limitées en ce qui concerne l'élimination des agents pathogènes, mais ils sont encore plus limités en ce qui concerne l'élimination des éléments nutritifs du sol⁹.

Ceci-dit, comme il n'y a pas de classe de perméabilité, le dimensionnement des systèmes est basé sur un taux de charge hydraulique. Les taux sont déterminés à l'aide du tableau 8.1.1.10. Ils varient en fonction du type de sol (texture et structure), et de la qualité de l'effluent qui sera dirigé vers le système d'infiltration. De plus, le dimensionnement des systèmes de 5,7 m³/jour et plus doit tenir compte d'un taux de charge hydraulique linéaire qui varie en fonction de la pente du terrain et de la profondeur de sol disponible.

L'article 8.1.2.2 ci-dessous donne un exemple du concept de perméabilité relatif au traitement des eaux usées en Alberta.

8.1.2.2 Infiltration Loading Rate

1) The soil infiltration surface loading rate shall not exceed the amount set out in Table 8.1.1.10. based on the soil characteristics identified by the site evaluation.

2) Except where determined in accordance with the requirements of Article 8.1.1.5., the effluent hydraulic loading rate applied to a soil infiltration surface shall not exceed

a) 14.7 litres per sq. metre (0.3 Imp. gal. per sq. ft.) per day on coarse sand, medium sand, loamy coarse sand, or loamy medium sand textured soils,

⁹ Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice – 2009 Handbook, page 141

b) 29.4 litres per sq. metre (0.6 Imp. gal. per sq. ft.) per day on fine sand, very fine sand, loamy fine sand, loamy very fine sand, coarse sandy loam, or medium sandy loam textured soils, and

c) 40.7 litres per sq. metre (0.83 Imp. gal. per sq. foot) per day on fine sandy loam and very fine sandy loam to clay-textured soils.

3) Effluent shall not be applied to soils having a texture of coarse sand except where conditions allow such a design in compliance with Sentence 8.1.1.3.(2).

En observant le tableau 8.1.1.10 suivant, on constate qu'il est possible, en théorie, de construire une installation septique par traitement avec infiltration dans un sol argileux (SC, C, SIC), donc un sol imperméable dans le contexte d'application du Q-2, r.22. Toutefois, en vertu de l'article 8.2.1.13, il est interdit de construire un champ d'épuration dans un sol dont le taux de charge hydraulique est inférieur à 9,8 L/m²/jour.

Nous comprenons donc, du tableau 8.1.1.10 qu'il serait possible de construire un système d'infiltration de type « champ de polissage » dans un sol considéré imperméable dans le RETEURI à la condition de dimensionner le système d'infiltration en conséquence, soit avec un taux de charge hydraulique de 9,8 L/m²/jour.

Les systèmes de type filtre à sable hors sol « Treatment Mounds » (Section 8.4 du Code) sont permis dans un sol considéré imperméable (SC, C, SIC) au sens du RETEURI. Ce type de système peut être installé comme élément épurateur et aussi comme champ de polissage, c'est-à-dire, à la suite d'un système de traitement secondaire ou secondaire avancé. Certaines conditions doivent être respectées par exemple une distribution sous pression.

Selon l'article 8.4.1.6, l'épaisseur de sol naturel minimum est de 300 mm seulement et il doit y avoir au moins 900 mm d'épaisseur de sol pour effectuer le traitement. Cette épaisseur de sol peut être du sol naturel ou du sable d'emprunt. Les distances de séparation, comme prévu dans le Q-2, r.22, doivent être prises à partir du pied du remblai (8.4.2.1). L'ensemble du monticule du filtre à sable hors sol fait donc parti de la surface de traitement. De plus, le matériel de remblai entourant le filtre à sable hors sol est aussi encadré à l'article 8.4.2.7.

8.4.1.1 Suitability of In-Situ Soil and Vertical Separation

1) A treatment mound may be used as a final treatment component where

a) the in-situ (original) soil has an assigned loading rate as determined by Table 8.1.1.10. to a depth of at least 300 mm (1 ft.), and

b) a minimum vertical separation of 900 mm (3 ft.) is maintained between the bottom of the required depth of sand layer and any restrictive layer below the treatment mound.¹

¹ **Note: Clause (1)(b) — The sand layer receiving the effluent may be increased in thickness to provide the vertical separation required. Using the same sand as is required for the 300 mm (1 ft.) sand layer is advised. The fill must have a textural classification not finer than fine sand. Sand with any significant percentage of silt or clay content should not be used, as it will cause excessive compaction and will be washed down over time through the fill material as the effluent is applied, resulting in the development of a restrictive layer.**

Table 8.1.1.10. (Metric) Effluent Soil Loading Rates and Linear Loading Rates (Litres)											
Soil Characteristics					Hydraulic Linear Loading Rate, L/day/m						
					Slope of land						
					0 - 4%		>4 - 9%		>9%		
Texture	Structure		Effluent loading rate: L/day/sq. metre		Infiltration distance ¹ , m		Infiltration distance ¹ , m		Infiltration distance ¹ , m		
	Shape	Grade	30-150 mg/L	<30 mg/L	0.3 <0.6	0.6 <1.2	0.3 <0.6	0.6 <1.2	0.3 <0.6	0.6 <1.2	
COS ² , MS, LCOs, LMS Requires pressure distribution	--	OSG	14.7	14.7	74.6	89.5	89.5	104.4	104.4	119.3	
	--	OSG	19.6	24.5	67.1	82.0	74.6	89.5	89.5	104.4	
FS, VFS, LFS, LVFS Requires pressure distribution	--	OM	9.8	29.4	52.2	59.7	61.2	68.6	89.5	104.4	
	PL	1	9.8	24.5	52.2	59.7	61.2	68.6	74.6	89.5	
		2,3	0.0	9.8	37.3	44.7	40.3	47.7	43.3	50.7	
	PR ³ /BK	1	19.6	29.4	67.1	82.0	74.6	89.5	89.5	104.4	
COSL, MSL Requires pressure distribution	/GR	2,3	29.4	29.4	67.1	82.0	74.6	89.5	89.5	104.4	
	FSL, VFSL	--	OM	8.8	17.6	34.3	38.8	40.3	44.7	47.7	55.2
		PL	1	8.8	17.6	34.3	38.8	40.3	44.7	47.7	55.2
	2,3		0.0	7.3	37.3	44.7	40.3	47.7	43.3	50.7	
FSL, VFSL	PR ³ /BK	1	8.8	22.0	52.2	59.7	56.7	64.1	61.2	68.6	
	/GR	2,3	15.7	30.8	56.7	64.1	61.2	68.6	65.6	73.1	
	L	--	OM	8.8	22.0	34.3	38.8	40.3	44.7	47.7	55.2
		PL	1	14.7	22.0	52.2	59.7	56.7	64.1	61.2	68.6
2,3			0.0	7.3	37.3	44.7	40.3	47.7	43.3	50.7	
PR ³ /BK		1	14.7	22.0	52.2	59.7	56.7	64.1	61.2	68.6	
L	/GR	2,3	22.0	30.8	56.7	64.1	61.2	68.6	65.6	73.1	
	SIL	--	OM	0.0	8.8	37.3	44.7	40.3	47.7	43.3	50.7
		PL	1	0.0	7.3	37.3	44.7	40.3	47.7	43.3	50.7
			2,3	0.0	0.0	--	--	--	--	--	--
PR ³ /BK		1	14.7	22.0	40.3	44.7	44.7	49.2	52.2	59.7	
SIL	/GR	2,3	22.0	30.8	47.7	55.2	52.2	59.7	56.7	64.1	
	SCL, CL, SICL, SI	--	OM	0.0	0.0	--	--	--	--	--	--
		PL	1	0.0	7.3	25.4	32.8	28.3	35.8	31.3	38.8
			2,3	0.0	0.0	--	--	--	--	--	--
PR ³ /BK		1	8.8	13.2	37.3	44.7	40.3	47.7	43.3	50.7	
SCL, CL, SICL, SI	/GR	2,3	13.2	22.0	43.3	50.7	47.7	55.2	52.2	59.7	
	SC, C, SIC	--	OM	0.0	0.0	--	--	--	--	--	--
		PL	1,2,3	0.0	0.0	--	--	--	--	--	--
			PR ³ /BK	1	0.0	0.0	--	--	--	--	--
/GR		2,3	6.9	9.8	37.3	44.7	40.3	47.7	43.3	50.7	
SC, C, SIC	HC	--	OM	0.0	0.0	--	--	--	--	--	--
		PL	1,2,3	0.0	0.0	--	--	--	--	--	--
			PR ³ /BK	1	0.0	0.0	--	--	--	--	--
		/GR	2,3	4.4	7.8	31.3	38.8	34.3	41.8	37.3	44.7

COS – Coarse Sand		LVFS – Loamy Very Fine Sand		SI – Silt	
MS – Medium Sand		COSL – Coarse Sandy Loam		SCL – Sandy Clay Loam	
LCOS – Loamy Coarse Sand		MSL – Medium Sandy Loam		CL – Clay Loam	
LMS – Loamy Medium Sand		FSL – Fine Sandy Loam		SICL – Silty Clay Loam	
FS – Fine Sand		VFSL – Very Fine Sandy Loam		SC – Sandy Clay	
LFS – Loamy Fine Sand		L – Loam		SIC – Silty Clay	
VFS – Very Fine Sand		SIL – Silt Loam		C – Clay	HC – Heavy Clay
PL – Platy	PR – Prismatic	BK – Blocky	GR – Granular	M – Massive	SG – Single Grain
0 – Structureless	1 – Weak	2 – Moderate	3 – Strong		

¹ Note: Infiltration distance is the depth of suitable soil below the in situ soil infiltration surface the effluent is applied to and the restrictive layer.

Table 8.1.1.10 Infiltration rates in L/d/m² for wastewater effluent strength of >30 mg/L BOD₅ or wastewater effluent strength of <30 mg/L BOD₅ and hydraulic linear loading rates in L/d/m of system length based on the soil characteristics of texture and structure and the site conditions of slope and infiltration depth to restrictive soil layers. Values assume daily wastewater volume estimates used in the design are based on the values set out in Subsection 2.2.2. or include the same safety factor. If horizon consistence is stronger than firm or any cemented class or the clay mineralogy is smectitic, the horizon is limiting regardless of other soil characteristics (adapted from 2000, E. Jerry Tyler).

² Note: The application of effluent to Coarse Sand textured soil is not allowed except where the requirements of Sentence 8.1.1.3.(2) are met.

³ See restriction on prismatic soils set out in Sentence 8.1.1.10.(4)

Les systèmes d'irrigation sous la surface du sol « Sub-surface Drip Dispersal and irrigation » (section 8.5 du Code) sont permis comme traitement final, c'est-à-dire, pour recevoir les eaux usées traitées par un système de traitement secondaire ou tertiaire avec désinfection. Ce type de système de polissage offre une alternative dans un sol imperméable au sens du RETEURI, un sol décrit comme « heavy clay » dans le Code (Code, article 8.5.1.7). Toutefois, son utilisation n'est pas recommandée dans des conditions hivernales. Par conséquent, le Code oblige la mise en place d'un système alternatif qui pourra être utilisé en hiver, si le système d'irrigation sous la surface du sol gèle (article 8.5.1.5).

L'Alberta autorise, depuis 2014, les systèmes de traitement sur la litière forestière « LFH At-grade Treatment Systems » (Section 8.6 du Code).

Un système LFH At-Grade nécessite la présence d'une couche LFH. La couche de LFH existe dans les zones boisées et comprend de la litière de feuilles et de la matière organique partiellement décomposée.

- ***L: déchets organiques et matières organiques légèrement décomposées.***
- ***F: Matière organique fibreuse et moyennement décomposée.***
- ***H: Matière organique humique et bien décomposée.***

Contrairement aux autres types de champs de traitement du sol, les systèmes LFH At-Grade appliquent les effluents à la surface du sol sans aucun remblai.

Pour cette raison, plusieurs aspects du système sont conçus pour réduire la probabilité de contact humain.¹⁰

Un système « LFH At-grade » est un champ de polissage puisqu'il permet de terminer le traitement d'un système de traitement secondaire (8.6.1.3). Il est constitué de chambres d'infiltration et remblayé avec des copeaux de bois ou de tourbe. Il est obligatoire que ce type de système soit construit dans sur un terrain boisé (8.6.1.4) pour prévenir les risques de gel. Ce système de polissage peut être construit dans un sol ayant une très faible perméabilité.

Un autre type de système est offert comme mode d'évacuation des eaux usées. Le système à décharge à ciel ouvert « Open Discharge systems ». Il s'agit ni plus ni moins que d'un rejet direct dans l'environnement. Ce type de système peut être installé dans un sol imperméable (section 8.7 du Code). Ce type de système est assujéti à des conditions sévères de localisation, par exemple, le point de rejet doit-être à plus de 90 mètres d'une limite de propriété et à plus de 45 mètres d'un immeuble. L'article 8.7.2.2 prévoit aussi que ce type de système ne peut pas être installé sur plus de 4 terrains par 65 hectares.

L'Alberta permet aussi de construire des lagunes d'entreposage et d'évaporation des eaux usées « Evaporative and Storage Lagoons » (Partie 9 du Code) pour tous types de bâtiments, notamment les résidences isolées (Code, article 9.1.1.5). Il n'y a pas de limite (volume ou débit) de conception pour lequel ce type de système est permis. Ce type d'installation doit-être construit dans un sol imperméable ou avec une membrane étanche dans le but d'évaporer les eaux usées.

Enfin, deux autres solutions sont possibles dans de mauvaises conditions de sol soit : le cabinet à fosse sèche « Privies » (section 10) et la fosse de rétention « Holding Tank » (section 3). Fait intéressant, il est possible de raccorder un cabinet à fosse sèche à une fosse de rétention.

¹⁰ Saskatchewan Onsite Wastewater Disposal Guide, p. 81

1.14 FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes

À l'instar de la plupart des cadres législatifs, le Code impose des distances de localisation ainsi que des conditions de sol permettant de construire une installation septique avec un traitement par infiltration dans le sol. Toutefois, le Code ne propose pas de solution alternative à un traitement par infiltration tel que les systèmes avec rejet au fossé ou au cours d'eau. Lorsque l'infiltration est impossible, les seules options proposées sont : l'installation d'une fosse de rétention; l'installation d'un cabinet à fosse sèche; les rejets directs « Open Discharge » et les lagunes d'entreposage et d'évaporation.

Les solutions proposées pour les milieux sensibles ou comportant des contraintes de sol sévères ou un espace limité sont restreintes. Il n'y a pas de solution pour les terrains en zone inondable ni en milieu riverain (rive et littoral). Le guide technique¹¹ précise que seule une fosse de rétention peut être installée lorsqu'il n'est pas possible de traiter les eaux usées par un procédé d'infiltration dans le sol (ex : champ d'épuration ou de polissage).

¹¹ Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice – 2009 Handbook, Appendix B, Sewage Holding Tanks: Section 3.1, page 281

1.15 ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes

Le Code prévoit qu'une étude de caractérisation de site doit être réalisée avant la construction d'une installation septique. Les exigences relatives à cette évaluation du site sont décrites à la Partie 7 du Code (voir en annexe). L'étude de caractérisation exigée est comparable aux exigences actuelles du Q-2, r.22. Toutefois, le contenu minimum de l'étude ainsi que les méthodes d'évaluation sont plus détaillés que ce que prévoit l'article 4.1 du Q-2, r.22. Le Code réfère aux normes Canadiennes « Canadian System of soil Classification ».

L'article 7.1.1.3 prévoit qu'une étude hydrogéologique est requise pour les systèmes de plus grande capacité (9 m³ et plus).

Les exigences d'émission des permis ne sont pas spécifiées dans le Code (article 1.1.2.1). Les obligations relatives aux autorisations nécessaires sont prescrites aux articles 16 et 17 du règlement connexe soit le « Permit Regulation ». Ces dispositions sont sommaires. Toutefois, les municipalités déterminent, selon leurs exigences, les documents qui doivent accompagner une demande de permis. En général, les informations suivantes doivent être fournies : un plan détaillé, une caractérisation du site, la caractérisation du sol en place, une analyse de sol en laboratoire « texture of the soil », la dimension de la fosse septique et du dispositif d'infiltration, etc.¹² Nous comprenons donc que les municipalités adoptent des dispositions plus précises.

Selon notre compréhension de l'article 16 ci-dessous, les mêmes études, notamment celles requises à la partie 7 du Code, sont nécessaires lorsqu'il y a une modification de la situation pour une résidence ou un bâtiment existant qui implique un changement dans la conception du système ou dans le débit de conception « modify the design of the system ».

Private sewage disposal permit

16(1) A permit in the private sewage discipline is required for a private sewage disposal system undertaking.

(2) Despite subsection (1), a permit is not required for the replacement of any equipment of a private sewage disposal system with units of a similar type if the replacement is made for the purpose of maintaining the system and does not modify the design of the system.

(3) Despite subsection (1), a permit is not required for basic privies that are not connected to a holding tank.

Private sewage system permit holder

17(1) A permit issuer may issue a permit in the private sewage discipline to the following:

¹² Municipal District of Bonnyville, Tips on Private Sewage Systems, January, 2018.

- (a) a private sewage installer for any private sewage system;***
 - (b) a restricted private sewage installer for the installation of holding tank;***
 - (c) an owner who resides or intends to reside in a single family residential dwelling for any private sewage system if the private sewage disposal system serves the dwelling;***
 - (d) an owner of a farm building for any private sewage system if the private sewage disposal system serves the farm building.***
- (2) Without limiting the generality of section 44(2) of the Act, for the purpose of achieving the level of safety intended by the Act and the regulations, a permit issuer may limit the type and scope of the undertaking for which a permit is issued under subsection (1)(c) or (d).***

Outre, les dispositions des deux articles ci-dessus, les documents consultés ne contiennent pas de détails sur des déclencheurs nécessitant la mise aux normes des installations septiques existantes (ajout d'une chambre à coucher, changement de vocation, réparation d'une installation septique existante, etc.)

Selon ces articles, un permis est nécessaire pour la construction d'une nouvelle installation septique, sauf pour un cabinet à fosse sèche. Les travaux de réparation et d'entretien d'une installation septique ne nécessitent pas de permis.

D'autre part, les mêmes principes de droits acquis ou de tolérance appliqués dans le domaine des installations septiques résidentielles au Québec semble d'appliquer en Alberta. C'est-à-dire qu'un système construit avant l'entrée en vigueur de nouvelles normes n'a pas l'obligation d'être conforme à cette nouvelle norme. De plus, les systèmes existants doivent tout de même atteindre les objectifs de traitement. Un système qui serait une source de pollution ou de nuisance devrait être remplacé par une nouvelle installation septique conforme¹³. Le texte ci-dessous donne plus de détails sur la notion de système existant. D'autre part, selon notre compréhension, un système devant être modifié (ajout de chambre, réfection du système, etc.) doit l'être conformément aux normes actuellement en vigueur.

¹³ Position Statement on "Grandfathering" of Sewage Systems, Alf Durnie Administrator / Chief Inspector, Private Sewage Treatment Systems

Position Statement on "Grandfathering of Sewage Systems"

Private Sewage Systems installed in compliance with the Legislation and Standards that were in place at the time of construction do not need to be upgraded to Standards adopted at a later date. There is no legislated requirement that they be updated to current Standards. There is no retroactive application set out in the Legislation and Standards that an existing private sewage system, installed prior to current standards being adopted, must be brought into compliance with current Standards.

I would not use the term grandfathered for this issue. Systems that never complied with the Standard in place at time of installation are not acceptable at any time. Systems built to previous Standards are not grandfathered as meeting the current Standards now in place.

If a system was installed in compliance with the Standard in place at the time of the installation (or even to the current Standard) but is not working effectively or safely, it would have to be repaired. A key requirement in past Standards and current Standards is that the system works effectively and safely. Any unsafe condition puts it out of compliance with Standards because it did not meet the objective of the Standard past or present.

Even at subdivision or time of sale there is no legislated requirement that the system be brought up to today's Standards. At the time of subdivision it is required that it be shown the system is in compliance with Standards; the Standards in place at the time of installation or current Standards as applicable. A key requirement is that the system is functioning safely. In the case of subdivision, a new factor being caused which must comply with current standards is the separation distance to the new property lines. As this is a new condition caused by the subdivision, the new property lines created by the subdivision must comply with current standards (the old standard does not exist so the new one is the only standard available to be applied).

An example of this subdivision issue is where a property and building has an existing open discharge that was installed at the time the standards required a minimum separation distance to property lines of 150 feet (prior to August 1, 1990 for any application, and prior to June 1, 1999 if the subdivided parcel created was a first parcel out of the quarter). If the distance of the open discharge to the existing property line(s) exceeds 150 feet, it is acceptable as it met the Standards at the time of installation as set out by those dates. However the separation distance to new property lines created by a subdivision that occurs now or since June 1, 1999 must comply with the Standards in place at the time of subdivision which require a 300 foot separation to property lines. This is required by legislation.

To protect their interests persons involved in real estate transactions or lenders may wish to include conditions to upgrade the private sewage system to meet current Standards and

that may be appropriate. Alternatively they may require that the system be investigated by a qualified person to determine the state of the system and whether it complies with the standards in place at the time of installation. I do not know what is possible, required or allowed. You would have to get other advice on that issue. However, the Safety Codes Act and Private Sewage Disposal Systems Regulation does not require the upgrading of systems to the current Standards adopted by the Private Sewage Disposal Systems Regulation.

Alf Durnie
Administrator / Chief Inspector, Private Sewage Treatment Systems

1.16 AUTRES :

Éléments du Q-2, r.22 qui sont couverts par le territoire visé

Définitions	X
Hiérarchie du choix d'un système	
Obligation de vidange des fosses septiques	
Méthodes pour établir la perméabilité du sol	X
Plages de perméabilité	
Référence aux normes BNQ/NSF	X
Normes de construction des fosses construites sur place	
Préfiltre	X
Norme spécifique au déboisement (élément épurateur classique)	
Conduite d'amenée, raccordements et ventilation	X
Champ d'application du Règlement/type d'eau	X
Prohibition de rejeter des eaux usées	X
Interdiction d'utiliser certains produits (désinfection de ces eaux usées)	
Conditions d'émission des permis (plan, études, etc.)	X
Implication d'un professionnel compétent pour la conception (Ordre professionnels)	X
Désaffectation des systèmes	X
Gestion des boues et des autres résidus	
Cheminement des eaux et des effluents	
Normes de localisation pour les systèmes étanches et les systèmes non étanches	X
Normes techniques à respecter (matériaux, dimensions, etc.)	X
Conditions d'implantation des systèmes (pente, perméabilité, épaisseur de sol naturel, etc.)	X
Obligation d'entretien et/ou de maintenir un contrat d'entretien des systèmes certifiés	X
Normes de rejet des systèmes	X
Systèmes spécifiquement pour des résidences/bâtiments existants	
Toilettes à compost	X
Cabinet/toilettes sèches	X
Solutions si ségrégation des eaux (toilettes vs eaux ménagères) (ex : vidange périodique)	
Déclencheurs/droits acquis pour la mise aux normes de systèmes existants	
Dispositions encadrant les rejets au fossé/cours d'eau	X
Déphosphatation	X
Désinfection	X
Méthodes de prélèvement et d'analyse des rejets des systèmes	
Définir la responsabilité des municipalités pour l'application du Règlement	X
Amendes/infractions	X
Dispositions applicables à des territoires particuliers (Basse-Côte-Nord Iles-de-la-Madeleine, etc.)	

Éléments couverts par le territoire visé et qui ne sont pas traités dans le Q-2, r.22

- Obligation de « monitoring » des systèmes
- Utilisation rependue de la distribution sous pression
- Normes plus restrictives dans un sol très perméable
- Les cabinets à fosse sèche sont permis directement sur une fosse de rétention
- Normes sur les postes de pompages
- Possibilité d'utiliser du sable d'emprunt pour compenser de mauvaises conditions de sol
- Normes techniques pour la construction des systèmes goutte-à-goutte « drip dispersal »
- Normes techniques pour la construction des systèmes « LFT At-grade »
- Normes techniques pour la construction des systèmes à ciel ouvert « open discharge »
- Normes techniques pour la construction des systèmes de lagons « lagoons »

ANNEXES Alberta :

(pages suivantes)

Part 7 Site Evaluation

Section 7.1. Site Characteristics and Evaluation Procedures

7.1.1. Site Characteristics and Evaluation Procedures — Objectives and Design Standards

7.1.1.1. General

- 1) The objective of a site evaluation is to assess and quantify the capability of the site to infiltrate and disperse the *effluent* load into the *soil* in a manner that achieves the treatment objectives in the *soil* within the performance boundaries set for the *on-site wastewater treatment system*.¹

¹ *Intent: Sentence (1) — The site's "capability" to treat wastewater is a combination of the site's ability to accept the wastewater load, meet separation distances to other features, and contain the depth of suitable soil needed to achieve treatment. For example, the soil may be able to accept the wastewater load without surfacing but a sufficient depth of unsaturated soil may or may not exist under the proposed hydraulic loading to provide final treatment of the wastewater. Together, all of the site characteristics will determine the suitability of a site for a particular treatment system design.*

7.1.1.2. Site Evaluation

- 1) A site evaluation shall evaluate and note the
 - a) topography, landscape position of the system, vegetation, and surface drainage characteristics:
 - i) the slope gradient and aspect of each landscape element shall be determined for each potential treatment site investigated,
 - ii) the landscape positions shall be described for each reported site investigated,
 - iii) any vegetation type that favours wet or saturated *soils* shall be identified using its popular name, if known, and have its location identified in relation to the proposed system,
 - iv) any vegetation that will impact the selection of the location of the treatment system, or will require removal prior to construction of the treatment system, shall be noted, and
 - v) swales, depressions, and other drainage features that may impact system selection and design shall be located and described, and
 - b) surface waters, rock outcrops, and other natural features:
 - i) surface waters, including permanent or intermittent streams, lakes, wetlands, and other surface water within 100 m (330 ft.) of the proposed system, shall be located and described,
 - ii) rock outcrops within 50 m (165 ft.) of the *soil-based treatment system* shall be located and described, and
 - iii) any other natural features that could impact the application and/or design of a treatment system shall be located and described.
- 2) A sufficient number of suitably located *soil* profiles in the area of the *soil-based treatment system* shall be examined and described to adequately determine the variability of the *soils* on the proposed treatment site by
 - a) using excavated *soil* pits and intact cores of *soil*,¹ and

Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice

- b) completing an investigation to a depth that achieves the objectives of the site evaluation, and in no case shall the depth be less than 300 mm (12 in.) deeper than the *vertical separation distance* required below the proposed *soil-based treatment system*.

¹ Note: Clause (2)(a) — A typical method of obtaining an intact core of soil is through the use of a Shelby tube.

- 3) The characteristics of each *soil* profile investigated shall be described using Canadian System of Soil Classification nomenclature, and shall include the following in the *soil* profile description:¹
- a) *soil horizons*: the distance from ground surface to the top and bottom of each *soil horizon* observed shall be measured and the distinctness and topography of the horizon boundaries described,
 - b) *soil colour*: for each *soil horizon* identified, the matrix colour and the quantity, size, contrast, and colour and any redoximorphic features present that indicate a *seasonally saturated soil* shall be described,
 - c) *texture*:
 - i) for each horizon identified, the *soil texture classification*, including any appropriate *texture* modifier, shall be reflected in the evaluation report, and
 - ii) a *soil* sample of the most *limiting condition* in the *soil* profile affecting the design shall be collected and analyzed at a laboratory using a recognized *particle size analysis* method to determine the *texture* of the sample.²
 - d) *structure*: for each *soil horizon* identified, the *grade of soil structure* observed and the size and class of *grade*, 0-3 shall be described,
 - e) *moist consistence*: for each *structure* observed in the profile, the *consistence* of the *soil* peds shall be described,
 - f) *compaction*: any zones of compaction in the *soil* profile shall be described to estimate its effect on water movement, root penetration, and aeration,
 - g) *saturated zones*: for each *soil* profile described, the depth to any water or the depth to the estimated high level of *seasonally saturated soil*, based on redoximorphic or *gleyed soil* characteristics, shall be measured,
 - h) *bedrock and near-impermeable soil layers*: depth to bedrock and near-impermeable *soil* layers observed shall be measured from the ground surface, and
 - i) *restricting layers*: for each *soil* profile described, any horizon or *soil* layer that is expected to significantly restrict downward water flow shall be identified and measured to determine its depth below ground surface.³

¹ Note: Sentence (3) — Refer to the *Field Book for Describing and Sampling Soils or the Soil Survey Manual* available on the web at <http://sis.agr.gc.ca/cansis/intro.html> or as included in the *Alberta Private Sewage Soils Description Manual*.

² Note: Subclause (3)(c)(ii) — Where a sand fraction modifier such as coarse, medium, fine, or very fine sand is part of the soil texture classification description the laboratory analysis must include the determination of the sand fraction size distribution.

³ Note: Clause (3)(i) — Such horizons may be discerned by evidence of episaturation above the horizon.

- 4) Investigation of surface elevations in the area of the *soil-based treatment system* shall include
- a) identifying or establishing a permanent benchmark on the *property* that is shown on the plot plan of the *property* and provide GPS coordinates of the benchmark,
 - b) surface elevations and horizontal GPS coordinates at each *soil* profile investigation location and relative location to the benchmark, and
 - c) a topographic survey shall be performed at a scale sufficient to provide 300–600 mm (1–2 ft.) surface contours over the treatment site.
- 5) The degree of slope and slope aspect can be substituted for the topographic survey in Clause (4)(c) if the site topography is a simple planer slope.

Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice

- 6)** *Property land uses and development within 50 m (165 ft.), or where a lagoon is used to within 100 m (330 ft.), of the on-site wastewater treatment system shall be identified and described, including¹*
- the land use of the property and adjacent properties, and*
 - GPS coordinates of features such as buildings, water sources, water wells, on-site wastewater systems, roads, driveways, and other features that may impact treatment system location.*
- ¹ *Note: Sentence (6) — Property land uses and development within 50 m (165 ft.) of the treatment system applies to the main property itself as well as adjacent properties.*
- 7)** *An available area for construction of the on-site wastewater treatment system shall be determined considering relevant horizontal separation distances from features on the property or adjacent properties that may be required by this Standard and include*
- private water sources, water wells, or municipal-licensed water supply wells,*
 - buildings or other property improvements,*
 - property boundaries,*
 - surface waters and floodplains,*
 - right-of-ways and easements, and*
 - buried water supply piping, power lines, and other public or private utilities crossing the property.*

7.1.1.3. Hydrogeological Site and Soil Evaluation for On-site Sewage Systems Exceeding 9 m³ Per Day Design Capacity.

- 1)** *The objective of a site investigation for a development served by an on-site wastewater treatment system exceeding 9m³ per day design capacity is to evaluate the*
 - capacity of the surficial and underlying lithology to receive and transport the added wastewater effluent,*
 - near-surface groundwater conditions and the potential for groundwater mounding, and*
 - assess the impact of the added effluent on groundwater quality and receiving surface water.*
- 2)** *Site investigations to achieve the objectives of Sentence (1) shall include a hydrogeological investigation and a soil and site investigation that is consistent with the NDWRCDP document "Guidance for Evaluation of Potential Groundwater Mounding Associated with Cluster and High Density Wastewater Soil Absorption Systems, January 2005," and which also meets the requirements of Articles 7.1.1.1 and 7.1.1.2 in addition to the following:*
 - a minimum of three groundwater monitoring wells, to a maximum depth of 15 m (50 ft.) and in close proximity to the soil-based treatment area, shall be developed to determine the groundwater depth, aquifer thickness and flow direction,*
 - investigate and report characteristics of the developed soil horizons and both the underlying unsaturated and saturated lithology to a minimum depth of 15 m (50 ft.) regarding hydraulic conductivity including, for each significant change in the characteristics of the lithology, the following:*
 - particle-size distribution, and*
 - lab hydraulic conductivity testing of intact soil cores for vertical hydraulic conductivity,*
 - estimate long term groundwater elevation through measurement and consideration of seasonal and long term fluctuations along with groundwater flow direction,*
 - identify existing perched water tables, or the potential for perched water table formation through the depth of geologic layers investigated,*

Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice

- e) measure horizontal hydraulic conductivity in the saturated zone or zones to be used in estimating *groundwater mounding* using a slug or bail test suitable for evaluating *groundwater mounding* and contaminant transport,
 - f) identify potential groundwater discharge areas to nearby surface waters,
 - g) determine baseline *soil* chemistry characteristics of EC, SAR, pH, and Salts,
 - h) determine the water chemistry of the domestic water supply to be used for the *development* regarding SAR and EC in order to assess how the chemistry may affect the long-term hydraulic conductivity of the *soil* or impact vegetation, and
 - i) establish the baseline groundwater quality, including routine groundwater parameters, TOC, NO₃, NH₄ TKN, total P and fecal coliform.
- 3) Notwithstanding the requirement of Clauses 2(a) and 2(b) to develop monitoring wells to a minimum of 15 m (50 ft.) or identify the *soil* lithology through to a depth of 15m (50 ft.), in no case shall a monitoring well or investigation of the geologic lithology
- a) extend into a confined *aquifer*, or
 - b) be left to remain connected to a confined *aquifer*, should a confined *aquifer* be encountered during drilling or investigation.
- 4) The level and detail of the site assessment may be reduced from that set out in Sentence (2) where an initial assessment of the site characteristics and *soils* as set out in Chapter 2 of the document referenced in Sentence (2) indicates
- a) there is a low potential for *groundwater mounding*,
 - b) the volume of *wastewater* treated and the consequence of *groundwater mounding* is low, and
 - c) the assessment of the site and considerations of potential risk are reported and justified to the satisfaction of the approving authority.
- 5) A hydrogeological assessment to evaluate *groundwater mounding* impact on the treatment and function of the *effluent infiltration* system resulting from the *infiltration* of the added *wastewater effluent* into the *soil* shall be completed and include
- a) the evaluation of the potential for *groundwater mounding* negatively affecting the operation of the *on-site wastewater treatment system* based on the design *wastewater* flow volume of the *on-site wastewater treatment system*, and
 - b) the application of the findings of the site investigation, using an analytical or numerical model suitable for the complexity of site conditions to estimate the amount of *groundwater mounding* at the site, considering the criteria set out in the guidance document referenced in Sentence (2) or other recognized guidance documents,
- 6) Where a potential discharge of affected groundwater to a lake, river, stream, or creek located within 1 km of the on-site wastewater system is identified, transport and attenuation modelling shall be done to estimate the total phosphorus, nitrogen (all species), and chloride loading contributed to surface waters in the area.
- 7) The estimation of nutrient loading required by Sentence (6) shall follow the processes identified in the Water Environment Research Foundation (WERF) document "Modeling Onsite Wastewater Systems at the Watershed Scale, 2009" as it relates to the level of risk and sensitivity estimated for the receiving environment, considering the capacity of the *on-site wastewater treatment system*.

7.1.1.4. Site Evaluation Report

- 1) A site evaluation report documenting the results of the site evaluation shall include the following items or any other relevant design information, and shall form part of the system design documentation:

Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice

- a) description of the *property*:
 - i) address and legal. description of the *property*, and
 - ii) *parcel* identification number,
- b) date and time of day the evaluation was performed, as well as weather conditions such as cloud cover, temperature, and precipitation,
- c) plan of the *property*, to scale or dimensioned, including the following:
 - i) all *property* boundaries,
 - ii) *buildings*, roads, driveways, and other *property* improvements existing and proposed,
 - iii) existing easements,
 - iv) *water wells* or proposed well locations located on the *property* or adjacent *properties* within a 50 m (165 ft.) radius of the proposed system, along with the classification of whether a private or municipal well,
 - v) *water wells* or proposed *water well* locations within a 100 m (330 ft.) radius of a proposed on-site system, if a *lagoon* is to be used or a licensed municipal *water well* exists, along with the classification of whether a private or municipal well,
 - vi) topography of the proposed treatment site(s),
 - vii) surface waters, rock outcrops, and drainage features,
 - viii) *soil* pit or boring locations with surface elevations,
 - ix) location and elevation of a permanent benchmark, and
 - x) outline of available *soil-based treatment area(s)*,
- d) descriptions of each *soil* profile investigated provided in an appropriate format,¹
- e) a statement regarding the treatment capability and dispersal capacity of the available site(s),
- f) where the *soil* profile includes features that will require the lateral movement of water through the *soil* away from the dispersal system, identify constraints on the system design and allowable *effluent hydraulic loading rates* as they relate to *linear loading rates*,
- g) a summary of the significant *limiting conditions* of the *soil* profile and site,
- h) a justification of the locations and number of *soil* profiles investigated, and
- i) a description of the *development* being served, including
 - i) characteristics affecting the determination of peak and average *wastewater* flows to be used in the design,
 - ii) the peak daily *wastewater* flow volume to be used for the system design, and
 - iii) anticipated influent *wastewater* strength.

¹ Note: Clause (1)(d) — Forms for reporting the *soil* profile descriptions are available in the *Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice Handbook*; other equivalent forms may be used.

7.1.2. Site Characteristics and Evaluation Procedures — Prescriptive Requirements and Installation Standards

7.1.2.1. Number of Soil Profiles Investigated

- 1) *Soil* profiles shall be investigated at a minimum of two locations within or immediately adjacent to the proposed location of the *soil*-based treatment component in order to assess the hydraulic and treatment capacity of the *soil*, at least one of which is an excavated *soil* test pit, and the other location or locations may be a solid-core *soil* sample, except as allowed by Article 8.7.2.4 for *open discharge systems*.
- 2) As *soil* variability increases, or the area required for the system increases,
 - a) additional *soil* profiles shall be investigated, and

Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice

- b) the number of locations needed to investigate the *soil* profile at the site shall be justified in the site evaluation report.
- 3) The GPS coordinates of the *soil* profile locations investigated shall be taken and included in the site evaluation report.

7.1.2.2. Minimum Depth of Soil Investigation

- 1) The *soil* profiles shall be investigated to at least 300 mm (1 ft.) below the minimum *vertical separation* depth needed for the anticipated type of system to show that there is sufficient suitable *soil* depth below the *soil infiltration surface* to
 - a) provide the required *vertical separation*, and
 - b) determine the *effluent hydraulic linear loading* capacity of the *soil*.

7.1.2.3. Percolation Test

- 1) The results of a *percolation test* shall only be used in support of a design that is based on a *soil* profile investigation and site evaluation required by this standard.

7.1.2.4. Site Evaluation Report

- 1) A report as required by Article 7.1.1.4. shall be developed and included in the system design information.

SOURCES Alberta:

1. *Government of Alberta, Safety Codes Council, Alberta Private Sewage Systems – Standard of Practice, 2015*
2. *Government of Alberta, Safety Codes Council, Alberta Private Sewage Systems Standard of Practice, 2009 – Handbook*
3. *Province of Alberta, Safety Codes Act*
4. *Province of Alberta, Permit Regulation*
5. *Province of Alberta, Certification and Permit Regulation*
6. *Province of Alberta, Private Sewage Disposal Systems Regulation*
7. *Position Statement on “Grandfathering” of Sewage Systems, Alf Durnie Administrator / Chief Inspector, Private Sewage Treatment Systems*
8. *Government of Alberta, Building Code interpretation STANDATA 14-BCI-020, March 2018*
9. *Alberta Onsite Wastewater Management Association, Guidelines for Alberta At-Grade Systems for Onsite Wastewater Treatment, 2018*
10. *Norweco Singulair, Subsurface drip disposal systems design, installation and maintenance guidelines*
11. *Government of Alberta, Separation distances for sewage systems treatment, 2016*
12. *Government of Alberta, Safety Tips – Private sewage treatment systems separation distances, 2018*
13. *Alberta Safety Code Council, Safety Tips - Private sewage treatment systems, 2019*
14. *Municipal District Bonnyville, Tips on Private Sewage Systems, 2018*

2.0 COLOMBIE BRITANNIQUE

2.1 ENCADREMENT :

Le ministère de la Santé encadre le traitement et l'évacuation des eaux usées pour les systèmes de moins de 22 700 L/jour en Colombie-Britannique. C'est le « Sewerage System Regulation », ci-après le règlement, qui détermine le contenu normatif. La dernière mise à jour de ce règlement date du 1 octobre 2018.

Le règlement s'applique à la construction et à l'entretien des fosses de rétention, des installations septiques desservant une résidence unifamiliale ou multifamiliale, des installations septiques desservant les autres bâtiments ou regroupements de bâtiments pour des projets de 22 700 litres par jour maximum (article 2).

2. Application

This regulation applies to the construction and maintenance of

(a) a holding tank,

(b) a sewerage system that serves a single family residence or a duplex,

(c) a sewerage system or combination of sewerage systems with a combined design daily domestic sewage flow of less than 22 700 litres that serves structures on a single parcel, and

(d) a combination of sewerage systems with a combined design daily domestic sewage flow of less than 22 700 litres that serves structures on one or more parcels or strata lots or on a shared interest.

Ce règlement relève de la « Public Health Act », ci-après la loi (dernière mise à jour le 29 mai 2008). Enfin, le « Sewerage System Standard Practice Manual », ci-après le guide, est le document de référence qui fournit les normes et des lignes directrices à suivre pour la conception, la construction et le suivi des installations septiques. Ce document est publié par le ministère de la Santé. La dernière version de ce manuel date du 3 septembre 2014.

Le ministère de l'Environnement s'occupe des systèmes d'épuration des eaux usées plus grands en vertu du règlement « Municipal Wastewater Regulation » et de la Loi « Environmental Management Act ».

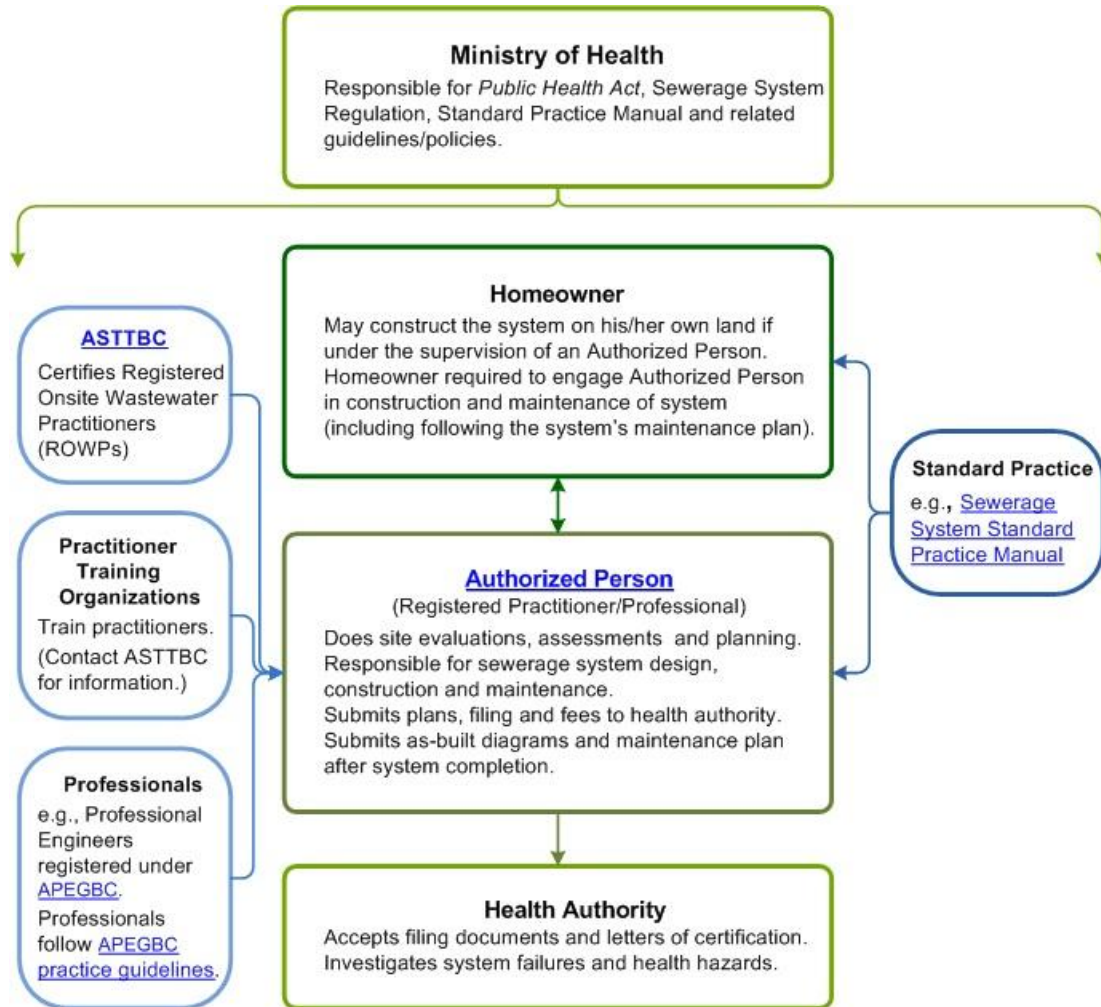
Selon le site internet du Gouvernement de la Colombie-Britannique¹⁴, le règlement adopté en 2010 est basé sur les résultats. C'est-à-dire qu'il permet différentes approches pour répondre aux objectifs et exigences réglementaires. Il s'agit d'un changement important par rapport à l'ancienne approche normative et permet une plus grande flexibilité dans la manière dont les systèmes de traitement des eaux usées sont encadrés, conçus et construits. L'implication des consultants « authorised person » est un élément central de la mise en œuvre des normes relatives au traitement des eaux usées dans la province.

Bien qu'en vertu du règlement, c'est le ministère de la Santé qui est responsable de l'application des normes, le rôle des consultants « registered onsite wastewater practitioner or a professional » est très important. Ceux-ci sont responsables de faire les demandes de permis auprès du ministère de la Santé, de la conception, de la construction, de l'entretien et de l'inspection des installations septiques.

Le diagramme¹⁵ ci-dessous illustre le modèle d'encadrement en place en Colombie-Britannique.

¹⁴ <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/waste-management/sewage/onsite-sewage-systems>

¹⁵ <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/waste-management/sewage/onsite-sewage-systems/administration-process>



2.2 TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement

Le règlement définit certains termes en lien avec le type d'eau usée visée. De manière générale, le règlement encadre les eaux usées d'origine domestique (article 1).

“domestic sewage” includes

(a) human excreta, and

(b) waterborne waste from the preparation and consumption of food and drink, dishwashing, bathing, showering, and general household cleaning and laundry, except waterborne waste from a self-service laundromat;

“sewerage system” means a system for treating domestic sewage that uses one or more treatment methods and a discharge area, but does not include a holding tank or a privy;

D'autre part, le guide précise aussi que les normes s'appliquent uniquement à des eaux usées d'origine domestique (guide, page II-21).

II- 5.1.4 DAILY DESIGN FLOWS FOR NON-RESIDENTIAL BUILDINGS

Volume III provides a table sewage flow rates and strengths for some non-residential uses, for guidance.

Note that the standards of this Manual apply only to residential wastewater or wastewater with equivalent strength and flow characteristics.

II- 5.1.3 RESIDENTIAL SEWAGE AND TYPE 1 EFFLUENT CHARACTERISTICS

II- 5.1.3.1 Residential sewage and Type 1 effluent

Volume III, Section III- 5.1.3.1 provides tables of typical residential wastewater characteristics. Refer to that Section to assess whether wastewater strength, or peak flow rate, is representative of “residential sewage” or Type 1 effluent.

Tel que mentionné au point 5.1.3.1 du guide ci-haut, le tableau III-8 (à la page suivante) définit ce qu'est des eaux usées domestiques ou résidentielles (DBO5C, MES et huile et graisses). Par conséquent, nous comprenons que les eaux usées générées par certains usages (ex : atelier de mécanique, salon de coiffure, etc.) ne sont pas visées par le règlement et le guide.

Table III- 8. Typical and average parameters for residential sewage and Type 1 effluent

PARAMETER	RESIDENTIAL SEWAGE		TYPE 1 EFFLUENT	
	RANGE	MEDIAN	RANGE	MEDIAN
cBOD5 (mg/L)	290 - 560	420	150 - 300	210
TSS (mg/L)	175 - 400	230	50 - 80	60
Oil and Grease (mg/L)	35 - 60	50	15 - 25	18 (see note)

Note: Oil and Grease may cause plugging of soil or sand surfaces and coat soil particles, reducing soil permeability and reducing the capacity of the soil to treat effluent. For dispersal to sand media (such as to a sand mound), take particular care is to restrict Oil and Grease levels. The recommended median Oil and Grease concentration in effluent is 15 mg/L or less for these systems.

Le guide contient une disposition relative aux broyeurs à déchets « garburators » au point 5.1.3.2. Selon le guide, lorsque de tels appareils sont utilisés, il est recommandé de surévaluer le débit de conception de 1.5.

Le guide recommande que l'eau provenant des adoucisseurs d'eau ne soit pas être dirigée vers l'installation septique. Ceci-dit, il n'y a pas d'indication sur la façon de gérer ces rejets d'eau.

III- 8.2 Residual Chlorine, water softener and other backwash water

This Manual recommends that water softener backwash water and other filter backwash, as well as any highly chlorinated water, is not discharged to the sewerage system.

2.3 DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques

Le règlement et le guide ne prévoient pas de disposition particulière relativement à la densité des installations septiques. Cependant, les projets de lotissement (ex : subdivision cadastrale, ouverture d'une nouvelle rue résidentielle) doivent respecter certaines conditions, notamment lorsque les bâtiments qui seront construits ne seront pas desservis par un réseau d'aqueduc ni d'égout.

Le règlement provincial « Subdivision regulations » s'applique lors de la subdivision de nouveaux lots. Toutefois, les municipalités peuvent adopter des normes locales de lotissement (articles 1.01, 1.02 et 1.03). En vertu de l'article 6.03 de ce règlement, un terrain non desservi en aqueduc ni en égout doit avoir une superficie minimum de 1 672 m². De plus, selon l'article 6.04 et l'annexe B du règlement, le promoteur d'un développement doit démontrer la faisabilité de construire des installations septiques qui préconisent un traitement par infiltration dans le sol (ex : champ d'épuration ou de polissage).

6.03 Minimum parcel size: no services

Subject to the provisions of sections 6.04 and 6.05, as the case may be, where a parcel is not served by a community water system nor a community sewer system, the parcel shall not be less than 18 000 square feet.

6.04 Conditions to be met when parcel less than 5 acres

Where a parcel is less than 5 acres and is not served by a community sewer,

- a) it shall meet the requirements of Appendix B, which is attached to and forms part of these regulations, or***
- b) where the requirements of paragraph (a) cannot be met, consideration shall be given to alternate designs which will dispose of the liquid in the minimum size septic tank for a 3 bedroom, single family house, and which designs are in accordance with the requirement for alternate methods of disposal contained in the Regulations Governing Sewage Disposal and for which acceptable alternate designs and adequate area of appropriate soil is available for disposal, and the parcel shall be sized accordingly, (...)***

L'annexe B prévoit que la superficie des terrains doit être ajustée à la hausse en fonction de la perméabilité du sol du terrain récepteur (taux de percolation) (annexe B, article 1). La superficie des terrains doit aussi tenir compte de la pente du terrain. Plus la pente est forte, plus le terrain devra être grand (annexe B, article 2). L'épaisseur de sol naturel au-dessus de la nappe d'eau souterraine est d'un minimum de 1,20 mètre (annexe B, article 4). Enfin, le dimensionnement

des lots doit aussi tenir compte d'une superficie de terrain récepteur disponible pour réaliser le traitement des eaux usées par infiltration (annexe B, article 3).

Les normes de la Colombie-Britannique ne traitent pas de l'impact cumulatif des rejets d'eaux usées.

2.4 REJETS : Rejets en surface

N/A en vertu du document d'appel d'offres

2.5 CONTAMINANTS : Contaminants encadrés

Le règlement détermine trois classifications de systèmes de traitement. Cette classification tient compte de la qualité des effluents en fonction de la DBO5, des MES et des coliformes fécaux (article 1)

“treatment method” means a treatment method for domestic sewage classified as Type 1, Type 2 or Type 3 where

(a) Type 1 is treatment by septic tank only,

(b) Type 2 is treatment that produces an effluent consistently containing less than 45 mg/L of total suspended solids and having a 5 day biochemical oxygen demand of less than 45 mg/L, and

(c) Type 3 is treatment that produces an effluent consistently containing less than 10 mg/L of total suspended solids and having

(i) a 5 day biochemical oxygen demand of less than 10 mg/L, and

(ii) a median fecal coliform density of less than 400 Colony Forming Units per 100 mL.

D'autre part, selon le guide, les eaux usées résidentielles brutes ainsi que l'effluent d'une fosse septique « Tipe 1 effluent » visées doivent rencontrer les critères de charges en DBO5, MES et en huile et graisse. Le tableau III-8 de l'article III-5.1.3.1 précise les paramètres à respecter.

Table III- 8. Typical and average parameters for residential sewage and Type 1 effluent

PARAMETER	RESIDENTIAL SEWAGE		TYPE 1 EFFLUENT	
	RANGE	MEDIAN	RANGE	MEDIAN
cBOD5 (mg/L)	290 - 560	420	150 - 300	210
TSS (mg/L)	175 - 400	230	50 - 80	60
Oil and Grease (mg/L)	35 - 60	50	15 - 25	18 (see note)

Note: Oil and Grease may cause plugging of soil or sand surfaces and coat soil particles, reducing soil permeability and reducing the capacity of the soil to treat effluent. For dispersal to sand media (such as to a sand mound), take particular care is to restrict Oil and Grease levels. The recommended median Oil and Grease concentration in effluent is 15 mg/L or less for these systems.

Testing of sewage strength and Type 1 effluent quality is sometimes used to diagnose a malfunction, but seldom as routine monitoring.

Le guide formule aussi d'autres préoccupations quant à la nature des eaux visées. L'article 5.1.3.3 à la page III-48 émet une recommandation sur la concentration de chlore dans les eaux

brutes (4.0 mg/L). La teneur en sodium provenant des adoucisseurs d'eau est aussi une préoccupation et des recommandations sont faites à la page A15 du guide.

Quant aux exigences de suivi des divers contaminant encadrés, le règlement et le guide contiennent l'obligation de produire un programme d'entretien « maintenance plan » du système (guide, page II-10). Cet aspect est aussi détaillé dans les pages suivantes du présent document. Bien que le guide contienne certaines obligations en matière de suivi (voir point 8 suivant), selon notre compréhension, il revient au consultant et concepteur du système « authorized person » de décrire les exigences de suivi des contaminants (ex : type d'échantillonnage, fréquence, etc.). Le texte ci-dessous donne plus de précisions sur cet élément.

III- 7.1 Maintenance and monitoring frequency

The Volume II standards show the minimum intervals for initial maintenance and testing. Start with frequent maintenance, sampling and testing. Then, based on the results of the first year, and on a discussion between the AP who filed the system and the maintenance provider, develop a new maintenance and sampling frequency for the next five to ten years.

For systems that are more complex than normal for the type of system, consider shorter maintenance intervals.

Then, at the end of the five to ten year period, the maintenance provider should re-evaluate the sampling frequency, consulting with the AP who filed the system (or another suitably qualified AP) and establish procedures for the next time period.

These consultations need not be onerous, and may be as simple as a telephone conversation and follow-up memo.

Establish the time period for review of the plan based on the type of system, for Type 2 or 3 systems use a five year period. For Type 1 systems and lagoons, use up to a ten year period between reviews.

As a guideline, maintenance and testing frequency should be at minimum:

- ***Every 5 years for gravity dispersal Type 1 systems and BC zero discharge lagoons.***
- ***Every 2 years for other systems, including ET and ETA beds.***

If a system sometimes fails to meet the effluent quality standards, then consider more frequent sampling and testing. If the system consistently meets the effluent quality standards, then consider less frequent testing.

2.6 CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies

Le règlement contient certaines exigences relatives à la certification des intervenants. Le document « Authorized persons under the sewerage system regulation », produit par le gouvernement provincial, explique en détails les obligations (voir en annexe). En vertu du règlement les installateurs/entrepreneurs doivent être certifiés « authorized persons ». Il en va de même pour les personnes qui effectuent le suivi ou l'entretien des installations septiques.

There are two types of authorized persons under the Sewerage System Regulation (SSR):

“registered onsite wastewater practitioners” and “professionals.” Registered practitioners are limited to construction, maintenance and supervision of Type 1 and 2 systems, whereas professionals are authorized for Type 3 systems, as well. As a result, it is important to be able to determine if a person meets the definition of a “professional” in section 7(3) of the SSR.

L'article 7 du règlement (ci-dessous) fixe les obligations relatives aux personnes certifiées « authorised persons ».

Authorized persons

7 (1) A person is qualified to act as a registered onsite wastewater practitioner if the person

(a) has successfully completed a post-secondary training program through

(i) an organization recognized by the Applied Science Technologists and Technicians of British Columbia as offering sewerage system training programs that provide an applicant with the qualifications required for registration under the Applied Science Technologists and Technicians Act, or

(ii) an institution that

(A) is designated, registered or accredited under an enactment of Canada or any province, except British Columbia, to offer postsecondary education, and

(B) includes, as part of its curriculum, training in soil analysis and sewerage system construction and maintenance, and

(b) holds a registration certificate.

(2) Despite subsection (1), a person who does not meet the educational requirements of that subsection is qualified to act as a registered onsite wastewater practitioner if the person

(a) demonstrates to the Applied Science Technologists and Technicians of British Columbia that the person is competent to construct and maintain a sewerage system that uses a treatment method classified as Type 1 or Type 2, and

(b) holds a registration certificate.

(3) A person is qualified to act as a professional if the person

(a) has, through education or experience, training in soil analysis and sewerage system construction and maintenance, and

(b) is registered as a fully trained and practising member of a professional association that

(i) is statutorily recognized in British Columbia, and

(ii) has, as its mandate, the regulation of persons engaging in matters such as supervision of sewerage system construction and maintenance.

C'est une association qui a le mandat d'encadrer la pratique intervenants « authorized persons ». La « Applied Science Technologists and Technicians of BC (ASTTBC) » est responsable d'accréditer les technologues dès qu'ils ont complétés le programme de formation reconnue. Cette association (ASTTBC) est aussi responsable de la qualité des programmes de formation offerts dans le domaine. Pour plus de détails à cet effet, le document « Onsite wastewater certification board - Certification policy » est disponible en annexe.

Quant à la certification des différentes composantes utilisées (systèmes de traitement, conduites, etc.) dans la construction des installations septiques, seule les fosses septiques préfabriquées doivent être conformes à une norme (CSA B66). Selon le guide c'est les personnes autorisées (concepteur ou installateur) qui ont la responsabilité de choisir les composantes d'un système de manière à répondre aux exigences du guide (article IV- 5.3.3).

IV- 5.3.3 TREATMENT SYSTEM SELECTION

The AP has ultimate responsibility for selecting a treatment system and ensuring that it meets the Regulation. For this reason, it was not considered appropriate to simply refer to an external testing standard for treatment system selection. Instead, this Manual recommends that practitioners refer to the two commonly used testing agencies (BNQ and NSF) as a part of a more comprehensive selection process.

Il n'y a pas d'autre certification ou une qualification nécessaire pour une autre aspect dans l'encadrement visé au présent chapitre.

2.7 CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques

Le volume des fosses septiques est un volume effectif (volume du liquide dans la fosse septique) (article III-6.4.1). Le volume des fosses septiques est calculé en fonction du débit de conception de chaque projet. Le débit de conception est déterminé au tableau II-8 et tient compte de la superficie de plancher de la résidence et d'un volume d'eau.

Table II- 8. Minimum Daily Design Flow (DDF) for Residences

NUMBER OF BEDROOMS	MAXIMUM FLOOR AREA (M ²)	DDF LITRES/DAY
1	140	700
2	240	1,000
3	280	1,300
4	330	1,600
5	420	1,900
6	520	2,200
Additional bedroom, add		300
Additional 1m ²		3

Pour les projets de 9 100 L/jour et moins le volume minimal de la fosse doit être de 3 fois le volume de conception du système « Residential Daily Design Flow Rates » (article II- 5.1.2, page II-20). Par exemple une fosse septique pour une résidence de 3 chambres à coucher devrait avoir un volume effectif de 3 900 L. Pour les projets de 9 100 L/jour et plus, le volume minimal de la fosse doit être de 15 000 L plus 1,34 fois le volume de conception (Table II-32, page II-44). Ces dispositions sont des exigences normatives.

Table II- 32. Septic tanks and effluent filters

Effluent filter mesh	Filter particles greater than or equal to 3.2 mm (1/8"). For pumped discharge from a septic tank, provide a screen with a minimum wetted open area of 0.25 m ² .
Effluent filter intake (center of clear zone).	Center the filter intake at 60 – 70% of the working volume depth of the tank, measured from tank floor.
Effluent filter alarm	Provide a filter alarm on all systems where sewage is pumped into the septic tank. Specify an alarm that meets the dosing system standards in Section II-6.12
Effluent filter minimum capacity	Specify a filter that needs be cleaned once every two years, or less often.
Pumped discharge from septic tank	For systems that pump effluent from a septic tank, specify: <ul style="list-style-type: none"> o A filtered (screened) vault with the inlet at the center of the clear zone. o A maximum pumping rate of 190 L/min. o A maximum drawdown of 10% of the tank working volume. o An alarm reserve volume of at least 50% of the DDF, measured to the tank lid base (without backup into building). Alternately, a second or third compartment of a septic tank may be used as a pump chamber, provided that compartment is not counted as part of the septic tank working volume.
Tank specification	Specify the following: <ul style="list-style-type: none"> o Inlet and outlet baffles or tees. o For tanks with 2 compartments, use tanks with 3/4 to 1/2 of the total working volume in the first compartment. o Tanks with no air space may be used as an alternate to the CSA B66 air space standard, provided the tank is vented.
Septic tank working volume, for a DDF of up to 9100 L/day	Specify a tank with working volume at least 3 times the DDF.
Septic tank working volume, for a DDF over 9100 L/day	Specify a tank with a working volume of at least 15,000 L + (DDF in litres × 1.34), or as otherwise determined by the design professional.

Note: The effluent filter may be at the tank outlet, in a separate filter chamber or as a screened vault for the pump or siphon. A secondary filter may also be used after the pump (in the discharge line).

2.8 VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques

La vidange des fosses septiques est basée sur une recommandation. L'article III-6.4.1.1 du guide mentionne qu'une fréquence de vidange aux 5 ans est idéale. D'autre part, le tableau III-35 à la page A27 détermine une fréquence de vidange recommandée en fonction du volume de la fosse septique et du nombre d'occupants de la résidence. Il est aussi mentionné que certains règlements municipaux peuvent exiger une fréquence de vidange différente.

Les documents consultés ne font pas mention qu'une preuve de vidange soit exigée. Toutefois, nous sommes d'avis qu'en vertu du programme d'entretien exigé (voir au point 8 du présent chapitre) un suivi des opérations de vidange des fosses doit être conservé.

Table III- 35. Estimated Septic Tank Pumping Frequencies in Years

TANK VOLUME (LITRES)	TANK VOLUME (IMP. GAL.)	HOUSEHOLD OCCUPANCY (NUMBER OF PEOPLE)					
		2	4	6	8	10	12
2,300	500	8.0	2.9	1.6	1.0	0.7	0.6
2,700	600	10.5	3.7	2.1	1.3	1.0	0.7
3,405	750	14.6	5.2	2.9	1.9	1.3	1.0
4,100	900		6.8	3.7	2.4	1.8	1.3
4,500	1,000		8.0	4.4	2.9	2.1	1.6
5,000	1,100		9.2	5.0	3.3	2.4	1.8
5,900	1,300		11.8	6.5	4.2	3.0	2.3
6,800	1,500			8.0	5.2	3.7	2.9
7,300	1,600			8.8	5.7	4.1	3.1

Les documents consultés ne font pas de distinction entre une fosse septique utilisée à longueur d'année ou celles utilisées de façon saisonnière. Le volume des fosses du tableau ci-haut fait référence à un volume effectif.

2.9 SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques

Le règlement prévoit des dispositions obligatoires en lien avec le suivi et l'entretien des installations septiques. Les articles 9 et 10 du règlement précisent, entre autres, que le consultant « authorized person » doit déposer une lettre de conformité à la suite de la réalisation des travaux. Ce document doit être remis au ministère de la Santé. De plus, le consultant doit remettre au propriétaire une copie d'un plan tel que construit ainsi qu'un programme d'entretien « maintenance plan ».

L'entretien du système est sous la responsabilité du propriétaire du système. Celui-ci doit s'assurer d'utiliser et d'entretenir son système conformément au programme d'entretien. Il doit aussi conserver un registre des entretiens réalisés sur son système.

9. Letter of certification

(1) Within 30 days of completing the construction of a sewerage system to which section 8 [filing] applies, an authorized person must

(a) provide the owner with

(i) a copy of the sewerage system plans and specifications as provided to the health authority under section 8 (2) (b),

(ii) a maintenance plan for the sewerage system that is consistent with standard practice, and

(iii) a copy of the letter of certification provided to the health authority under paragraph (b),

(b) file with the health authority a signed letter certifying that

(i) the authorized person has complied with the requirements of paragraph (a),

(ii) the sewerage system has been constructed in accordance with standard practice,

(iii) the sewerage system has been constructed substantially in accordance with the plans and specifications filed under section 8 (2) (b),

(iv) for a sewerage system described in section 2 (c) or (d) [application], the estimated daily domestic sewage flow through the sewerage system will be less than 22 700 litres, and

(v) if operated and maintained as set out in the maintenance plan, the sewerage system will not cause a health hazard, and

(c) append to the letter required under paragraph (b)

(i) a plan of the sewerage system as it was built, and

(ii) a copy of the maintenance plan for the sewerage system.

(2) To determine whether sewerage system construction and a maintenance plan in respect of the sewerage system are consistent with standard practice, an authorized person may have regard to the minister's ministry publication "Sewerage System Standard Practice Manual", as amended from time to time.

(3) If an authorized person does not file a letter of certification under subsection (1) (b) within 2 years from filing information about the sewerage system under section 8, the authorized person must not begin or continue construction of the sewerage system until the authorized person files new information under section 8.

10. Maintenance of sewerage system

(1) An owner must ensure that a sewerage system on the owner's land is maintained in accordance with the maintenance plan provided in respect of the sewerage system.

(2) An owner must keep records of maintenance carried out under subsection (1).

(...)

Le guide précise les obligations relatives à l'entretien et au monitoring des systèmes aux sections II-3.7, II-7 et III-7. Le tableau II-62 prescrit le calendrier initial de maintenance des systèmes ainsi que l'intervalle minimale des visites et entretiens.

Table II- 62. Minimum initial frequencies for maintenance and monitoring

SYSTEM OR TREATMENT TYPE	INSPECTION (BY MAINTENANCE PROVIDER)	FLOW	BOD AND TSS	FECAL COLIFORMS	NOTES
Type 1	12 months	12 months			
ET or ETA	6 months	6 months			During the wet season
Type 2	6 months	6 months	6 months		
Type 3	1 month, 7 months, 13 months	1 month, 7 months, 13 months	1 month, 7 months, 13 months	1 month, 7 months, 13 months	
Lagoon	12 months				Flow monitoring for diagnosis only

Enfin, une liste de points à vérifier lors des inspections est proposée (III-7.2.4).

III- 7.2.4 FIRST MAINTENANCE SERVICE

- ***Determine the number of occupants or users, and compare this to the design capacity of the system.***
- ***Check for leaking plumbing fixtures that cause unnecessary flow volume.***
- ***Check for oversized tubs, multi head showers or other potential sources of large flow volumes and surge flows.***
- ***Check the discharge points of any hot tubs, swimming pools, reverse osmosis wash water, floor drains and RV sewage dumps (or any other source not indicated in the original design) to confirm they are not connected to the onsite sewerage system.***
- ***Determine if appliances are relatively new, with water saving features, or older high volume types.***
- ***Discuss and educate the owners or users about water use that could contribute to peak flows, such as doing multiple loads of laundry on one day, or similar uses that could overload the system.***
- ***Check for water treatment devices. Check if the type and configuration produces any back flush cycles discharged to the onsite system. Check for devices that use chlorine, other chemicals or sodium salts, all of which may harm a sewerage system.***
- ***Check the property for any drainage systems such as interceptor drains, retaining wall footing drains, surface drainage, etc., and assess the potential impact on the wastewater system. These drainage systems may be critical to the proper functioning of the wastewater system, or may be potential breakout points for effluent. Drainage systems should be monitored and maintained.***
- ***Check to ensure that no discharges reach the system from any groundwater or surface water drainage system, such as roof water or foundation drains, catch basins, driveway grates, etc.***

Aucune disposition ne traite d'obligations telles qu'un relevé sanitaire ou un échantillonnage précis des rejets des systèmes. Malgré les obligations de suivi prévues au tableau II-62, les documents consultés ne contiennent pas de précision sur une méthode d'échantillonnage ni sur une méthode d'analyse. Nous comprenons que le concepteur ou celui qui est responsable de l'entretien du système, à titre de « authorised persons », est responsable de choisir les méthodes ou analyses adéquates.

2.10 RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques

Les normes de localisation des différentes composantes des installations septiques varient en fonction de leur étanchéité ou non. Selon les tableaux II-19 et II-20, les distances doivent être respectées par rapport aux ouvrages de captage d'eau, aux conduites d'eau potable, aux citernes d'eau, aux drains, aux conduites de drainage et étendues d'eau (lac, cours d'eau régulier ou intermittent et milieu maritime). Les tableaux II-19 et II-20 sont reproduits ci-après.

Table II- 19. Minimum required horizontal separation distances

MINIMUM HORIZONTAL DISTANCE TO	FROM DISPERSAL SYSTEM	FROM WATERTIGHT TREATMENT OR PUMP TANK
	METRES	METRES
Water sources and wells		
Surface source of drinking water	30	15
Domestic water supply well ¹	30	30
Domestic water supply well, high pumping rate ²	60	30
Domestic water supply well, high pumping rate, in unconfined aquifer ²	90	30
Irrigation well or open loop geothermal well	15	7.5
Deep monitoring well or closed loop geothermal well ³	6	6
Shallow monitoring well ⁴	3	0
Drinking water lines and cisterns		
Drinking water suction line	30	15
Drinking water suction line, sleeved ⁵	7.5	3
Drinking water line, under pressure	3	3
Drinking water line, under pressure, sleeved ⁵	1	1
Drinking water supply cistern, below ground	15	3
Water bodies and surface breakout		
Permanent fresh water body ⁶	30	10
Intermittent fresh water body ⁷	15	10
Marine water body ⁸	15	7.5
Break-out point or downslope drain ⁹	7.5	0

MINIMUM HORIZONTAL DISTANCE TO	FROM LAGOON
	METRES
Wells	
Surface source of drinking water	30
Domestic water supply well ¹	30
Domestic water supply well, high pumping rate ²	60
Domestic water supply well, high pumping rate, in unconfined aquifer ²	90
Irrigation well or open loop geothermal well	15
Deep monitoring well or closed loop geothermal well ³	6
Shallow monitoring well ⁴	3
Drinking water lines and cisterns	
Drinking water suction line	30
Drinking water suction line, sleeved	15
Drinking water lines, under pressure	7.5
Drinking water lines, under pressure, sleeved ⁵	7.5
Drinking water supply cistern, below ground	30
Water bodies and surface breakout	
Permanent fresh water body ⁶	30
Intermittent fresh water body ⁷	15
Marine water body ⁸	30
Break-out point or downslope drain ⁹	15
Other	
Building, dwelling	60
Building, other than dwelling	15
Property line	15

Le guide propose d'autres distances de localisation au tableau III-16. Dans ce cas il s'agit de marges de recul recommandées.

Table III- 16. Guidelines for minimum horizontal separation distances

DISTANCE TO	FROM DISPERSAL SYSTEM (METRES)	FROM LAGOON (METRES)	FROM WATERTIGHT SUBSURFACE TREATMENT TANK (METRES)
Property lines	3	*	1
Building or structure (where there is not a perimeter drain)	1	*	1
Dispersal system (including other dispersal system)	6	6	3
Buried utility services	1	1	1
Drinking water supply cistern, at or above ground	1	*	1

2.11 MILIEUX SENSIBLES :

Outre les normes de localisation détaillées au point précédent, le guide traite spécifiquement de seulement deux éléments que nous considérons comme des milieux sensibles. Les zones à risque d'inondation ainsi que les secteurs de forte pente sont soumis à des règles particulières.

Tout d'abord, la construction d'une installation septique en zone à risque d'inondation doit respecter certaines limitations. L'article II-4.1.5 exige qu'un lit d'infiltration (en tranchée, en lit ou hors-sol) soit placé à plus de 60 cm au-dessus de la côte de crue 1-20 ans.

Ensuite, les secteurs de forte pente (plus de 15%) sont soumis à des limitations dans le but de limiter les risques de mauvais fonctionnement et de résurgence. Quatre niveaux de pente sont considérés, soit : 0 à 15%, 15% à 25%, 25% à 45% et plus de 45%. Plus la pente augmente, plus il y a de limitations dans la conception des systèmes.

Dans un terrain à pente moyenne (15% à 25%) les systèmes avec lit d'infiltration ne sont pas permis, de même que les systèmes avec une distribution gravitaire. Les systèmes avec rejet à la surface du sol de type « Alberta At-Grade systems »¹⁶ ne sont pas autorisés non plus. Aussi, les tranchées d'absorption doivent être espacées d'au moins 3 mètres et ne pas avoir une largeur supérieure à 60 cm.

Sur les terrains ayant une pente plus forte (25% à 45%), en plus des limitations ci-haut, les systèmes de type, hors-sol, sont interdits. De plus, lorsque des tranchées d'absorption sont utilisées, la couche de sol naturel sous les tranchées ne doit pas être moindre que 90 cm.

Dans les secteurs de pente très forte (plus de 45%) les systèmes en tranchées ne sont pas autorisés. Toutefois, la pente du terrain peut être aménagée en plateaux si l'épaisseur de sol naturel est suffisante une fois le réaménagement complété. Les systèmes de distribution de type « Subsurface drip dispersal »¹⁷ sont préconisés sous conditions.

D'autre part, les pentes concaves nécessitent aussi une adaptation dans le dimensionnement des systèmes (article II-5.6.4).

Le tableau III-7, à la page suivante, indique les contraintes relatives à la pente du terrain naturel.

¹⁶ Un système de type « Alberta At-Grade System » est un dispositif d'infiltration construit avec des chambres d'infiltration déposées directement sur une couche naturelle de sol organique. Ce type de système d'infiltration, alimenté sous pression, permet de compléter la chaîne de traitement des systèmes de type 2 et type 3.

¹⁷ Un « Subsurface Drip Dispersal system » utilise une distribution sous faible pression avec un dosage spécifique dans un système de tuyauterie de très petit diamètre. L'infiltration se fait dans le sol, près de la surface.

Table III- 7. Slope considerations

SLOPE	CONSTRAINT	NOTES
0 to 1%	Flat or low slope site	Alberta At Grade systems, consider the basal area of cover material on all sides (not just down slope).
0 to 2%	Flat or low slope site	<ul style="list-style-type: none"> ○ Refer to special sizing and layout provisions for sand mounds and at-grade beds (in Volume II) ○ If a toe blanket is used, install the toe blanket all around the system, not just down slope.
> 15% to 25%	<p>These slopes are not suitable for:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Trickling gravity systems ○ Dose to D-box or splitter tee gravity systems ○ Seepage Bed systems ○ Alberta At Grade systems 	<p>These slopes may be suitable for:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dosed gravity (other splitting methods). ○ Trickling gravity, with an ETA beds. ○ Infiltration trenches with narrow trenches. ○ Subsurface drip dispersal. <p>On these slopes, consider the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Increase the trench spacing to 3 m ○ Increase dripline spacing for subsurface drip dispersal to 90 cm, if the VS less than 90 cm.
> 25% to 45%	<p>These slopes are not suitable for:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dose to D-box or splitter tee gravity systems ○ At-grade beds ○ Raised systems ○ Sand mounds ○ Trenches if the VS is less than 90 cm 	<p>These slopes may be suitable for:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dosed gravity. ○ Infiltration trenches with narrow trenches. ○ Subsurface drip dispersal. <p>On these slopes, consider the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Increase trench spacing to at least 3.0 m. ○ Increase dripline spacing for subsurface drip dispersal to at least 90 cm.
> 45%	Not suitable for trench systems	<p>These slopes may be suitable for:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Subsurface drip dispersal, with special dripline spacing considerations. ○ Selective excavation of level benches, provided that the vertical separation meets standards after excavation.

Il n'y a pas de disposition particulière pour la protection des milieux humides, des milieux boisés, des acquièrès sensibles ou autre élément.

2.12 TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération

Le guide ne traite pas des toilettes à compost, chimiques ou à incinération. Toutefois, un autre document « Manual of Composting Toilet and Greywater Practice » (ci-après le manuel) produit par le ministère de la Santé établit les règles à suivre pour ce type de système.

Selon le point A-7.1.1 du manuel, une toilette à compost fait partie intégrante d'une installation septique. À ce titre, le guide et le règlement d'appliquent aux toilettes à compost. Cette notion ne s'applique pas pour les toilettes chimiques ou à incinération. De plus, les toilettes à compost desservant un bâtiment qui génère l'équivalent de 9 100 L/jour et plus doivent être conçues, construites et utilisées sous la supervision d'un professionnel.

A- 7.1.1 SEWERAGE SYSTEM REGULATION

This Manual identifies composting toilets (including pedestal, collection and conveyance system and processor) as part of a "sewerage system". The composting toilet system will be filed as part of a Sewerage System Regulation (SSR) filing for the site.

For systems receiving flow that would, for a water-borne system, result in an SPM equivalent combined sewage DDF of over 9100 L/day, the composting toilet system is to be planned, constructed and maintained by or under the supervision of a professional, as required by the SSR.

Le point A-7.1.3 encadre la disposition des résidus de matière organique provenant des toilettes à compost.

A- 7.1.3 DISCHARGE OF RESIDUAL ORGANIC MATTER

This Manual provides the following options for discharge of residual organic matter:

- *Discharge off site to an authorized facility (pump out or other form of transport)*
- *On-site discharge:*
 - *On-site burial*
 - *On-site surface discharge (including incorporation to surface soils)*

Off-site discharge (removal off site) is similar to the pump out of a septic tank and is identified in the filed system maintenance plan.

On-site burial is approached as for sub surface ground discharge of other effluent, and requires a filing and maintenance plan in conformance with the SSR.

On-site surface discharge requires compliance with the Environmental Management Act, particularly with the requirement that a person must not introduce waste into the environment in such a manner or quantity as to cause pollution. This Manual provides best practice guidance for on-site surface discharge, for small flow residential composting toilet systems.

La partie B-1 du manuel énonce les normes de conception, construction et d'utilisation des toilettes à compost. L'encadrement est fondé sur des objectifs de performance à atteindre au lieu de spécifier des normes d'installation précises. L'extrait du tableau B-3 ci-dessous, dresse la liste des spécifications et normes d'installation générales.

Table B- 3. Composting toilets general specification and installation standards

Pedestal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Use only non-absorbent, durable, non-corrodible, waterproof materials that allow regular cleaning ○ To be safe for use ○ Sealed to meet venting and vector access standards of this table
Collection system	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ensure environment is not contaminated during transport of materials ○ Ensure collection container will be manageable by hand, or specify mechanical handling equipment to allow safe handling ○ Provide method for cleaning of collection system or conveyance containers with discharge of contaminated water to compost or to a sewerage system ○ Specify the collection system to avoid unplanned retention of excreta in or on system components
Temperature and moisture	<ul style="list-style-type: none"> ○ If heating is needed to allow the processor to reach specified process temperatures, ensure adequate heating and insulation is provided. ○ Provide access or install probes to monitor temperature of the outer parts of the material undergoing processing ○ Provide access to allow monitoring of moisture content ○ Specify a way to adjust moisture content
Venting	<ul style="list-style-type: none"> ○ For pedestal and collection system venting, and for in building processors, vent above roof line to meet the BC Building Code standards for chimneys ○ Use stainless steel insect screening ○ Check that vent system and sealing of system components controls odors ○ Ensure that vent system does not discharge air into the building interior ○ Provide adequate ventilation to maintain aerobic conditions in processor ○ Use smoke to test the ventilation system during commissioning

D'autre part, le manuel encadre l'entreposage et la disposition du compost. Le tableau B-13, à la page suivante, indique les normes d'entreposage. Le compost peut être transporté dans un site de traitement pour en disposer définitivement (article B-1.8.2). Le compost peut aussi être rejeté en surface directement sur le terrain du propriétaire, seulement dans le cas d'un petit

système ayant un débit d'eau usée équivalent à 2 400L/jour maximum (article B-1.8.3.1). Le compost peut aussi être enfoui sur place conformément aux critères de l'article B-1.8.3.2.

Table B- 13. Storage of residual organic matter

Storage of residual organic matter	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan, construct and manage storage to prevent escape of organic matter or leachate to the environment ○ Cover the residual organic matter, if necessary, to avoid leaching by rainfall
Minimum horizontal separation for storage location (closed container)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Follow standards for composting processors, Table B- 3
Minimum horizontal separation for storage location (open storage)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 15 m to fresh water or sea water ○ 30 m to a source of drinking water or drinking water supply well ○ 15 m to a property line

B- 1.8.3 ON-SITE DISCHARGE

B- 1.8.3.1 On-site surface discharge

If planning for on-site surface discharge of composting toilet residual organic matter from small residential system with SPM equivalent DDF for 2400 L/day or less, then:

- ***A professional must supervise the discharge; and***
- ***The discharge must comply with the requirements of the Environmental Management Act***

B- 1.8.3.2 Standards for on-site burial

If planning on-site burial of composting toilet residual organic matter, and if the SPM equivalent combined sewage DDF is 9100 L/day or less (a "small system"), then, follow the small system standards in Table B- 14 and Table B- 15.

For an SPM equivalent combined sewage DDF greater than 9100 L/day require a site and project specific custom design for on-site burial, with filing by a professional.

Follow the standards of Section B- 1.9.1, page 40, when handling residual organic matter.

2.13 PERMÉABILITÉ DU SOL :

Il n'y a pas de plage de perméabilité. La conception des installations septiques est basée sur un taux de charge hydraulique (article II-5.5). Le taux de charge hydraulique est obtenu, soit en fonction de la texture, consistance et structure du sol, soit en fonction de la conductivité hydraulique/percolation. D'autre part, le taux de charge hydraulique tient compte du type d'effluent qui doit être infiltré.

II- 5.5 Hydraulic Loading Rate (HLR)

The hydraulic loading rate is a measure of the volume of effluent (litres) applied each day, per unit area of infiltrative surface (AIS).

In this Manual, the maximum allowable hydraulic loading rate is based on maintaining the permeability of the infiltrative surface and treating the effluent within the unsaturated sand and soil.

To select a hydraulic loading rate for the soil under the dispersal system, use the following method:

1. Select the soil structure and consistence category based on the soil evaluation using Table II- 21.

2. Select a soil HLR based on the soil texture and the consistence category using Table II- 22.

3. Select a soil HLR based on the soil permeability or percolation rate using Table II- 23.

4. Use the lower of the two HLR values from steps 2 and 3, above, as the maximum allowable soil HLR

a. Adjust the HLR according to the site capability tables, see Section II- 4.1.2.

b. If the HLR value from Table II- 22 or Table II- 23 is "Not Allowed", the soil is considered unsuitable, regardless of the value obtained from the other table.

5. Use the selected HLR to calculate the minimum allowable Area of Infiltrative Surface (AIS) for the dispersal system, using the following formula.

$$\text{Minimum Area of Infiltrative Surface (AIS) needed (m}^2\text{)} = \text{DDF (L/day)} \div \text{HLR (L/day/m}^2\text{)}$$

Evapotranspiration (ET), Evapotranspiration Absorption (ETA) beds and BC zero discharge lagoons do not use the HLRs in this section. See Sections II- 6.17 & II- 6.18.

Les tableaux II-22 et II-23 de la page suivante indiquent les taux de charge hydraulique applicables.

Table II- 22. Maximum allowable HLR based on soil type

SOIL TEXTURE GROUP	STRUCTURE AND CONSISTENCE CATEGORY	TYPE 1 (L/DAY/M ²)	TYPE 2 (L/DAY/M ²)	TYPE 3 (L/DAY/M ²)
Very or Extremely Gravelly Sands	F or P	45	65	150
Gravelly Sands and Coarse Sand	F	40	65	130
	P	35	65	120
Sand, Loamy Sand	F	30	60	90
	P	27	50	80
Fine Sands, Loamy Fine Sands, Sandy Loams	F	27	50	80
	P	23	45	70
	VP	17	40	50
Loam, Silt Loam, Silt	F	23	40	70
	P	15	30	50
	VP	12	25	35
Clay Loam, Sandy Clay Loam, Silty Clay Loam	F	15	25	40
	P	12	15	20
	VP	NA	NA	NA
Sandy Clay, Silty Clay, Clay	F	12	15	20
	P	NA	15	15
	VP	NA	NA	NA

Table II- 23. Maximum allowable HLR based on permeability or percolation rate

KFS RANGE (MM/DAY)	PERCOLATION TEST RANGE (MIN/INCH)	TYPE 1 (L/DAY/M ²)	TYPE 2 (L/DAY/M ²)	TYPE 3 (L/DAY/M ²)
> 8000	< 1.0	45	65	150
4000 – 8000	1 – 2	45	65	130
2000 – 4000	2 – 4	35	65	100
1000 - 2000	4 – 7.5	30	60	90
550 – 1,000	7.5 – 15	27	50	80
300 - 550	15 – 30	23	40	70
150 – 300	30 – 60	15	25	40
75 – 150	60 – 120	12	15	20
< 75	> 120	NA		

Il n'y a pas de hiérarchie prévue par le code. C'est la responsabilité du concepteur de choisir un système qui convient aux besoins du projet ainsi qu'au site choisi (articles II-4 et III-4.1.1).

II- 4 STANDARDS FOR SELECTING A SYSTEM FOR A SITE

(...)

When planning a sewerage system, first consider the simplest design options (example, Type 1 treatment method with gravity seepage bed dispersal system), and increase design complexity only where site conditions necessitate it.

III- 4.1.1 CONCEPTUAL DESIGN

The AP is expected to document how the sewerage system was selected to match the site and how the system solves problems relating to site and soil constraints. The System Selection Worksheet (Section III-4.1.1.2) is one option for documenting this process.

For more complex situations, write additional rationale statements. This can be an expanded table following the same format at the System Selection Worksheet.

Aucun système du guide ne prévoit le rejet en surface (cours d'eau ou fossé). Dans le cas où le sol est peu perméable ou de faible épaisseur, le guide offre 4 options de systèmes dont certains sont de type « évaporation » ou lagunes. De plus, lorsque des tranchées d'absorption sont utilisées elles doivent être précédées d'un système de traitement avancé « type 2 ou type 3 » le système de distribution doit être uniforme et sous faible pression « micro dosing ». Le tableau III-4.1.2.2. (c) résume les solutions proposées.

Lorsque le sol est considéré comme imperméable au sens du RETEURI, le guide propose peu de solutions avec infiltration dans le sol (guide, tableau III-4.1.2.2. (c)). Ces solutions impliquent l'utilisation d'un système de traitement avancé « type 2 or type 3 effluent » avec un système de distribution adapté et la mise en place d'un dispositif d'infiltration de type filtre à sable hors sol « mound ». L'accent est mis, entre autres, sur une distribution uniforme sur la surface d'infiltration « uniform distribution with timed dosing or micro dosing ». D'autre part, le guide propose aussi des solutions sans infiltration lorsque le sol est imperméable. Les systèmes possibles sont de type lagunes « lagoon » ou marais filtrant « Evapotranspiration beds ». Nous comprenons que pour compenser la mauvaise qualité du sol (mauvaise perméabilité et faible épaisseur) il est possible de construire un système d'infiltration comparable à un champ de polissage ou un filtre à sable hors sol dans le Q-2, r.22 en utilisant une couche de sable filtrant et un système de distribution sous faible pression.

III- 4.1.2.2.(c) Very low permeability soils

Soil type or condition	Kfs is 75 to 150 mm/day or percolation rate 60 to 120 min/inch
Constraining factor	Low permeability, low infiltration rates.
Potential solution	Uniform distribution with micro dosing or sand mound with timed dosing.
Alternative solutions (where appropriate)	<ul style="list-style-type: none"> o Sand-lined trenches penetrating below the unfavorable soil layer (if underlain by an unsaturated favourable soil). o Alberta at Grade system (requires Type 2 or 3 effluent). o ET or ETA bed. o BC zero discharge lagoon.

Soil type or condition	Sandy clay, silty clay or clay soils with structure and consistence category "Favorable".
Constraining factor	Low permeability, low infiltration rates, susceptible to structural damage if compacted when wet.
Solution	Type 2 or 3 effluent, with uniform distribution with timed or micro dosing or sand mound with timed dosing.
Alternative solutions (where appropriate)	<ul style="list-style-type: none"> o Sand-lined trenches penetrating below the unfavorable soil layer (if underlain by an unsaturated favourable soil). o Alberta at Grade system (requires Type 2 or 3 effluent). o ET or ETA bed. o BC zero discharge lagoon.

Soil type or condition	Sandy clay, silty clay or clay soils with structure and consistence category "Poor".
Constraining factor	Very low permeability, very low infiltration rates, susceptible to swelling, susceptible to structural damage if compacted when wet.
Solution	Type 2 or 3 with minimum 30 cm sand media depth below infiltrative surface or Point of Application, with timed or micro dosing. Typically a sand mound with sand mantle and drainage improvements.
Alternative solution (where appropriate)	<ul style="list-style-type: none"> o Sand-lined trenches penetrating below the unfavorable soil layer (if underlain by an unsaturated favourable soil). o Alberta at Grade system (requires Type 2 or 3 effluent) o ET or ETA bed. o BC zero discharge lagoon.

Enfin, le guide contient des recommandations ou mises en gardes en lien avec les systèmes de traitement par infiltration dans les sols argileux en fonction de leur structure (III-4.1.2.2.(d) à III-4.1.2.2.(f). Malgré que certaines solutions soient disponibles dans le guide, dans un sol

imperméable, il va de soi que ce type de sol invite à la plus grande prudence lors de la conception d'un système de traitement des eaux usées par procédé d'infiltration.

III- 4.1.2.2.(d) Soils with significant amounts of expandable clay minerals

Some soils can shrink and swell significantly with changes in water content depending on the expansive characteristics of certain clay minerals.

Wet conditions cause clay minerals to expand, so permeability the soil below the dispersal system will decrease as the soil gets wet. In general this results in the clay rich horizon being identified as a limiting (restrictive) layer for dispersal system design. See Section III- 3.3.2.4. for further information.

For these soils it is particularly important to ensure that permeability or percolation testing is carried on long enough for the soil to fully wet.

Shrinking and swelling can also impact structures, including tanks and other sewerage system structures. If these soils are a problem in your area, and you think that they are present on a site you are planning for then consult a professional with expertise in soil science.

As an initial check for risk, follow the simplified test procedure in Section III- 3.3.2.4.

III- 4.1.2.2.(e) Prismatic soils

See Section III- 3.3.2.3.(c) for further information on prismatic structure. Prismatic structured soils which have permeability high enough to be considered usable for effluent dispersal may have a high risk of bypass (preferential) flow, that is, where effluent travels rapidly down through the soil without adequate treatment.

To reduce this risk, avoid using soils with prismatic structure for the infiltrative surface. Use a 30 cm or thicker layer of sand media fill above the native soil (for example, a sand mound system) or ensure the infiltrative surface is in a soil layer at minimum 45 cm above the prismatic soil. To further reduce the risk of bypass flows, consider the use of micro-dosing.

III- 4.1.2.2.(f) Platy soils

A soil with weak platy structure is prone to damage during construction, or by applied effluent. A soil with moderate or strong platy structure will have low vertical hydraulic conductivity, making it unsuitable for conventional dispersal systems.

This Manual offers the following strategies which should be used together for soils which have platy structure of weak grade:

- ***Infiltrative surface above the platy layer (30 to 45 cm minimum above the platy layer), or sand media used for infiltrative surface, and***
- ***Uniform distribution, and***
- ***Micro-dosing.***

Soils with platy structure of moderate or strong grade are identified by Table II-4 as “not allowed” and are considered to be a limiting layer. The AP may either:

- ***Treat the platy soil as a restrictive layer; or***
- ***Use an ET bed, ETA bed or BC zero discharge lagoon (where appropriate); or***
- ***Seek advice from a Professional with particular expertise in soil.***

2.14 FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes

Le code détermine des règles dans le cas des zones inondables (article II-4.1.5). Il n'y a pas de disposition précise relativement à la rive et au littoral. La mise en œuvre de normes de protection des rives et du littoral revient aux municipalités (article III-5.4.1).

II- 4.1.5 FLOOD PLAINS

Ensure the infiltrative surface of a trench or bed system or the basal area of a sand mound is at least 60 cm above the 1 in 20 year flood level. Place tanks and treatment facilities outside of a previously known or mapped 1 in 20 year flood level. This restriction does not apply where the land is protected from flooding by dykes.

Where no part of the lot is available for the dispersal area outside of the flood plain, a system can be constructed or repaired in the 1 in 20 year flood plain. However:

- ***Ensure any vent or electrical connection is be above the 1 in 20 year flood plain.***
- ***Do not install a sand mound in the flood plain.***
- ***For a BC zero discharge lagoon, ensure that the berm top elevation is a minimum of 30 cm above the 1 in 100 year flood level.***

III- 5.4.1 SEPARATION TO FRESH WATER

Separation distances to fresh water are shown in the standards; these are the minimum allowable distances. The AP should be aware that the Riparian Area Regulation and local bylaws may affect placement of system components and work near streams, and that work in watercourses is also subject to regulation. Land use bylaws and development permit areas may also restrict the location of sewerage systems in other cases.

The AP should assess a ditch in the same way as any other water body, and separation should be based on whether the ditch is ephemeral, intermittent or permanent fresh water.

Dans le cas où les contraintes de sol sont sévères (présence de roc, d'eau souterraine ou d'un sol imperméable), la mise en place de systèmes de traitement avancés (secondaire avancé ou tertiaire dans le Q-2, r.22) avec un système d'infiltration comportant une distribution sous faible pression par dosage « micro-dosing » est préconisée (articles III-5.2.2.2, III-5.3.2.2).

III- 5.2.2.2 Micro-dosing

Micro-dosing is a form of timed dosing also termed “low hydraulic application rate timed dosing”. This is a further option that can be considered for a uniform distribution system.

While seldom necessary, this method can offer advantages, such as reduced requirements for vertical separation. Micro-dosing is timed pressure dosing at a high dosing frequency, resulting in a low hydraulic application rate (HAR), as defined in Volume II, Section II- 5.2.2.3.

The standards provide a simplified table (Table II- 12, page II-24) of dose frequency for micro-dosing. The table is based on calculation of hydraulic application rate (HAR) for each soil type, but for simplicity several types of soil are combined. It is also based on use of standard maximum HLR for Type 1 or 2 effluents.

This means that, in some cases, a lower frequency of dosing can be used if hydraulic application rate is calculated instead of using the simplified table. A lower frequency could also be used if a lower HLR is being used.

For some soil conditions (example high coarse fragment content), higher frequency will be needed as identified in the soil constraint summary table (see Section III- 4.1.2.2).

When calculating micro-dosing HAR, the maximum dose per square metre is not to exceed 10% of the water holding capacity of the soil or sand media directly below the bed.

For calculation of micro-dosing HAR, use the depth of the selected vertical separation up to a maximum of:

- ***60 cm depth for sands, loamy sands, Clean Coarse Sand or Mound Sand, fine sands and loamy fine sands;***
- ***30 cm depth for loamy very fine sands and sandy loams;***
- ***15 cm depth for loam, silt loams, silts, clay loams and clays.***

III- 5.3.2.2.(c) Boundary conditions

Depending on the type of boundary at the base of the VS, special care may be needed. Boundaries that need special care include:

- ***Fractured rock above a fractured rock aquifer.***
- ***Very high permeability soil, particularly when above an unconfined aquifer.***

• A permanent water table, when nearby water wells draw water from the same shallow aquifer.

For these higher risk situations, consider increasing the vertical separation, reducing the soil hydraulic loading rate, and using micro-dosing.

In general, increasing the VS by 15 to 30 cm, or moving from demand to micro-dosing, will improve pathogen removal in the soil system. Reducing HLR will also improve pathogen removal. If Type 2 effluent is being used, consider reducing the HLR so that the HLR is closer to that for Type 1 effluent; this will improve pathogen removal.

De plus, l'utilisation de sable filtrant est permise pour compenser un manque d'épaisseur de sol naturel ou une mauvaise perméabilité. Les systèmes autorisés dans de mauvaises conditions de sol sont :

- « Alberta At-grade system » pour traiter l'effluent d'un système de traitement avancé;
- Evapotranspiration (ET) and Evapotranspiration Absorbption (ETA) beds;
- BC zero discharge lagoon

Une fosse de rétention peut être installée en dernier recours.

Les tableaux suivants présentent un excellent résumé les différentes contraintes d'installation pour chacun des systèmes permis (tableau II-6) ainsi que les solutions possibles en fonction des conditions de sol (tableau II-7).

Table II- 6. Key constraints for systems

SYSTEM TYPE	THIS TYPE OF SYSTEM IS NOT ALLOWABLE IF:
Trench systems	<ul style="list-style-type: none"> o The land slope in the dispersal area is more than 45% o Or more than 25% and the vertical separation is less than 90 cm
Raised systems, sand mounds & at-grade beds	The land slope in the dispersal area is more than 25%
Trickling gravity distribution	The land slope in the dispersal area is more than 15% (except ET beds or ETA beds with sequential distribution)
Dosed gravity, dose to D-Box or splitter tee	The land slope in the dispersal area is more than 15%
Alberta at Grade (AAG) systems	<ul style="list-style-type: none"> o Treatment method is Type 1, o Or The land slope in the dispersal area is more than 15%, o Or The soil profile has less than 5 cm of undisturbed L-F-H horizon, or equivalent, o Or The site is not forested.
Type 1 below grade Seepage Beds, Type 1 sand lined beds and Type 1 bottomless sand filters.	<ul style="list-style-type: none"> o The soil at the infiltrative surface is Loam, Silt Loam, Silt, Clay Loam, Sandy Clay Loam, Silty Clay Loam, Sandy Clay, Silty Clay or Clay, o Or the soil at the infiltrative surface is Loamy Sand, Fine Sand, Loamy Fine Sand, Sandy Loam, Fine Sandy Loam with a structure and consistence category of Poor or Very Poor, o Or The median Kfs is less than 250 mm/day, o Or The median Perc rate is slower than 40 min/inch
Seepage Beds, sand lined beds and bottomless sand filters	The land slope in the dispersal area is more than 15%
BC zero discharge lagoons	<ul style="list-style-type: none"> o The median Kfs is greater than 150 mm/day, o Or The median perc rate is faster than 60min/inch
	The property is smaller than 1.6 Ha
	The land slope is more than 12%
	There is no annual net positive evaporation
ETA beds	<ul style="list-style-type: none"> o The median Kfs is greater than 150 mm/day, o Or The median perc rate is faster than 60min/inch
	There is no annual net positive evapotranspiration
	The VS is less than 90 cm to SHWT or to a soil type or layer with Perc or permeability unsuitable for an ETA bed
ET beds	The annual net positive evapotranspiration is less than 600 mm

Table II- 7. Soil constraints summary

SOIL	STRUCTURE AND CONSISTENCE CATEGORY	CONSTRAINING FACTOR	REQUIREMENTS (IN ADDITION TO OTHER STANDARDS)
<ul style="list-style-type: none"> o Very or Extremely Gravelly Sand or Coarse Sand o Or Kfs > 17,000 mm/d o Or Perc rate faster than 0.5 min/inch 	F or P	Very high permeability, risk of bypass flow and reduced treatment	Uniform distribution with Timed or micro-dosing ¹
Clay loam; Sandy Clay Loam; Silty Clay Loam*	F or P	Low permeability and risk of bypass flow	Uniform distribution with Timed or micro-dosing ¹
	VP	Restrictive layer ⁴	Lagoon, ET bed or ETA bed
<ul style="list-style-type: none"> o Kfs 75 to 150 mm/day² o Or Perc rate 60 to 120 min/inch* 	Any	Low permeability	<ul style="list-style-type: none"> o Uniform distribution with micro-dosing o Or sand mound with Timed dosing, o Or Lagoon, ET bed or ETA bed
Sandy Clay, Silty Clay, Clay ²	F	Low permeability, and risk of bypass flow	<ul style="list-style-type: none"> o Uniform distribution with Timed or micro-dosing and Type 2 or 3, o Or sand mound with Timed dosing, o Or Lagoon, ET bed or ETA bed
Sandy Clay, Silty Clay or Clay soils ²	P	Very low permeability and infiltration capacity	<ul style="list-style-type: none"> o Uniform distribution with micro-dosing and Type 2 or 3 and minimum 30 cm sand media below infiltrative surface o Or Lagoon, ET bed or ETA bed
Sandy Clay, Silty Clay or Clay soils	VP	Restrictive layer ⁴	Lagoon, ET bed or ETA bed
<ul style="list-style-type: none"> o Kfs ≤ 75 mm/day o Or Perc rate 120 min/inch or slower 	Any	Restrictive layer ⁴	Lagoon, ET bed or ETA bed
Soil with significant amounts of expandable clay minerals ³		Restrictive layer ⁴	Lagoon, ET bed or ETA bed
Organic soils		Limiting layer ⁴	ET bed
Soil structure and consistence category shows as "NA"		Restrictive layer ⁴	Lagoon, ET bed or ETA bed
High coarse fragment (c.f.) content (in any soil type) (c.f. are soil particles larger than 2 mm)	c.f. > 35%	Reduced soil treatment	Reduce HLR and HAR, see Volume III for calculation.
	c.f. > 60%	Reduced soil treatment, risk of bypass flow	<ul style="list-style-type: none"> o Reduce HLR and HAR and o Uniform distribution and o Timed or micro-dosing¹
	c.f. ≥ 90%	Limiting layer ⁴	ET bed

2.15 ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes

Tel que mentionné au point 1 du présent chapitre, le règlement s'applique à la construction et à l'entretien d'une installation septique (article 2). Le processus d'autorisation est différent pour les fosses de rétention (règlement, article 4).

4 Permit for holding tank

(1) A person must not construct a holding tank unless the person holds a permit issued under this section.

(2) A person may apply for a permit to construct a holding tank by submitting to a health officer a permit fee of \$400 and an application containing all of the following:

(a) the person's name, address and telephone number;

(b) a description of

(i) the type of structure the holding tank will serve, and

(ii) the holding tank, or of alterations or repairs to the holding tank;

(c) the proposed maintenance plan for the holding tank.

(3) On receiving an application under subsection (2), a health officer may

(a) Repealed. [B.C. Reg. 209/2010, s. 6 (c).]

(b) issue a permit to construct a holding tank only if satisfied that

(i) a holding tank is adequate to deal with the domestic sewage originating from the structure, and

(ii) the use of the holding tank will not, if the maintenance plan is followed, cause a health hazard.

Un permis « filing » est nécessaire pour la construction d'une installation septique (règlement, article 8). Selon l'article 8, une nouvelle autorisation n'est pas nécessaire pour une installation qui a déjà fait l'objet d'une autorisation antérieurement. Certaines conditions doivent être respectées, entre autres, la modification ou la réparation ne doit pas être majeure.

8 Filing

(1) This section does not apply to the construction of a sewerage system in respect of which information and documents have been filed under subsection

(2) on a previous occasion, unless

(a) a significant alteration or repair is being made on the sewerage system, or

(b) the construction of the sewerage system is in response to an order made under section 11 (b) or (c) [orders] of this regulation or section 31 (1) (b) [general powers respecting health hazards and contraventions] of the Act.

(2) Before construction of a sewerage system, an authorized person must file with the health authority, in a form acceptable to the health authority,

(a) information respecting

(i) the name, address and telephone number of the owner for whom the sewerage system is being constructed,

(ii) the type of structure the sewerage system will serve, and

(iii) the type, depth and porosity of the soil at the site of the sewerage system,

(b) plans and specifications of the sewerage system, or of alterations or repairs to the sewerage system, prepared by an authorized person and with the seal of the authorized person affixed,

(c) written assurance that the plans and specifications filed under paragraph (b) are consistent with standard practice, and

(d) if construction of the sewerage system is in response to an order made under section 11 (b) or (c) of this regulation or section 31 (1) (b) of the Act, a copy of the order.

(3) To determine whether the plans and specifications filed under subsection (2) (b) are consistent with standard practice, an authorized person may have regard to the minister's ministry publication "Sewerage System Standard Practice Manual", as amended from time to time.

(4) If there is a material change in the information filed under subsection (2) before the authorized person provides a letter of certification under section 9 (1) (b) [letter of certification], the authorized person must promptly file an amendment with the health authority.

Le tableau II-2 du guide donne plus de précisions sur les travaux de réparations d'une installation septique existante et l'obligation d'obtenir une autorisation « filing ».

Table II- 2. Where a filing is necessary

NO FILING REQUIRED - Component Repair or Replacement includes the following:	FILING REQUIRED - System Repair or Replacement includes the following:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Maintenance, including cleaning of components and cleaning or replacement of media in treatment units, flushing, vacuuming or jetting of dispersal laterals or other piping ○ Replacement of liquid level float switch or transducer ○ Replacement of a pump with one equivalent to the original ○ Replacement of D-box or other distribution device ○ Installation or replacement of tank inlet or outlet fittings or baffles ○ Installation or replacement of effluent filters ○ Installation or replacement of high level alarms ○ Replacement of short sections of pipe when the pipe is broken or damaged or not functioning as intended ○ Repair of a tank, including leak repairs, new lid and seal, new risers ○ Installation of new tank risers and lids. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Construction of additional area of infiltrative surface such as new dispersal trenches or extensions to existing trenches/bed. ○ Removal of biomat or existing aggregate or soil or sand followed by replacement of aggregate or chambers. ○ Upgrading a gravity dispersal system from trickle gravity to pump to D-box configuration ○ Replacement of existing tank (including septic, pump chamber, treatment plant, flow equalization tank) ○ Addition of a secondary septic tank, flow equalization tank, grease interceptor or treatment plant/device ○ Retro-fitting treatment devices ○ Replacement of the treatment and or dispersal system.

See Section II- 2.1.2.2 for specific policy on horizontal separation to wells in repair situations.

In all cases ensure that the repair does not cause or contribute to a health hazard.

For all repairs:

- Assess and document all components of the sewerage system
- Confirm the Daily Design Flow.

Dans le processus d'autorisation, l'implication de consultants spécialisés est obligatoire (règlement, article 7). Selon l'article 8, ci-haut, le consultant « authorized person » doit produire un document qui comporte minimalement les informations sur : le propriétaire, le bâtiment visé, une étude de sol, des plans de conception, un engagement du respect du guide « Sewerage system - Standard of practice manuel ». Le règlement ne donne pas beaucoup de détails sur les documents que le consultant doit produire. Toutefois, les parties II-3 et III-3 du guide donnent plus de détails sur cet aspect, par exemple sur des détails comme le nombre et la profondeur des puits d'exploration qui doivent être réalisés (guide, article III-3.3.2.1).

Le document « Sewerage System Policy for Setback from Wells Based on Repairs or Alterations » donne une orientation relativement au respect des distances d'implantation. En vertu de ce document, les systèmes construits avant le 25 juin 2010 bénéficient d'une forme de tolérance ou de « droits acquis ».

Section 3.1(2)(b) of the Sewerage System Regulation requires a sewerage system setback distance (including septic tanks) of no less than 30m from wells that supply domestic water. This provision applies to the construction of new sewerage systems and can be varied by a professional competent in the area of hydrogeology. Systems are considered to be "new" if the filing documents relevant to their construction were submitted to the health authority by authorized persons on or after June 25, 2010.

(...)

Section 3.1 does not apply to systems that were legally constructed before June 25, 2010 or to systems that had filings submitted to the health authority before June 25, 2010.

(...)

Lors d'une modification d'un système pour un nouvel usage, lors du remplacement d'un système existant ou dans le cas de l'augmentation du débit d'eau usée (ex : augmentation de nombre de chambres) d'un bâtiment, l'installation septiques existante doit être mise aux normes selon les dispositions en vigueur lors de ce changement (guide, II-2.1.3).

II- 2.1.3 UPGRADING OR REPLACEMENT OF AN EXISTING SYSTEM

When upgrading a system for a new use or for a higher Daily Design Flow or when replacing the system, plan the system to comply with the standards in this volume.

Enfin, le guide encadre aussi la réutilisation d'une installation existante pour un usage différent.

III- 2.1.4 NEW USE OF EXISTING SYSTEMS

As an option, an existing sewerage system may be considered suitable for re use if:

- The system is less than 15 years old, and***
- the system is operating under an authorization to operate issued under the Sewage Disposal Regulation, or the system has a filing and Letter of Certification submitted under the SSR, and***
- the system met the standards of the day for the proposed new Daily Design Flow, and***
- the system is functioning to current performance standards.***

If the system does not meet all four conditions above, then complete an evaluation. This should include site and soil evaluation.

2.16 Autres :

Éléments du Q-2, r.22 qui sont couverts par le territoire visé

Définitions	X
Hiérarchie du choix d'un système	
Obligation de vidange des fosses septiques	
Méthodes pour établir la perméabilité du sol	X
Plages de perméabilité	
Référence aux normes BNQ/NSF	
Normes de construction des fosses construites sur place	
Préfiltre	X
Norme spécifique au déboisement (élément épurateur classique)	
Conduite d'amenée, raccordements et ventilation	
Champ d'application du Règlement/type d'eau	X
Prohibition de rejeter des eaux usées	X
Interdiction d'utiliser certains produits (désinfection de ces eaux usées)	
Conditions d'émission des permis (plan, études, etc.)	X
Implication d'un professionnel compétent pour la conception (Ordre professionnels)	X
Désaffectation des systèmes	
Gestion des boues et des autres résidus	
Cheminement des eaux et des effluents	
Normes de localisation pour les systèmes étanches et les systèmes non étanches	X
Normes techniques à respecter (matériaux, dimensions, etc.)	X
Conditions d'implantation des systèmes (pente, perméabilité, épaisseur de sol naturel, etc.)	X
Obligation d'entretien et/ou de maintenir un contrat d'entretien des systèmes certifiés	X
Normes de rejet des systèmes	X
Systèmes spécifiquement pour des résidences/bâtiments existants	
Toilettes à compost	X
Cabinet/toilettes sèches	X
Solutions si ségrégation des eaux (toilettes vs eaux ménagères) (ex : vidange périodique)	
Déclencheurs/droits acquis pour la mise aux normes de systèmes existants	X
Dispositions encadrant les rejets au fossé/cours d'eau	
Déphosphatation	
Désinfection	X
Méthodes de prélèvement et d'analyse des rejets des systèmes	
Définit la responsabilité des municipalités pour l'application du Règlement	
Amendes/infractions	
Dispositions applicables à des territoires particuliers (Basse-Côte-Nord Iles-de-la-Madeleine, etc.)	

Éléments couverts par le territoire visé et qui ne sont pas traités dans le Q-2, r.22

Le guide donne des précisions sur les interventions d'urgence.

III- 2.1.1 EMERGENCY MEASURES

Notify the Health Authority of all situations that may present a health hazard (for example, sewage surfacing on the land or discharging into a body of water or a water supply). This allows the Health Authority to provide guidance on measures to prevent or contain the hazard.

Emergency measures to reduce a health risk could potentially include:

- ***Placing cover soil over a breakout area; or***
- ***building a temporary dispersal trench or bed to divert flows during repair.***

If it is not practical to reduce the risk from a malfunctioning system, then recommend to the owner that they use pump and haul until the system can be repaired.

Inform the owner that the system should be permanently repaired as soon as is feasible, and in any case within 12 months. The Health Authority may issue an order to repair sooner than 12 months, depending on the circumstances.

Le guide fournit aussi des détails au sujet de l'encadrement de la réutilisation de composantes existantes lors du remplacement partiel d'une installation septique.

III- 2.1.2.1 Re-use of system components

In some circumstances, as an alternative to replacing or rebuilding the system, an AP may consider continued re-using some components or portions of the system. When re-using components:

- ***Obtain original documentation (example permit or filing) for the system, if available.***
- ***Inspect and document the system. Including the following:***
- ***Assess the vertical separation below the dispersal area.***
- ***Assess system components, to find if they are operating as intended by the original design.***
- ***Assess tanks for leakage and treatment components for performance.***
- ***Assess the dispersal area for soil clogging.***
- ***Consider the potential lifespan of a component which is re-used.***

For older systems, full system replacement, rather than partial replacement or repair, may serve the owner's interests. Inform the homeowner about alternatives for replacement and repair.

A tank with capacity 10% less than that specified by the standards of this Manual may be considered adequate for re use when upgrading the dispersal area, as long as it meets all other standards of this Manual.

Le guide encadre les systèmes de distribution. Une distribution sous faible pression ou de type « micro-dosing » donne certains avantages dans la configuration/conception de l'installation septique.

III- 5.2.1 TYPES OF DISTRIBUTION AND DOSING

This Manual provides different vertical separation and soil capability standards depending on the type of distribution and on the type and frequency of dosing.

This is because:

- ***More uniform distribution has been demonstrated to improve soil treatment by improving aeration and by reducing saturation.***
- ***Small doses have been demonstrated to improve soil treatment by reducing saturation and improving oxygenation.***

See Volume IV Section IV- 5.6 for further information on soil treatment and the factors that affect soil treatment.

For very permeable soils, the standards of this Manual specify considerably larger vertical separation for gravity distribution and demand dosed uniform distribution systems. These highly permeable soils are considered to have poor pathogen removal performance unless effluent is applied in small doses; this is because larger doses or trickling application to these soils result in bypass flows and poor pathogen removal.

Enfin, le document « Manual of Composting Toilet and Greywater Practice » produit par le ministère de la Santé établit les normes à suivre pour ce type de système. En plus des toilettes alternatives, ce guide traite des systèmes de récupération et de traitement des eaux ménagères « source separated wastewater (including greywater) systems ».

ANNEXES Colombie-Britannique:



AUTHORIZED PERSONS UNDER THE SEWERAGE SYSTEM REGULATION

Introduction

There are two types of authorized persons under the [Sewerage System Regulation](#) (SSR): “registered onsite wastewater practitioners” and “professionals.” Registered practitioners are limited to construction, maintenance and supervision of Type 1 and 2 systems, whereas professionals are authorized for Type 3 systems, as well. As a result, it is important to be able to determine if a person meets the definition of a “professional” in section 7(3) of the SSR.

What is the Applicable Legislation?

The relevant section of the Sewerage System Regulation is as follows:

“Authorized persons

7 (1) A person is qualified to act as a registered onsite wastewater practitioner if the person

(a) has successfully completed a post-secondary training program through

(i) an organization recognized by the Applied Science Technologists and Technicians of British Columbia as offering sewerage system training programs that provide an applicant with the qualifications required for registration under the Applied Science Technologists and Technicians Act, or

(ii) an institution that

(A) is designated, registered or accredited under an enactment of Canada or any province, except British Columbia, to offer post-secondary education, and

(B) includes, as part of its curriculum, training in soil analysis and sewerage system construction and maintenance, and

(b) holds a registration certificate.

(2) Despite subsection (1), a person who does not meet the educational requirements of that subsection is qualified to act as a registered onsite wastewater practitioner if the person

(a) demonstrates to the Applied Science Technologists and Technicians of British Columbia that the person is competent to construct and maintain a sewerage system that uses a treatment method classified as Type 1 or Type 2, and

(b) holds a registration certificate.

(3) A person is qualified to act as a professional if the person

(a) has, through education or experience, training in soil analysis and sewerage system construction and maintenance, and

(b) is registered as a fully trained and practising member of a professional association that

(i) is statutorily recognized in British Columbia, and

(ii) has, as its mandate, the regulation of persons engaging in matters such as supervision of sewerage system construction and maintenance.”

What is the Role of an Authorized Person?

Under section 6(1)(b) of the SSR, an authorized person may construct or maintain a sewerage system, or supervise an owner constructing or maintaining a sewerage system on his/her own land. The authorized person must file with the health authorities before beginning to construct, and provide a letter of certification after completing a sewerage system. The SSR provisions are based on a practitioner reliance model for the proper design, construction and maintenance of sewerage systems.

Registered onsite wastewater practitioners, as per the SSR definition, are required to meet the requirements of section 7(1) or 7(2).

A professional is an individual who meets the two requirements of section 7(3) of the SSR:

1. Section 7(3)(a) specifies the kind of training the individual must have.
2. Section 7(3)(b) establishes the type of professional association to which the individual must belong as a fully trained and practising member.

What Can a Registered Practitioner Do? What Can a Professional Do?

Both registered practitioners and professionals can construct or maintain a Type 1 or Type 2 sewerage system. Only a professional can construct or maintain a Type 3 system. Where a professional acts in a supervisory capacity, the actual work does not need to be carried out by an authorized person. In other words, it is not necessary for a professional to employ registered practitioners to do the work on the system.

Definitions

The SSR defines “construct” and “maintenance” as follows:

“**construct**” includes

(a) to plan or conduct a site assessment in respect of a sewerage system,

(b) to install, repair or alter a sewerage system, and

(c) in the case of an authorized person, to supervise the doing of any matter listed in paragraphs (a) and (b)

‘maintenance,’ in the case of an authorized person, includes to supervise the maintenance of a sewerage system”

The Three Types of Sewerage Systems

Type 1: treatment by septic tank only.

Type 2: treatment that produces an effluent consistently containing less than 45 mg/L of total suspended solids and having a five-day biochemical oxygen demand of less than 45 mg/L.

Type 3: treatment that produces an effluent consistently containing less than 10 mg/L of total suspended solids and having:

- A five-day biochemical oxygen demand of less than 10 mg/L.
- A median fecal coliform density of less than 400 Colony Forming Units per 100 mL.

ONSITE WASTEWATER CERTIFICATION BOARD

CERTIFICATION POLICY

January 26, 2017

APPLIED SCIENCE TECHNOLOGISTS AND TECHNICIANS OF BRITISH COLUMBIA

Voir le document électronique :

BC politique de certification des Tech OWCB-Policy-Jan-26-2017-.pdf

SOURCES Colombie-Britannique:

1. *BC Ministry of Health, Manual of composting toilet and greywater practice, Version 1, july 2016*
2. *BC Ministry of Health, Sewerage system policy for setback from wells based on repairs or alterations*
3. *BC Ministry of Health, Authorized persons under the sewerage system regulation*
4. *BC government, Public Health Act, october 2019*
5. *BC government, Subdivision regulations, october 2019*
6. *BC government, Sewerage system regulation, 25 october 2018*
7. *BC government, Sewerage system standard of practice manual, Version 3, september 2014*
8. *BC government, Site internet officiel,
<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/waste-management/sewage/onsite-sewage-systems>*

3.0 MANITOBA

3.1 ENCADREMENT :

Conservation Manitoba, l'équivalent du ministère de l'Environnement, encadre le traitement et l'évacuation des eaux usées des résidences et des bâtiments non desservis par un système d'égout public ou collectif. C'est le Règlement sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires qui détermine le contenu normatif. Le site internet de Conservation Manitoba explique l'encadrement des installations septiques ainsi :

Programme de systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires

Le programme a pour objet d'appliquer le Règlement sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires (R.M. 83/2003), conformément à la Loi sur l'environnement. Une équipe composée d'agents de l'environnement et d'un spécialiste des programmes a été créée à cette fin. Les membres de l'équipe travaillent au sein des régions, ce qui leur permet d'assurer une couverture locale. Leur travail est coordonné de manière centralisée afin de garantir une exécution cohérente du programme.

Responsabilités associées au programme :

- ***Examen et mise à jour du Règlement sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires;***
- ***Élaboration et mise en œuvre de politiques, de normes, de lignes directrices et de séances d'éducation et de formation;***
- ***Enregistrement des systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires;***
- ***Agrément des installateurs de systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires;***
- ***Inscription des transporteurs d'eaux usées;***
- ***Inspection et surveillance des systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires;***
- ***Enquêtes à la suite de plaintes;***
- ***Application du Règlement sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires.***

Le règlement vise les installations septiques pour un débit maximum de 10 000L/jour (article 2).

Application

2 Sous réserve de l'article 3, le présent règlement s'applique aux systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires dotés d'un égout mixte ou dont le débit

d'eaux usées domestiques est inférieur à 10 000 L (2 200 gal.) par jour ainsi qu'aux toilettes extérieures.

L'encadrement des rejets d'eau usée au Manitoba est basé sur deux Lois et deux règlements. Certains documents techniques sont également disponibles. Les Lois, règlements et guides pertinents sont :

- La Loi sur la protection des eaux, mise à jour en 2019
- La Loi sur l'Environnement, mise à jour en 2019
- Le règlement sur les systèmes de gestion autonomes des eaux résiduaires, mis à jour en 2010, ci-après le règlement
- Le règlement sur la gestion des nutriants, mis à jour en 2008
- Manuel du propriétaire : Systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires - Guide sur l'installation, l'utilisation et l'entretien des systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires –mis à jour inconnue, ci-après le manuel du propriétaire
- Supplementary information for : Onsite Wastewater Management System Installations, mis à jour en juillet 2010, ci-après le guide

3.2 TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement

Selon le règlement, l'encadrement des systèmes de moins de 10 000 L/jour vise le traitement des eaux usées d'origine domestique. Celles-ci pourraient provenir d'une habitation ou d'un bâtiment, tel que défini et encadré par le règlement. L'article 1 du règlement donne certaines définitions à cet effet.

(...)

Bâtiment : Construction permettant ou abritant tout type d'usage ou d'occupation ou destinées à ces fins. (building)

(...)

Eaux résiduaires : Eaux usées domestiques ou eaux usées ou les deux (wastewater)

Eaux usées : Matières fécales, urines et autres excréments humains et eaux-vannes. Peut être assimilée aux eaux usées l'eau utilisée pour transporter les eaux usées dans un système de gestion autonome d'eau résiduaires. (sewage)

Eaux usées domestiques : Eaux usées provenant notamment des baignoires, des douches, des lavabos et des éviers d'une habitation ou d'un autre bâtiment, à l'exclusion des eaux-vannes et des boues. (greywater)

(...)

Habitation : Bâtiment ou construction servant ou destiné à servir, en tout ou en partie, de logement. La présente définition vise notamment les maisons mobiles ("dwelling").

Il n'y a pas de disposition particulière relative à des usages tels que : salons de coiffure, ateliers de mécanique, adoucisseur d'eau, piège à matière grasse, etc.

3.3 DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques

La densité des installations septiques est prise en compte et prend la forme de dispositions sur la grandeur des terrains. Le règlement prévoit une norme minimale de superficie (8000 m²) et de largeur de terrain (60 m) pour pouvoir y construire un système de traitement par infiltration (article 6(3)).

6(3) Il est interdit de construire, d'installer ou de mettre en place un champ d'évacuation sauf si la parcelle de bien-fonds sur laquelle le champ sera situé a une superficie d'au moins 0,8 ha (2 acres) et a une façade de terrain d'au moins 60 m (198 pi).

Cette norme est applicable pour les systèmes d'infiltration et sur l'ensemble du territoire. Il n'y a pas de disposition relative à l'impact cumulatif des rejets d'eaux usées.

3.4 REJETS : Rejets en surface

N/A en vertu du document d'appel d'offres

3.5 CONTAMINANTS : Contaminants encadrés

Il n'y a pas de disposition normative qui encadre les contaminants que l'on retrouve dans les eaux usées (DBO5, MES, phosphore ou azote, etc.). Il n'y a pas de norme de rejet ni d'exigence de suivi. La seule référence aux contaminants se retrouve au point 3.0 dans le manuel du propriétaire¹⁸ extrait ci-dessous.

3.0 Caractéristiques des eaux résiduaires

Les eaux résiduaires domestiques contiennent de nombreux contaminants risquant de constituer une menace pour la santé et l'environnement s'ils ne sont pas gérés comme il se doit.

AZOTE

- ***L'azote contenu dans les déchets humains ou animaux et dans les engrais chimiques peut causer des problèmes d'ordre sanitaire et environnemental.***
- ***Les concentrations excessives de nitrates, formés par la conversion de l'azote en ammoniacque, puis en nitrate, risque de provoquer la maladie bleue chez les bébés là où la nappe phréatique est la source d'approvisionnement en eau potable.***
- ***La maladie bleue se produit quand un manque d'oxygène dans le sang entraîne une coloration bleuâtre de la peau du bébé. Elle peut être causée par l'ingestion d'eau contaminée par des nitrates.***
- ***L'ammoniacque, qui est une forme d'azote, est toxique pour les poissons.***

PHOSPHORE

- ***Il y a du phosphore dans les déchets humains et dans les détergents.***
- ***Le phosphore peut causer une croissance excessive des végétaux (notamment des algues) dans les fossés, les ruisseaux, les rivières et les lacs.***
- ***Il est essentiel de limiter la quantité de phosphore qui est déversée dans les rivières, ruisseaux et lacs d'eau douce.***

AUTRES PRODUITS CHIMIQUES

- ***Les produits chimiques ménagers (nettoyants, solvants, parfums, teintures, médicaments, agents de préservation, produits capillaires, additifs alimentaires) déversés dans les systèmes de traitement des eaux usées risquent de contaminer la nappe phréatique, car on ignore dans quelle mesure le sol peut les décomposer.***

• ¹⁸ Manuel du propriétaire : Systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires - Guide sur l'installation, l'utilisation et l'entretien des systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires, point 3.

- *L'utilisation excessive de ces produits chimiques risque de tuer les bactéries qui sont nécessaires au bon fonctionnement de votre système.*

AGENTS PATHOGÈNES

- *Les agents pathogènes sont les bactéries, les virus ou les parasites qui se trouvent dans les eaux usées domestiques et qui causent des maladies.*
- *La détection des agents pathogènes dans les eaux résiduaires est difficile. Par conséquent, on mesure la quantité d'autres organismes tels que les coliformes et les colibacilles, car ils indiquent la présence de micro-organismes pathogènes.*
- *Cent millilitres (environ ½ tasse) d'effluents de fosse septique contiennent entre un millier et un million de coliformes fécaux et environ le même nombre de virus.*
- *Afin de réduire les risques que présentent les agents pathogènes, il importe de bien gérer les eaux résiduaires.*

COMPOSÉS ORGANIQUES

- *Les eaux résiduaires domestiques contiennent des matières organiques risquant de polluer les rivières, les ruisseaux et les lacs ainsi que la nappe phréatique.*
- *Les bactéries peuvent consommer des matières organiques, mais elles réduisent la quantité d'oxygène dissous dans l'eau, ce qui tue les poissons et d'autres formes de vie aquatique.*
- *La raréfaction de l'oxygène peut entraîner l'obstruction des systèmes autonomes à absorption et les faire tomber en panne.*
- *Le test de la demande biologique en oxygène (DBO₅) mesure la capacité de raréfaction de l'oxygène des eaux résiduaires.*
- *Une DBO excessive cause la formation d'un dépôt dans les champs d'évacuation, ce qui réduit la capacité d'infiltration du sol.*

TOTAL DES SOLIDES EN SUSPENSION

- *Le total des solides en suspension (TSS) dans les eaux résiduaires représente la quantité de matières solides que l'on peut enlever par filtration.*
- *Le TSS correspond à une autre donnée diagnostique servant à définir la qualité des eaux résiduaires.*
- *L'ensemble des solides en suspension obstrue le matériel et le sol et réduit l'efficacité du traitement des effluents d'eaux résiduaires.*

3.6 CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies

Selon le règlement et le manuel du propriétaire, divers éléments doivent être certifiés au Manitoba. Le manuel du propriétaire souligne que les entrepreneurs/installateurs doivent être agréés par Conservation Manitoba. Le manuel du propriétaire mentionne aussi que la conception des installations septiques relève des propriétaires, mais souligne que ceux-ci devraient recourir à un installateur agréé ou à un consultant (manuel du propriétaire, point 1).

Les propriétaires de maison doivent recourir à un entrepreneur agréé pour faire installer leur système de gestion autonome d'eaux résiduaires. Pour savoir si un installateur est agréé, il suffit de consulter la liste des installateurs agréés dans le site <http://www.gov.mb.ca/conservation/regoperations/wastewater>. Les installateurs agréés détiennent une carte d'identité délivrée par Conservation Manitoba.

NOTA

Les agents de protection de l'environnement ont pour rôle de fournir des renseignements généraux sur les règlements et d'évaluer les projets de construction de systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires pour vérifier s'ils sont conformes aux règlements. Ces agents ne conçoivent aucun système. La conception relève du propriétaire de maison, qui est censé recourir à un installateur agréé ou à un expert-conseil en environnement.

Le site internet de Conservation Manitoba décrit brièvement les obligations relatives à la certification des entrepreneurs/installateurs¹⁹.

Agrément des installateurs

Les installateurs de systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires doivent être agréés conformément à l'article 9 et à l'annexe F du Règlement sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires. Pour être agréés, les installateurs doivent remplir les conditions suivantes :

- ***Réussite du cours sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires;***
- ***Soumission d'un formulaire de demande d'agrément d'un installateur dûment rempli, accompagné du paiement des frais de traitement de 105,00 \$ (TPS incluse) et d'une copie d'une preuve de diplomation du Collège Red River.***

Cours sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires

Le cours sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires est offert par le Collège Red River. D'une durée de cinq jours, il comprend une excursion d'une

¹⁹ https://www.gov.mb.ca/sd/waste_management/wastewater/wastewater_management/index.fr.html

demi-journée sur le terrain qui vous permettra d'en savoir plus sur l'évaluation des sols et des sites. Ce cours est généralement fort populaire. Nous vous recommandons donc de vous inscrire tôt. Les cours sont offerts au printemps et à l'automne.

De plus, toujours selon le manuel du propriétaire au point 2, les compagnies de vidange des fosses septiques doivent aussi être certifiées par Conservation Manitoba.

TRANSPORTEUR D'EAUX USÉES

Quiconque enlève ou transporte des matières solides ou liquides provenant d'un système de gestion autonome d'eaux résiduaires ou de toilettes extérieures. Doit être agréé par Conservation Manitoba.

Dans le règlement, certains articles font référence à des normes de certification que l'on retrouve souvent dans le domaine. À l'article 1, on retrouve une référence à la norme NSF40 pour les systèmes de traitement avancés.

« système de traitement complémentaire »

Système de traitement des eaux résiduaires :

a) qui soumet de telles eaux à un traitement aérobie, d'une manière que le directeur estime convenable;

b) qui utilise un système de biofiltration, répond aux exigences de la norme intitulée NSF Standard 40 for Individual Aerobic Wastewater Treatment Plants, publiée par la National Sanitation Foundation, et porte un timbre ou une marque valide indiquant son homologation en conformité avec cette norme;

L'article 11(3) du règlement réfère aussi à une norme NSF, soit la NSF41 pour les toilettes à compost.

11(3) Il est interdit d'installer, d'utiliser ou de permettre que soit utilisé un cabinet à compost qui ne répond pas aux exigences de la norme intitulée NSF Standard 41 for Wastewater Recycle/Reuse and Water Conservation Devices, publiée par la National Sanitation Foundation, ou qui ne porte pas un timbre ou une marque valide indiquant son homologation en conformité avec cette norme.

Également, selon l'article 12(1), les fosses de rétention et les fosses septiques préfabriquées doivent être conformes à la certification CSA B66-00.

c) n'est pas conforme, s'il a été préfabriqué, aux exigences de la norme B66—00 intitulée Fosses septiques et bassins de rétention préfabriqués de l'Association canadienne de normalisation et ne porte pas un timbre ou une marque valide indiquant son homologation par l'Association;

Les exigences d'agrément pour les installateurs et les compagnies de vidange des fosses sont décrites aux annexes F et G du règlement, reproduites ci-après. Il n'y a pas d'autre élément qui nécessite une certification dans la réglementation.

ANNEXE F
[paragraphe 9(1)]

NORMES APPLICABLES À L'AGRÈMENT DES INSTALLATEURS

- 1** Le directeur peut agréer comme installateurs les personnes qui, selon lui, ont suivi avec succès un cours de formation approuvé par lui.
- 2** Toute personne qui souhaite être agréée en vertu de l'article 1 présente une demande d'agrément au directeur et paie les droits exigibles que prévoit le *Règlement sur les droits*.
- 3** Le directeur attribue un numéro aux agréments qu'il accorde en vertu de l'article 1.
- 4** Les agréments et les renouvellements d'agrément que vise la présente annexe ont une durée de validité de 5 ans.
- 5** Au moins 60 jours avant l'expiration d'un agrément, son titulaire en demande le renouvellement s'il désire poursuivre ses activités en tant qu'installateur agréé et paie les droits de renouvellement que prévoit le *Règlement sur les droits*.
- 6** L'article 5 s'applique, avec les adaptations nécessaires, au renouvellement des agréments après une ou plusieurs périodes de renouvellement.
- 7** Le directeur peut refuser l'agrément ou le renouvellement d'agrément des personnes qui ont enfreint la *Loi*, le présent règlement ou les autres lois ou règlements applicables, ou dont la conduite antérieure porte à croire qu'elles le feront dans le cadre de leur travail comme installateurs agréés.
- 8** Si un installateur agréé a enfreint la *Loi*, le présent règlement ou les autres lois ou règlements applicables, ou si sa conduite antérieure porte à croire qu'il le fera dans le cadre de son travail comme installateur agréé, le directeur peut :
 - a) suspendre l'agrément pour une période maximale de 3 mois, et imposer ou non des conditions;
 - b) annuler l'agrément, que celui-ci ait été préalablement suspendu ou pas.
- 9** S'il suspend l'agrément d'un installateur et que ce dernier ne se conforme pas aux conditions qui lui ont été imposées, le cas échéant, le directeur peut :
 - a) suspendre l'agrément pendant une autre période maximale de 3 mois, et imposer les mêmes conditions ou des conditions différentes;
 - b) annuler l'agrément.
- 10** Le directeur fait parvenir un avis motivé au titulaire dont l'agrément est suspendu ou annulé.
- 11** Les installateurs dont l'agrément est suspendu ou annulé retournent leur document d'agrément au directeur ainsi que tous les autres documents d'attestation d'agrément qui leur ont été délivrés en son nom.

ANNEXE G
[paragraphe 21(1)]

INSCRIPTION DES TRANSPORTEURS D'EAUX USÉES

- 1** Le directeur peut inscrire une personne comme transporteur d'eaux usées s'il estime qu'il n'existe aucune raison de lui refuser l'inscription.
- 2** Toute personne qui souhaite être inscrite en vertu de l'article 1 présente une demande d'inscription au directeur et paie les droits exigibles que prévoit le *Règlement sur les droits*.
- 3** Le directeur attribue un numéro aux inscriptions qu'il effectue en vertu de l'article 1.
- 4** Les inscriptions et les renouvellements que vise la présente annexe ont une durée de validité de 5 ans.
- 5** Au moins 60 jours avant l'expiration de son inscription, la personne inscrite en demande le renouvellement si elle désire poursuivre ses activités en tant que transporteur d'eaux usées et paie les droits de renouvellement que prévoit le *Règlement sur les droits*.
- 6** L'article 5 s'applique, avec les adaptations nécessaires, au renouvellement des inscriptions après une ou plusieurs périodes de renouvellement.
- 7** Le directeur peut refuser l'inscription ou le renouvellement de l'inscription des personnes qui ont enfreint la *Loi*, le présent règlement ou les autres lois ou règlements applicables, ou dont la conduite antérieure porte à croire qu'elles le feront dans le cadre de leur travail comme transporteurs d'eaux usées.
- 8** Si un transporteur d'eaux usées inscrit a enfreint la *Loi*, le présent règlement ou les autres lois ou règlements applicables, ou si sa conduite antérieure porte à croire qu'il le fera dans le cadre de son travail comme transporteur d'eaux usées, le directeur peut :
- a) suspendre l'inscription pour une période maximale de 3 mois, et imposer ou non des conditions;
 - b) annuler l'inscription, que celle-ci ait été préalablement suspendue ou pas.
- 9** S'il suspend l'inscription d'un transporteur d'eaux usées et que ce dernier ne se conforme pas aux conditions qui lui ont été imposées, le cas échéant, le directeur peut :
- a) suspendre l'inscription pendant une autre période maximale de 3 mois, et imposer les mêmes conditions ou des conditions différentes;
 - b) annuler l'inscription.
- 10** Le directeur fait parvenir un avis motivé au transporteur d'eaux usées s'il suspend ou annule l'inscription de ce dernier.

3.7 CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques

Les dispositions normatives relatives aux fosses septiques sont déterminées à l'annexe A du règlement.

1(2) En plus d'être conformes aux exigences du paragraphe (1), les fosses septiques rattachées à des habitations et à d'autres bâtiments :

a) sont munies d'au moins deux compartiments;

b) sont conformes, si elles ont été préfabriquées, aux exigences de la norme B66-00, de l'Association canadienne de normalisation, intitulée Fosses septiques et bassins de rétention préfabriqués, et portent un timbre ou une marque valide indiquant leur homologation par l'Association;

c) ont une capacité de traitement minimale :

(i) pour ce qui est du compartiment de sédimentation, selon celui des deux résultats qui est le plus élevé :

A) de 140 % du débit quotidien total d'eaux usées,

B) de 2 250 L (500 gal.),

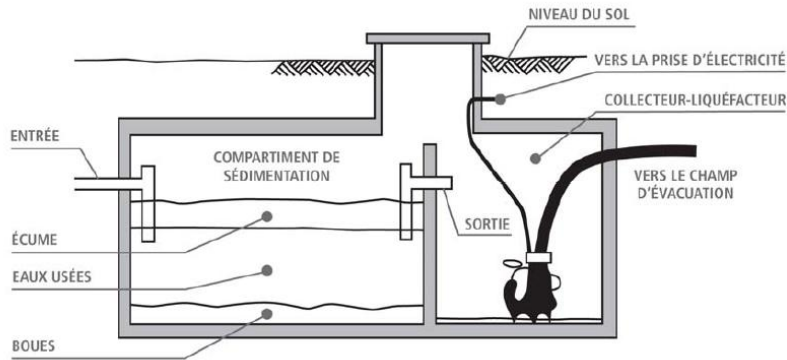
(ii) pour ce qui est du collecteur-liquéfacteur, selon celui des deux résultats qui est le plus élevé :

A) de 20 % du débit quotidien total d'eaux usées,

B) de 340 L (75 gal.).

Il n'y a pas de précision sur une capacité effective ou totale mais selon notre compréhension, le dimensionnement des fosses septiques fait référence à une capacité effective. De plus, le dimensionnement est calculé, distinctement, en fonction des deux compartiments de la fosse. D'ailleurs la figure 1 du manuel du propriétaire, ci-dessous, nous permet de mieux saisir la notion des deux compartiments applicables dans la province.

FIGURE 1 FOSSE SEPTIQUE



D'autre part, le document « Supplementary information for : Onsite Wastewater Management System Installations », détermine un débit de conception pour les résidences ainsi que pour les autres bâtiments. Le tableau ci-dessous est tiré de ce document de conception.

Average Daily Flows

The daily effluent flow rate is required to calculate the area of the septic field or the length of trench required. In Manitoba flow rates are based on the number of bedrooms in the dwelling. Flow rates for commercial properties and other facilities are listed in the document entitled "Manitoba Minimum Expected Volume of Sewage Per Day Typical Wastewater Flow Rates".

Manitoba effluent flow for dwellings is listed as follows:

Number of Bedrooms	Effluent Flow (Imperial Gallons per day)	Effluent Flow (Litres per day)
2	220	1000
3	330	1500
4	440	2000
5	550	2500

Note* Manitoba Conservation may consider the use of metered flow volumes for larger dwellings or other facilities (i.e.: commercial, institutional, recreational).

Le règlement détermine aussi des normes relatives au dimensionnement des fosses de rétention aux articles 12(1) et 12(2).

Réservoirs de rétention

12(1) Sauf approbation contraire, il est interdit d'installer, d'utiliser ou de permettre que soit utilisé pour le captage d'eaux usées ou d'eaux usées domestiques provenant d'un bâtiment un réservoir de rétention qui :

(...)

b) n'a pas une capacité minimale totale de 4 500 L (1 000 gal.);

(...)

12(2) Malgré l'alinéa (1)b, si toutes les toilettes installées dans un bâtiment sont à faible débit, le réservoir de rétention peut avoir une capacité minimale totale de 3 400 L (750 gal.).

3.8 VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques

Le cadre réglementaire Manitobain n'impose pas une obligation relative à la vidange des fosses septiques. Les Lois et règlements consultés sont muets à cet égard. Toutefois, le manuel du propriétaire traite de cet aspect au point 7.0. Le manuel du propriétaire contient les recommandations ci-dessous relativement à la vidange des fosses septiques.

7.1 ENTRETIEN DE LA FOSSE SEPTIQUE

- *Tous les 12 à 36 mois, il faut extraire de votre fosse septique les boues et l'écume, tout dépendant de la quantité d'eaux résiduaires produites par les occupants de votre maison. Les boues s'accumulent à raison d'environ 0,06 mètre cube (deux pieds cubes) par personne par année. L'accumulation excessive des boues dans la fosse septique risque de faire déborder les solides dans le compartiment d'évacuation du réservoir, puis dans le champ d'évacuation, ce qui entraînera l'obstruction de ce dernier.*
- *L'épaisseur de la couche de boues ne doit pas dépasser un tiers de la profondeur du réservoir. Consultez votre transporteur d'eaux usées, ou soyez présent quand il vide le réservoir pour savoir si votre calendrier d'entretien est bon.*
- *Si vous venez d'installer une fosse septique pour une maison neuve, videz-la dans l'année qui suit le démarrage du système. Les eaux résiduaires des maisons neuves peuvent contenir de petites quantités de peintures, de teintures ou d'autres matières risquant de nuire à la croissance des bactéries nécessaires à la décomposition des solides dans votre réservoir.*
- *Il ne faut pas vider totalement en fin de saison les fosses septiques (et les réservoirs de rétention) qui reçoivent de petites quantités d'eaux résiduaires, par exemple, celles qui équipent les chalets saisonniers. Laissez environ un pied (30 centimètres) de liquide au fond de la fosse ou du réservoir pour que l'activité bactérienne se poursuive. Ce processus produira de la chaleur, ce qui réduira les risques de gel et les dommages que pourrait subir votre fosse ou réservoir.*

(...)

3.9 SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques

Il n'y a pas de disposition relative au suivi des installations septiques dans le règlement tel que : réalisation d'un relevé sanitaire ou d'un inventaire, entretien obligatoire ou échantillonnage. Toutefois, selon le manuel du propriétaire (point 4.3), pour les systèmes de traitement avancés (unité de traitement aérobie et stations d'épuration préfabriquées) un suivi est nécessaire.

Tous les six mois, un exploitant autorisé de stations compactes doit exécuter un contrôle, tous les ans, un organisme d'analyse agréé doit évaluer les effluents et présenter son rapport à Conservation Manitoba.

Nous n'avons pas trouvé de détails supplémentaires sur cet élément, par exemple sur qui est un exploitant autorisé ou qui est l'organisme d'analyse agréé.

Le règlement contient une annexe (I) relative à la désaffectation des systèmes mis hors service. Selon cette annexe, le propriétaire d'un système, mis hors service, doit aviser Conservation Manitoba dans un délai de 7 jours.

Avis obligatoire

5 Dans les sept jours suivant la désaffectation d'un système de gestion autonome d'eaux résiduaires hors service, le propriétaire du bien-fonds avise par écrit le directeur ou un agent de l'environnement que le système a été désaffecté conformément à la présente annexe.

3.10 RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques

Le règlement précise une série de normes de localisation en fonction des différents types de systèmes. Ces normes ne sont pas directement établies en fonction de l'étanchéité ou non des systèmes. Le manuel du propriétaire résume bien les normes de localisation dans une série de petits tableaux (ci-dessous).

**LA FOSSE SEPTIQUE DOIT ÊTRE
SITUÉE À AU MOINS :**

1 mètre (3,25 pieds)
des bâtiments
3 mètres (10 pieds)
des limites des biens-fonds avoisinants
8 mètres (26 pieds)
des puits
15 mètres (50 pieds)
des cours d'eau autres que les fossés
8 mètres (26 pieds)
des tranchées ou des digues
3 mètres (10 pieds)
des piscines
3 mètres (10 pieds)
des citernes (réservoir d'eau)

**LES CHAMPS
D'ÉVACUATION DOIVENT
ÊTRE AMÉNAGÉS À AU
MOINS :**

6 mètres (20 pieds)
des bâtiments sans sous-sol
11 mètres (36 pieds)
des bâtiments avec sous-sol
30 mètres (100 pieds)
des cours d'eau autres que les
fossés
15 mètres (50 pieds)
des tranchées et des digues
8 mètres (26 pieds)
des piscines
8 mètres (26 pieds)
des branchements d'eau
15 mètres (50 pieds)
des puits (forés et tubés à au
moins 6 m de profondeur)
30 mètres (100 pieds)
des autres puits et sources
d'eau
8 mètres (26 pieds)
des limites des biens-fonds
avoisinants.

LE POINT DE DÉVERSEMENT D'UN ÉJECTEUR D'EAUX USÉES DOIT ÊTRE SITUÉ À AU MOINS :

60 mètres (200 pieds)
des habitations occupées

60 mètres (200 pieds)
des cours d'eau (y compris les fossés)

60 mètres (200 pieds)
des tranchées et des digues

60 mètres (200 pieds)
des exploitations maraîchères

60 mètres (200 pieds)
des puits

60 mètres (200 pieds)
des limites des biens-fonds avoisinants

460 mètres (1 500 pieds)
des limites des villes, des villages et des hameaux.

UN ÉJECTEUR D'EAUX USÉES NE PEUT ÊTRE INSTALLÉ QUE :

dans un terrain d'au moins quatre hectares (10 acres) de superficie,

pour les habitations unifamiliales,

là où les effluents d'eaux résiduaires ne peuvent s'écouler du bien-fonds où ils sont déversés.

LES LATRINES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES À AU MOINS :

6 mètres (20 pieds)
d'un bâtiment habitable

15 mètres (50 pieds)
d'un puits d'eau foré muni d'un tubage allant à une profondeur d'au moins 6 m (20 pi) sous le niveau du sol

30 mètres (100 pieds)
d'autres puits et d'autres sources

30 mètres (100 pieds)
du niveau normal des hautes eaux d'un cours d'eau

3 mètres (10 pieds)
des limites d'un bien-fonds

1 mètre (3,25 pieds)
entre le fond des latrines et le substratum ou la nappe d'eau normale près de la surface du sol

LES LATRINES À FOSSE DE RETENUE OU À FOSSE MOBILE DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES À AU MOINS :

6 mètres (20 pieds)
d'un bâtiment habitable

8 mètres (26 pieds)
d'un puits d'eau

15 mètres (50 pieds)
du niveau normal des hautes eaux d'un cours d'eau

3 mètres (10 pieds)
des limites d'un autre bien-fonds

De plus, selon le manuel du propriétaire, les normes de localisation des fosses de rétention sont les mêmes que pour les fosses septiques. En ce qui concerne les systèmes de traitement (unités

de traitement aérobies et stations d'épuration préfabriquées), les distances de localisation sont les mêmes que pour une fosse septique (règlement, annexe A).

Le règlement précise aussi des normes particulières de localisation pour un puits absorbant servant à recevoir les eaux ménagères (eaux grises) d'un bâtiment n'ayant pas d'eau sous pression (article 15(2)).

15 (2) il est interdit d'avoir, d'installer, d'utiliser ou de permettre que soit utilisée une fosse à eaux usées domestiques rattachée à un bâtiment non doté d'un réseau d'alimentation en eau sous pression :

- a) Sous le bâtiment lui-même;***
- b) À moins de 15 m (50pi) d'un puits d'eau foré muni d'un tubage allant à une profondeur d'au moins 6 m (20pi) sous le niveau du sol;***
- c) À moins de 30 m (100pi) du niveau normal des hautes eaux d'un cours d'eau;***
- d) À moins de 30 m (100pi) du niveau normal des hautes eaux d'un cours d'eau;***
- e) Sauf approbation contraire, à moins de 3 m (10pi) des limites d'un bien-fonds;***
- f) Dans une zone où la profondeur du sol entre le fond de la fosse et le substratum ou la nappe d'eau normale près de la surface du sol est inférieure à 1 m (3,25pi).***

3.11 MILIEUX SENSIBLES :

En plus des normes générales de localisation des différents systèmes, le règlement prévoit des dispositions particulières pour certains milieux sensibles, soit :

- Le corridor de la rivière Rouge
- Les parcs provinciaux
- Les terres domaniales (terres du domaine de l'état)
- Les zones vulnérables (annexe H)

L'article 6.1 énonce des restrictions pour la mise en place d'un système de traitement des eaux usées par procédé d'infiltration dans le sol. Ces dispositions sont différentes pour un nouveau bâtiment ou pour un bâtiment existant.

Interdictions visant les champs d'évacuation — zone désignée du corridor de la rivière Rouge

6.1(1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), il est interdit de construire, d'installer, de mettre en place, de remplacer, d'agrandir ou de modifier un champ d'évacuation situé sur un bien-fonds qui se trouve à l'intérieur de la zone désignée du corridor de la rivière Rouge.

6.1(2) Sur réception d'une demande présentée en vertu du paragraphe 8(1) et visant la construction, l'installation ou la mise en place d'un champ d'évacuation dans la zone désignée du corridor de la rivière Rouge, le directeur peut approuver l'activité projetée, sous réserve des conditions qu'il estime nécessaires et qui sont conformes à l'objet de la Loi, s'il est convaincu que l'activité approuvée ne nuira pas à la qualité de l'environnement et si, à la fois :

a) la parcelle de bien-fonds sur laquelle le champ d'évacuation sera construit, installé ou mis en place a une superficie d'au moins 0,8 ha (2 acres) et a une façade de terrain d'au moins 60 m (198 pi);

b) le champ d'évacuation, tel qu'il sera construit, installé ou mis en place, doit recevoir des eaux résiduaires uniquement d'un système de traitement complémentaire.

6.1(3) Sur réception d'une demande présentée en vertu du paragraphe 8(1) et visant le remplacement, l'agrandissement ou la modification d'un champ d'évacuation situé dans la zone désignée du corridor de la rivière Rouge, le directeur peut approuver l'activité projetée, sous réserve des conditions qu'il estime nécessaires et qui sont conformes à l'objet de la Loi, s'il est convaincu que l'activité projetée permettra une amélioration de la qualité de l'environnement ou une réduction des risques de détérioration de la qualité de l'environnement.

L'article 6.1 impose des restrictions à la mise en place de systèmes d'infiltration dans les parcs provinciaux, les terres publiques et les zones vulnérables listées à l'annexe H.

Interdictions visant les champs d'évacuation — parc provinciaux, terres domaniales et zones vulnérables

6.2(1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), il est interdit de construire, d'installer, de mettre en place, de remplacer, d'agrandir ou de modifier un champ d'évacuation situé :

- a) dans un parc provincial;***
- b) sur un lot qui se trouve sur une terre domaniale qui fait partie d'un lotissement de chalets;***
- c) dans une zone vulnérable.***

6.2(2) Sur réception d'une demande présentée en vertu du paragraphe 8(1) et visant la construction, l'installation ou la mise en place d'un champ d'évacuation sur un bien-fonds visé au paragraphe (1), le directeur peut approuver l'activité projetée, sous réserve des conditions qu'il estime nécessaires et qui sont conformes à l'objet de la Loi, s'il est convaincu que l'activité approuvée ne nuira pas à la qualité de l'environnement et si, à la fois :

- a) la parcelle de bien-fonds sur laquelle le champ d'évacuation sera construit, installé ou mis en place a une superficie d'au moins 0,8 ha (2 acres) et a une façade de terrain d'au moins 60 m (198 pi);***
- b) le bien-fonds est situé dans une zone :***
 - (i) où l'on peut difficilement obtenir un service de vidange par camion,***
 - (ii) où la capacité de traitement ou de lagunage est insuffisante;***
- c) le champ d'évacuation construit, installé ou mis en place recevra des eaux résiduaires provenant uniquement d'un système de traitement complémentaire.***

6.2(3) Sur réception d'une demande présentée en vertu du paragraphe 8(1) et visant le remplacement, l'agrandissement ou la modification d'un champ d'évacuation sur un bien-fonds visé au paragraphe (1), le directeur peut approuver l'activité projetée, sous réserve des conditions qu'il estime nécessaires et qui sont conformes à l'objet de la Loi, s'il est convaincu que l'activité projetée permettra une amélioration de la qualité de l'environnement ou une réduction des risques de détérioration de la qualité de l'environnement.

Enfin, l'article 7 apporte des précisions sur les zones vulnérables (annexe H) au sens du règlement. Le paragraphe 2 précise également une notion de « tolérance ou de droits acquis » pour les systèmes de type champ d'épuration ou éjecteur d'eaux usées.

Zones vulnérables

7(1) Les zones indiquées à l'annexe H sont classées zones vulnérables.

7(2) La personne ayant obtenu une approbation en vertu de l'ancien paragraphe 7(3), tel qu'il était libellé juste avant l'entrée en vigueur du présent paragraphe, en vue de l'utilisation d'un champ d'évacuation ou d'un éjecteur d'eaux usées dans une zone vulnérable continue de respecter l'approbation ainsi que les conditions auxquelles elle est assujettie, le cas échéant.

Outre les normes générales de localisation des différents systèmes, les documents consultés ne mentionnent pas de règle particulière en lien avec les milieux tels que : milieux humides, boisés, secteurs de pentes fortes ou aquifère sensible. L'annexe H est insérée à la page suivante.

ENVIRONNEMENT

E125 — R.M. 83/2003

ANNEXE H
[paragraphe 7(1)]

ZONES VULNÉRABLES

Zones vulnérables

1 Les biens-fonds qui suivent sont les zones vulnérables que vise le paragraphe 7(1) du présent règlement :

- a) zones du lac Clearwater et du lac Cormorant — townships 57 et 58, rangs 23, 24, 25 et 26 O.P.M., townships 59 et 60, rangs 22, 23, 24, 25 et 26 O.P.M., township 61, rangs 22, 23 et 24 O.P.M.;
- b) zone du lac Rocky — townships 58, 59 et 60, rangs 27, 28 et 29 O.P.M.;
- c) zone du lac Paint — townships 73, 74, 75 et 76, rangs 3, 4 et 5 O.P.M.;
- d) zone du lac Setting — townships 67, 68, 69, 70 et 71, rangs 6, 7, 8, 9 et 10 O.P.M.;
- e) zone Athapapuskow — townships 63, 64, 65, 66 et 67, rangs 25, 26, 27, 28 et 29 O.P.M.;
- f) zone du lac Snow, du lac Weskusko et du ruisseau Snow — townships 65, 66, 67 et 68, rangs 15, 16, 17 et 18 O.P.M.;
- g) zone du lac Rock :
 - (i) la moitié nord de la section 8, les sections 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17 et 18 et la moitié sud de la section 19-3-13 O.P.M.;
 - (ii) la moitié nord des sections 13, 14 et 15 ainsi que les sections 21, 22, 23 et 24-3-14 O.P.M.;
- h) zone du lac Pelican :
 - (i) les sections 5, 6 et 7, la moitié ouest de la section 8 ainsi que la moitié sud et le quart nord-ouest de la section 18-4-15 O.P.M.;
 - (ii) les sections 12 et 13, la moitié nord et le quart sud-est de la section 14, le quart nord-est de la section 15, la moitié nord de la section 21, les sections 22 et 23, la moitié sud de la section 24, le quart sud-ouest de la section 26, les sections 27 et 28, la moitié est de la section 32, la section 33 ainsi que la moitié sud et le quart nord-ouest de la section 34-4-16 O.P.M.;
 - (iii) les sections 4 et 5, le quart nord-est de la section 6, la moitié nord et le quart sud-est de la section 7, la section 8, le quart sud-ouest de la section 9, les sections 17, 18 et 19 ainsi que le quart sud-ouest de la section 20-5-16 O.P.M.;
- i) zone du lac George — section 24-1-20 O.P.M.;
- j) zone du lac Bower — section 22-1-20 O.P.M.;
- k) zone du lac Sharpe — section 23-1-22 O.P.M.;
- l) zones du lac Dromore, du lac Hasselfield et du lac Metigoshe — section 4-1-22 O.P.M.;
- m) zone de résidences secondaires de la station de villégiature du lac Oak — le quart nord-est de la section 19, le quart nord-ouest de la section 20, le quart sud-ouest de la section 29 et la moitié est de la section 30-8-24 O.P.M.;
- n) zone de résidences secondaires de Cherry Point — le quart sud-ouest de la section 31-8-24 O.P.M.

3.12 TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération

Le règlement contient des dispositions relatives aux toilettes à compost et aux toilettes chimiques seulement. Ces dispositions se retrouvent aux articles 3(1) et 11(3) ci-dessous.

Exemptions

3(1) Il n'est pas obligatoire d'enregistrer auprès du ministère les systèmes de gestion d'eaux résiduaires suivants :

- a) les toilettes brevetées;***
- b) les toilettes chimiques;***
- c) les cabinets à compost;***
- d) les toilettes extérieures;***
- e) les autres systèmes que le directeur a approuvés.***

11(3) Il est interdit d'installer, d'utiliser ou de permettre que soit utilisé un cabinet à compost qui ne répond pas aux exigences de la norme intitulée NSF Standard 41 for Wastewater Recycle/Reuse and Water Conservation Devices, publiée par la National Sanitation Foundation, ou qui ne porte pas un timbre ou une marque valide indiquant son homologation en conformité avec cette norme.

3.13 PERMÉABILITÉ DU SOL :

Le règlement ne fait pas référence à des plages de perméabilité telle que nous connaissons au Québec. Le manuel du propriétaire contient des informations sur le contexte d'application des normes, notamment en ce qui concerne les analyses de sol et la perméabilité. On y apprend, entre autres que l'analyse de sol ou les essais de perméabilité, sont généralement réalisés par les installateurs ou encore par ingénieurs-conseils.

6.2 TYPES DE SOL

Il faut analyser le sol pour établir si l'aménagement d'un champ d'évacuation est autorisé dans votre terrain et, le cas échéant, quels doivent en être le genre et la taille. Avant d'approuver l'enregistrement d'un système de gestion autonome d'eaux résiduaires, Conservation Manitoba exige une analyse du sol [analyse granulométrique – ASTM D422-63(2002)]. L'analyse du sol renseigne sur la composition de ce dernier. Les agents de protection de l'environnement peuvent demander l'application d'autres méthodes d'analyse, y compris un essai de perméabilité, l'aménagement de fosses d'essai, etc. Cela les aidera à évaluer en détail la composition du sol là où l'on envisage de construire un système de gestion autonome d'eaux résiduaires.

6.3 Analyse du sol et/ou essai de perméabilité

L'analyse du sol et/ou les essais de perméabilité montrent dans quelle mesure le sol peut absorber les eaux résiduaires. L'évapotranspiration et la percolation sont essentielles au bon fonctionnement d'un champ d'évacuation. Vous pouvez communiquer avec diverses personnes pour faire exécuter une analyse du sol et/ou un essai de perméabilité, y compris les installateurs de votre région et divers ingénieurs-conseils.

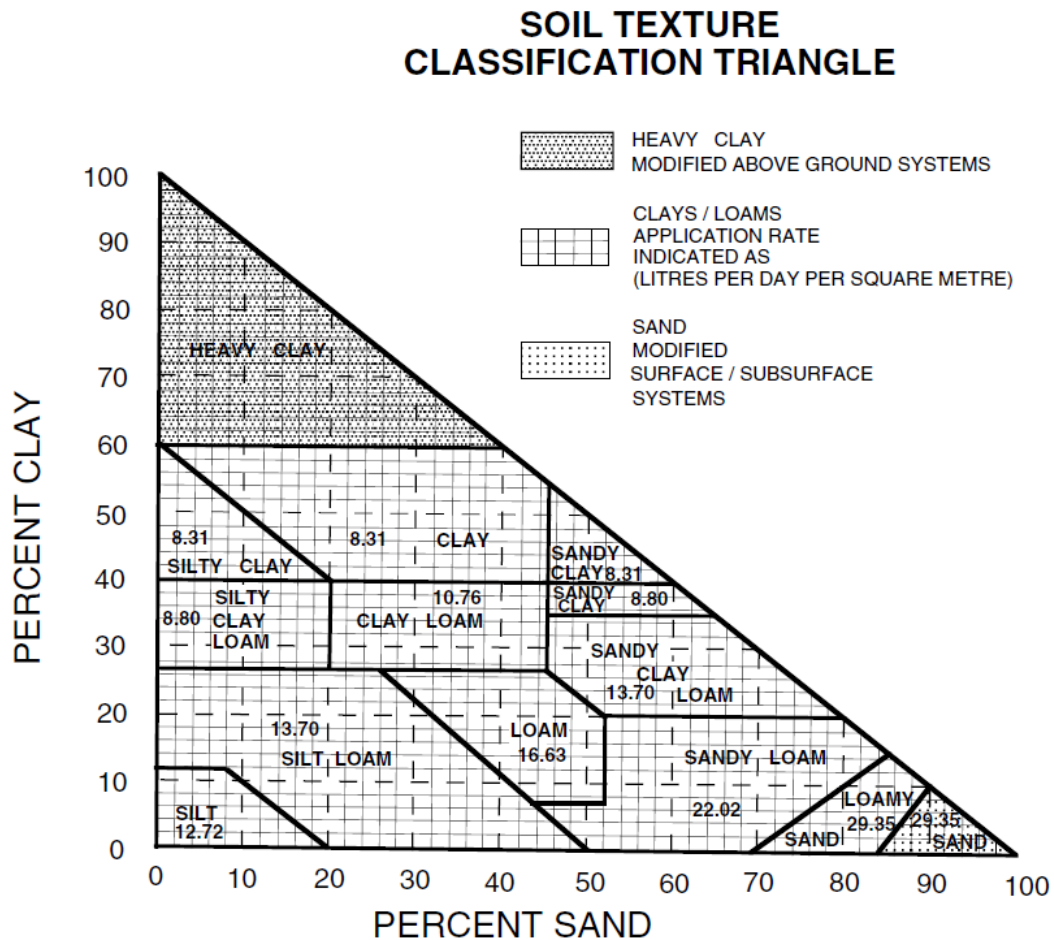
Pour aménager un champ classique souterrain à surface totale d'évacuation, il faut que le taux d'application, aux fins de l'analyse du sol, se situe entre 0,6 gallon impérial par jour par pied carré (GIPJ/PC) et 0,26 GIPJ/PC [29,35 litres par jour par mètre carré (LJ/M.) et 12,72 LJ/M.), soit une vitesse de percolation se situant entre 11 minutes/pouce et 60 minutes/pouce (4,3 minutes/centimètre et 23,6 minutes/centimètre).

Pour aménager un champ classique d'évacuation à tranchées, il faut que le taux d'application, aux fins de l'analyse du sol, se situe entre 0,6 gallon impérial par jour par pied carré (GIPJ/PC) et 0,18 GIPJ/PC [29,35 litres par jour par mètre carré (LJ/M.) et 8,8 LJ/M.), soit une vitesse de percolation se situant entre 11 minutes/pouce et 80 minutes/pouce (4,3 minutes/centimètre et 31,5 minutes/centimètre).

Si le taux d'application ou la vitesse de percolation se situent à l'extérieur de ces valeurs, il faut envisager des solutions de recharge.

Afin de vous renseigner sur les autres systèmes possibles, communiquez avec votre installateur de système de gestion autonome d'eaux résiduaires ou avec l'agent de protection de l'environnement. Afin d'en savoir plus sur l'analyse du sol et les essais de perméabilité, consultez votre agent de protection de l'environnement.

De plus, le document « Supplementary information for : Onsite Wastewater Management System Installations » donne plus de précisions sur le concept de perméabilité du sol appliqué au Manitoba. Conservation Manitoba applique le principe lié à la détermination d'un taux de charge hydraulique (L/jour/m²). Les tableaux des pages suivantes donnent plus de détails.



*APPLICATION RATE-LITRES PER DAY PER SQUARE METRE

Le triangle ci-haut de même que les tableaux suivants démontrent que certains systèmes d'infiltration hors-sol sont permis dans des conditions de sol imperméable « package sewage treatment plant to aboveground field, peat system, pressurized sand treatment mound, sand filter, modified aboveground total area field ».

Soil Texture Classification Triangle Effluent Loading Rate Table

When using the results of a soil texture classification to size a system, the disposal field shall be sized using the application rates applicable for the soil type. The application rate is the volume of effluent that can be applied to the given soil type per day. Effluent loading rates per day for various soil types are as follows:

	Soil Type	Application Rate (igpd/sq.ft.)	Application Rate (lpd/sq.m.)
(a)	Heavy Clay >60-100% clay	Modified aboveground systems. See soil texture classification matrix.	No subsurface systems. See soil texture classification matrix.
(b)	Clay 40-60% clay	Modified systems.	Modified systems.
(c)	Silty Clay 40-60% clay	See soil texture classification matrix.	See soil texture classification matrix.
(d)	Sandy Clay 40-60% clay	0.17	8.31
(e)	Sandy Clay 35-<40% clay	0.18	8.80
(f)	Silty Clay Loam	0.18	8.80
(g)	Clay Loam	0.22	10.76
(h)	Sandy Clay Loam	0.28	13.70
(i)	Loam	0.34	16.63
(j)	Silt Loam	0.28	13.70
(k)	Silt	0.26	12.72
(l)	Sandy Loam	0.45	22.02
(m)	Loamy Sand	0.60	29.35
(n)	Sand 85-100% sand	Modified subsurface systems. See soil texture classification matrix. 0.60	Modified subsurface systems. See soil texture classification matrix. 29.35

SOIL TEXTURE CLASSIFICATION MATRIX

Soil Type	Type of System	Minimum Requirements	Intent
>60 – 100% heavy clay	<ul style="list-style-type: none"> holding tank package sewage treatment plant to aboveground field peat system pressurized sand treatment mound sand filter modified aboveground total area field 	<ul style="list-style-type: none"> NO SUBSURFACE SYSTEMS 80% clay – sand treatment mound – pressure distribution 70% clay – minimum 150 yd³ stone (2538 sq. ft.) minimum 200 yd³ sand 60% clay – minimum 250 yd³ stone (2538 sq. ft.) minimum 100 yd³ sand (effluent must be pumped to the distribution box or laterals) perforated distribution pipe must be equally distributed over the total area of the field loamy top soil to be used as final cover material (based on 330 gal/day – 3 bedroom home) 	<ul style="list-style-type: none"> to provide alternative systems in heavy clay soils as subsurface systems have insufficient evapotranspiration and absorption qualities field sizing shall increase per each additional bedroom Note: modified aboveground total area fields may be an alternative to sand treatment mounds
40 – 60% clay	<ul style="list-style-type: none"> modified total area (MTA) modified trenches stone (MTS) chamber (MTC) holding tank package sewage treatment plant to a modified field peat system pressurized sand treatment mound sand filter modified aboveground total area field 	<ul style="list-style-type: none"> MTA - 190 yd³ stone (1941 sq. ft.) - 72 yd³ sand (high quality, clean, graded sand) - maximum depth 12" MTS - maximum depth 24" - minimum amount of stone under pipe is 14" (using - 24/36" bucket) - length of trench in tables for 0.17 app. rate - 555' for 24" W x 18" H - 431' for 36" W x 18" H MTC - maximum depth 12" - minimum amount of chamber 555' EQ 36/ARC 24 loamy material to be used as cover (based on 330 gal/day – 3 bedroom home) 	<ul style="list-style-type: none"> to allow for shallow depth subsurface system installations in clay soils to minimize the depth of the subsurface system to allow for adequate evapotranspiration and infiltration in these types of soils to use application rate of 0.17 high quality, clean, graded sand with less than 5% No. 200 and must pass the jar test for fines
<40% clay <85% sand	<ul style="list-style-type: none"> traditional subsurface systems 	<ul style="list-style-type: none"> minimum requirements as set out in regulation application rates vary from 0.18 - 0.60 loamy material to be used as cover 	<ul style="list-style-type: none"> Note: the base of all fields must be 3.25 feet above the bedrock or high water table to provide alternative systems in coarse grained soils
85 – 100% sand	<ul style="list-style-type: none"> holding tank modified subsurface systems lined trenches stone chamber lined total area field pressurized sand treatment mound peat system package plant to modified aboveground field 	<ul style="list-style-type: none"> application rate 0.60 the base of fields must be 3.25 feet above bedrock or high water table all systems must be pressurized lined trenches (stone) - 12" minimum layer of loamy material lined trenches (chamber) - 12" minimum layer of loamy material on bottom and sides lined total area field - 12" minimum layer of loamy material - minimum of 110 yard² of stone (1100 sq. ft.) loamy material to be used as cover saturated zones - sand treatment mounds – pressurized 	<ul style="list-style-type: none"> to protect ground water sources to slow the percolation rate and to facilitate treatment, lined trenches and total area fields are to be used to provide alternate system in saturated soil conditions

Selon les documents consultés nous comprenons que, même dans des conditions de sol considérées imperméables selon le RETEURI, des systèmes de traitement par infiltration peuvent être construits à la condition d'être dimensionnés adéquatement et d'utiliser un système de distribution sous pression.

L'utilisation d'une fosse de rétention est une option possible, à la discrétion du propriétaire. Les rejets en surface (cours d'eau ou fossé) sont interdits selon l'article 4(2) du règlement.

4(2) Sauf approbation contraire, il est interdit de déverser des eaux usées, des eaux usées domestiques ou des effluents d'eaux résiduaires dans un cours d'eau.

3.14 FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes

Les documents consultés, notamment le règlement, ne précisent pas de solution ou de méthode particulière pour des situations problématiques (zone inondable, rive et littoral, roc, nappe phréatique ou sol imperméable). Même la mise en place d'une fosse de rétention est limitée puisqu'elle doit respecter des normes de localisation. Nous comprenons que dans de tels cas, une demande au cas par cas doit-être présentée à Conservation Manitoba.

D'ailleurs, l'article 25 du règlement prévoit la possibilité de demander une dérogation au ministre. Le présent mandat ne nous permet pas de valider s'il s'agit d'une procédure appliquée concrètement ou une procédure plutôt théorique.

Dérogations permises par le ministre

25 Le ministre peut, à la demande écrite du propriétaire d'une installation, malgré les autres dispositions du présent règlement et à certaines conditions, modifier les exigences du présent règlement s'appliquant aux systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires ou aux toilettes extérieures. Ces modifications s'appliquent comme si elles faisaient partie du présent règlement.

3.15 ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes

Le règlement précise certaines exigences relatives aux permis (enregistrement) à l'article 8. Ces dispositions sont détaillées dans le manuel du propriétaire qui nous donne plus d'informations sur ce sujet.

6.1 PLANIFICATION ET ÉVALUATION DE L'EMPLACEMENT

Une évaluation approfondie de l'emplacement fournit les renseignements nécessaires pour choisir le meilleur système de traitement parmi toute une gamme de possibilités. Elle aide le propriétaire et l'installateur à savoir si la taille du bien-fonds et les conditions du terrain permettent d'installer le système envisagé. Dans le cadre de l'évaluation, le propriétaire et/ou l'installateur doivent :

- *réfléchir à l'emplacement du système de gestion des eaux usées par rapport à ce qui suit : les descriptions officielles, les servitudes et les oppositions, la proximité des biens-fonds avoisinants, les exigences relatives au zonage et aux améliorations, les distances de retrait minimales à respecter pour l'installation, les caractéristiques physiques du bien-fonds, y compris la végétation, la topographie, les sols et d'autres facteurs;*
- *choisir la profondeur appropriée à laquelle installer le système, en prenant en compte les descriptions précises du sol, l'emplacement de la nappe d'eau, la profondeur du substratum, ou d'autres facteurs de limitation;*
- *évaluer les conditions du sol en faisant des analyses d'échantillons de sol et/ou des essais de perméabilité.*

6.4 ENREGISTREMENT

Il faut enregistrer les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires avant de les construire, de les modifier ou de les remplacer. Afin d'enregistrer votre système, vous devez remplir une demande d'enregistrement et la remettre à votre agent local de protection de l'environnement. Un plan des lieux montrant l'emplacement du système et les distances entre ce dernier et les bâtiments, les limites des biens-fonds, les puits et les cours d'eau doit accompagner la demande. On peut obtenir des formulaires et des modèles de plan en s'adressant à l'un des bureaux dont les adresses figurent sur la couverture arrière du présent guide. Il faut aussi payer au complet des droits d'enregistrement au moment de l'enregistrement. Le montant des droits varie selon le type de système enregistré, et il est indiqué sur la demande (pour un modèle de demande, voir le site

www.gov.mb.ca/conservation/regoperations/wastewater/pdf/application_installers.pdf).

IL N'EST PAS NÉCESSAIRE D'ENREGISTRER LES SYSTÈMES SUIVANTS ET DE PAYER LES DROITS CONNEXES :

- *les toilettes brevetées*
- *les toilettes chimiques*
- *les cabinets à compost*
- *les toilettes extérieures*
- *les autres systèmes qu'un directeur de Conservation Manitoba a approuvés.*

NOTA

Le propriétaire ou l'installateur doit présenter la demande d'enregistrement remplie, le plan des lieux et les droits requis à un bureau de Conservation Manitoba. Les formulaires et les plans incomplets seront retournés au requérant pour qu'il les corrige ou les remplisse comme il se doit.

6.5 AUTORISATION DE RECOUVRIR

Au moment de l'enregistrement de votre système, un agent de protection de l'environnement ou un inspecteur des systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires examine les renseignements pour s'assurer que la demande est conforme aux règlements. Si le système proposé est acceptable, l'agent de protection de l'environnement autorise l'installateur à commencer les travaux.

Vous (ou votre installateur) devez informer l'agent local de protection de l'environnement quand la construction doit commencer, de manière qu'une inspection puisse avoir lieu avant que le système soit recouvert. Il convient de donner à l'agent de protection de l'environnement un préavis d'au moins 48 heures pour ne pas retarder l'achèvement de votre installation.

Quand vous recevrez l'autorisation de recouvrir votre système, un exemplaire de votre demande d'enregistrement vous sera retourné. Il faudra conserver ce document et le plan des lieux et les transmettre aux propriétaires/utilisateurs qui vous succéderont. Ce sera la preuve d'enregistrement.

NOTA

Il est illégal d'entreprendre l'installation ou la modification d'un système de gestion autonome d'eaux résiduaires sans y avoir été autorisé par un agent de protection de l'environnement ou par un directeur de Conservation Manitoba.

Cette façon de faire est appliquée autant pour une résidence neuve que pour un bâtiment existant ou même lorsque l'on décide de modifier la grandeur du champ.

Les exigences d'enregistrement sont les mêmes pour un bâtiment existant que pour un nouveau bâtiment. Lors de la réparation ou de la modification à un système existant, les propriétaires doivent se conformer aux normes en vigueur. Quant aux autres déclencheurs, obligeant une mise aux normes (construction d'une chambre à coucher supplémentaire, changement de vocation, augmentation de la capacité d'exploitation ou d'opération, etc.) nous n'avons pas constaté d'obligation spécifique à cet effet. Cependant une obligation générale est prévue à l'article 24 du règlement.

Protection contre la contamination

24 Les propriétaires, les exploitants et les installateurs de systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires ou de toilettes extérieures se conforment non seulement aux exigences du présent règlement, mais aussi à toute autre mesure que le directeur estime nécessaire afin de prévenir la dégradation et la contamination de l'air, de l'eau et du sol.

3.16 AUTRES :

Éléments du Q-2, r.22 qui sont couverts par le territoire visé

Définitions	X
Hiérarchie du choix d'un système	
Obligation de vidange des fosses septiques	
Méthodes pour établir la perméabilité du sol	X
Plages de perméabilité	
Référence aux normes BNQ/NSF	X
Normes de construction des fosses construites sur place	
Préfiltre	
Norme spécifique au déboisement (élément épurateur classique)	
Conduite d'amenée, raccordements et ventilation	
Champ d'application du Règlement/type d'eau	X
Prohibition de rejeter des eaux usées	X
Interdiction d'utiliser certains produits (désinfection de ces eaux usées)	
Conditions d'émission des permis (plan, études, etc.)	X
Implication d'un professionnel compétent pour la conception (Ordre professionnels)	
Désaffectation des systèmes	X
Gestion des boues et des autres résidus	X
Cheminement des eaux et des effluents	
Normes de localisation pour les systèmes étanches et les systèmes non étanches	X
Normes techniques à respecter (matériaux, dimensions, etc.)	
Conditions d'implantation des systèmes (pente, perméabilité, épaisseur de sol naturel, etc.)	
Obligation d'entretien et/ou de maintenir un contrat d'entretien des systèmes certifiés	
Normes de rejet des systèmes	
Systèmes spécifiquement pour des résidences/bâtiments existants	
Toilettes à compost	X
Cabinet/toilettes sèches	X
Solutions si ségrégation des eaux (toilettes vs eaux ménagères) (ex : vidange périodique)	
Déclencheurs/droits acquis pour la mise aux normes de systèmes existants	
Dispositions encadrant les rejets au fossé/cours d'eau	X
Déphosphatation	
Désinfection	
Méthodes de prélèvement et d'analyse des rejets des systèmes	
Défini la responsabilité des municipalités pour l'application du Règlement	
Amendes/infractions	
Dispositions applicables à des territoires particuliers (Basse-Côte-Nord Iles-de-la-Madeleine, etc.)	X

Éléments couverts par le territoire visé et qui ne sont pas traités dans le Q-2, r.22

- Normes dans des zones sensibles
- Inspection des travaux de construction des installations septiques
- Obligation relative au raccordement a un réseau d'égout
- Méthode pour réaliser un essai de percolation
- Certification des installateurs
- Certification des compagnies de vidange de fosse septique
- Normes sur la mise hors service d'une installation septique
- Normes sur les fosses mobiles
- Possibilité de demande de dérogation au ministre

SOURCES Manitoba:

1. *Conservation Manitoba, Règlement sur les systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires, règlement 83/2003, 28 avril 2003*
2. *Conservation Manitoba, Règlement sur la gestion des nutriants, Règlement 62/2008, 18 mars 2008*
3. *Conservation Manitoba, Manuel du propriétaire : Systèmes de gestion autonomes d'eaux résiduaires, date non précisée*
4. *Conservation Manitoba, Supplementary Information for Onsite Wastewater Management System Installations, révisé en Juillet 2010*
5. *Site internet de Conservation Manitoba,
https://www.gov.mb.ca/sd/waste_management/wastewater/wastewater_management/index.fr.html*

4.0 NOUVEAU-BRUNSWICK

4.1 ENCADREMENT :

Le gouvernement provincial du Nouveau-Brunswick encadre la gestion des installations septiques avec une Loi, un règlement et une directive. C'est le Ministère de la Sécurité publique, services d'inspection technique qui est responsable de l'application des normes en cette matière. Les documents officiels pertinents sont :

- La Loi sur la Santé Publique ou « Public Health Act », dernière mise à jour en mars 2012, ci-après la Loi.
- Le Règlement du Nouveau-Brunswick 2009-137, dernière mise à jour en novembre 2009, ci-après le règlement.
- Le document : Lignes directrices techniques relatives aux systèmes autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées, à jour en février 2016, ci-après la directive.

Il est intéressant de mentionner que la directive a été enchâssée dans le règlement. En effet, la directive est applicable en vertu de l'article 7(3) du règlement. Celui-ci stipule :

7(3) Fait partie des modalités et des conditions de sa licence, la modalité qui exige que le titulaire doit installer, construire, réparer ou remplacer un système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées conformément au guide intitulé « Guide technique pour l'installation des systèmes autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées du Nouveau Brunswick » préparé par le ministre de la Santé.

Le Ministère de la Sécurité publique est responsable de développer et de mettre à jour la Loi, le règlement ainsi que la directive. C'est le Service d'inspection technique du Ministère de la Sécurité publique qui est responsable de l'application des normes (émission des permis, inspections, etc.).

Le règlement prévoit une limite d'application (plage) pour les systèmes conventionnels (fosse septique avec champ d'épuration) qui est de 5460 L/jour maximum. Par contre, pour les autres types de systèmes (traitement avancé, système en déclivité, système non conventionnel, etc.) il n'y a pas de limite de débit de conception. Ces types de systèmes doivent, toutefois, être conçus par des ingénieurs (article 2).

4.2 TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement

Le règlement ne contient pas de détail relativement aux types d'eaux usées visées. De manière générale, le règlement et la directive visent les eaux usées d'origine domestiques mais contiennent des dispositions pour les eaux usées provenant d'autres bâtiments. Les normes visent donc les installations septiques « systèmes conventionnels » desservant des résidences. Pour les systèmes devant traiter un plus grand volume d'eau ou un autre type de bâtiment, la conception doit être réalisée par un ingénieur (directive, page 7).

Des conceptions élaborées par des ingénieurs pour les systèmes non conventionnels sont autorisées. Ces systèmes doivent être installés par un titulaire et conçus par un ingénieur agréé par l'Association des ingénieurs et des géoscientifiques du Nouveau-Brunswick. Des conceptions élaborées par des ingénieurs sont obligatoire pour les systèmes non-conventionnels non approuvés aux fins d'utilisation au Nouveau-Brunswick.

De plus, la directive contient certaines précisions. Le type d'eau visé est défini au point 2 de la directive (page 6).

Les approbations sont accordées pour les eaux usées provenant des activités d'hygiène personnelle, de salubrité, de cuisine, de lavage et d'autres activités domestiques similaires. Les approbations concernent les eaux usées et excluent les déchets liquides et solides transportés par l'eau provenant de procédés industriels ou de fabrication, de pompes de puisard, de caniveaux d'écoulement, de conduits d'écoulement ou de l'écoulement de surface.

La concentration prévue des influents d'eaux d'égout brutes, exprimée en moyennes maximales de 30 jours, est comme suit :

- ***DBO5 de 300 mg/L;***
- ***TSS de 350 mg/L;***
- ***Teneur en gras, en huiles et en graisses de 35 mg/L.***

Remarques :

1) Ces concentrations sont basées nominale sur des charges massiques de 50 to 60 g de la DBO5 ou du TSS par personne par jour.

2) La concentration des eaux usées devrait augmenter lorsqu'un broyeur de nourriture sous l'évier est installé.

3) L'utilisation de dispositifs de traitement de l'eau (comme des adoucisseurs d'eau) peut influencer sur la qualité et la chimie des eaux usées et sur le rejet de déchets.

Si la concentration des eaux usées dépasse ces valeurs ou s'il est prévu qu'elle dépassera ces valeurs (dans les restaurants et d'autres installations non résidentielles, par exemple), prière de se reporter à l'annexe E.

L'annexe E est reproduite à la page suivante. D'autre part, la directive contient des précisions au sujet des pièges à matières grasses et aux séparateur huile/eau. Il n'y a pas d'autres détails sur des usages tels que : salon de coiffure, atelier de mécanique, etc.

4.4.8 Boîte à graisse

Une boîte à graisse est un récipient où la graisse refroidie flotte à la surface alors que l'eau propre qui se trouve en dessous s'écoule vers le système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées. Si cette graisse n'est pas enlevée avant de pénétrer dans la fosse septique, elle peut s'accumuler et obstruer les tuyaux dans le champ d'épuration.

Les boîtes à graisse ne sont habituellement pas requises sur les conduites d'évacuation des déchets résidentiels. Par contre, elles le sont dans certaines applications commerciales et institutionnelles, comme les restaurants ou les cafétérias d'école.

Le volume de liquide d'une boîte à graisse doit être suffisamment important pour permettre à l'eau de refroidir de façon que la graisse puisse se séparer et monter à la surface de la boîte. Les dimensions de ces boîtes de même que leur entretien doivent être conformes aux directives du fabricant. Veuillez vous reporter à la figure 11 pour une illustration d'une boîte à graisse.

4.4.9 Séparateur huile-eau

Le déversement des effluents provenant d'un séparateur huile-eau ne pas permettre d'un système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées domestiques. Il incombe au demandeur de communiquer avec le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux afin de déterminer le moyen approprié d'élimination.

Plusieurs références indiquent que de petites quantités de produits chimiques, comme de la peinture, du solvant ou du diluant, peuvent tuer les bactéries qui décomposent les matières organiques dans un système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées. Tous ces produits chimiques peuvent être présents dans l'effluent d'un séparateur huile-eau.

Les lave-autos et les drains de plancher des garages commerciaux déversent de l'eau huileuse vers un séparateur huile-eau. Si le séparateur est bien entretenu, le liquide qui en sort ne devrait pas contenir d'hydrocarbures pétroliers totaux en grande quantité, mais contiendra des produits chimiques solubles dans l'eau, comme de l'antigel.

ANNEXE E

Qualité des eaux usées de l'effluent

Si on prévoit que la concentration des eaux usées dépassera les valeurs établies dans la ligne directrice, le système doit :

- a) inclure une capacité de traitement supplémentaire pour obtenir la qualité d'effluent requise pour le composant en aval;
- b) faire en sorte que le composant en aval inclut une capacité de traitement supplémentaire appropriée à la concentration plus élevée des eaux usées; ou
- c) avoir une combinaison des exigences visées aux alinéas a) et b).

La projection de la concentration des eaux usées ne doit pas être inférieure à la concentration maximale la plus élevée déterminée par :

- a) les projections de concentration des eaux usées indiquées dans de l'information publiée acceptable pour Services d'inspection technique du ministère de la Sécurité publique, ou
- b) la concentration d'eaux usées mesurée pour des projets similaires.

Tous les systèmes, à l'exception de ceux destinés à une lagune, doivent comprendre un point de mesure de l'effluent ou un emplacement facilement accessible qui permette l'échantillonnage de l'effluent à un endroit en aval de tout filtre d'effluent requis et avant le déversement vers un composant de traitement à base de sol. Un échantillonnage prélevé dans la chambre d'effluent peut être acceptable si un filtre n'est pas nécessaire en aval de la pompe.

Dans le cas d'un système où la concentration des eaux usées prévue dépasse la concentration type, l'effluent déversé vers la surface d'infiltration du sol doit être vérifiée une fois que le système est mis en service pour confirmer que la conception permet d'atteindre la qualité d'effluent prévue par les composants de traitement initiaux.

4.3 DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques

Le règlement ne contient pas de disposition relative à la densité des installations septiques. Toutefois, la directive fait mention d'une notion de dimension minimale de terrain (page 12 et annexes B et B1) pour le dimensionnement des systèmes d'infiltration. Ces dispositions s'appliquent à l'ensemble de la province. Il n'y a pas de disposition qui traite de l'impact cumulatif des rejets d'eaux usées.

Terrains vacants

Dans le cas des terrains vacants, les distances de séparation minimales doivent être respectées pour les systèmes conventionnels. L'annexe B & B1 s'applique au moment d'établir les exigences relatives aux dimensions et à la configuration d'un lot.

Pour les terrains vacants de moins de 4000 m² (1 acre) approuvés par la commission d'urbanisme avant 1976, le Ministère peut accorder une exemption d'approuver des systèmes autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées dont le débit estimatif quotidien d'eaux usées ne dépasse pas 1 365 litres par jour, et ce, tant que toutes les distances de séparation exigées sont respectées.

Voir la page suivante pour les annexes B et B1.

ANNEXE B

Terrain à bâtir de petite taille et fosse septique et longueur minimale de tuyau de distribution dans un systèmes autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées avec tranchées par rapport au débit estimatif quotidien d'eaux usées et la perméabilité du sol

Débit estimatif d'eaux usées Litres/jour	Volume utilisable de la fosse septique en litres	Dimensions minimales du lot en mètres carrés	* Largeur minimale (m)	**Profondeur minimale (m)	***Longueur totale du tuyau de distribution en mètres par rapport à la perméabilité du sol.		
					A	B	C
0-1365	3 410	4 000	54	38	60	82	100
1366-1705	4 090	5 350	59	38	72	103	125
1706-2055	4 090	5 350	59	38	87	124	150
2056-2730	6 136	5 350	59	38	115	165	200
2731-4090	6 136	6 700	63	38	175	245	300
4091-5460	8 180	8 050	68	38	235	330	400

*La largeur est mesurée parallèlement à la route, mais ne l'est pas nécessairement en bordure de la chaussée.

**La profondeur du terrain est mesurée perpendiculairement à la route.

***Voir la section 3.1 pour les taux de conductivité hydraulique des catégories de sol A, B et C.

ANNEXE B1

Terrain à bâtir de petite taille et fosse septique et le nombre minimum de 1,2m x 2,4m (4pi x 8pi) chambres en béton dans un systèmes autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées avec tranchées par rapport au débit estimatif quotidien d'eaux usées et de la perméabilité du sol

Débit estimatif d'eaux usées Litres/jour	Volume utilisable de la fosse septique en litres	Dimensions minimales du lot en mètres carrés	*Largeur minimale (m)	**Profondeur minimale (m)	***Le nombre minimum de 1,2m x 2,4m chambres en béton par rapport à la perméabilité du sol		
					A	B	C
0-1365	3 410	4 000	54	38	6	8	10
1366-1705	4 090	5 350	59	38	8	10	12
1706-2055	4 090	5 350	59	38	10	12	16
2056-2730	6 136	5 350	59	38	12	16	20
2731-4090	6 136	6 700	63	38	18	24	30
4091-5460	8 180	8 050	68	38	24	32	40

*La largeur est mesurée parallèlement à la route, mais ne l'est pas nécessairement en bordure de la chaussée.

**La profondeur du terrain est mesurée perpendiculairement à la route.

***Voir la section 3.1 pour les taux de conductivité hydraulique des catégories de sol A, B et C.

4.4 Rejets : Rejets en surface

Ce sujet n'est pas traité en vertu du document d'appel d'offres.

4.5 CONTAMINANTS : Contaminants encadrés

Le règlement ne contient pas de norme relative aux contaminants généralement retrouvés dans les eaux usées (MES, DBO5, phosphore, azote). Par contre, la directive traite brièvement du sujet à la page 7. Il n'y a pas de norme de rejet plus précise ni d'exigence de suivi.

La concentration prévue des influents d'eaux d'égout brutes, exprimée en moyennes maximales de 30 jours, est comme suit :

- ***DBO5 de 300 mg/L;***
- ***TSS de 350 mg/L;***
- ***Teneur en gras, en huiles et en graisses de 35 mg/L.***

Remarques :

1) Ces concentrations sont basées nominalelement sur des charges massiques de 50 to 60 g de la DBO5 ou du TSS par personne par jour.

2) La concentration des eaux usées devrait augmenter lorsqu'un broyeur de nourriture sous l'évier est installé.

3) L'utilisation de dispositifs de traitement de l'eau (comme des adoucisseurs d'eau) peut influencer sur la qualité et la chimie des eaux usées et sur le rejet de déchets.

Si la concentration des eaux usées dépasse ces valeurs ou s'il est prévu qu'elle dépassera ces valeurs (dans les restaurants et d'autres installations non résidentielles, par exemple), prière de se reporter à l'annexe E.

4.6 CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies

Le règlement traite abondamment de la certification des installateurs/entrepreneurs aux articles 2 à 12. La directive donne aussi plusieurs informations sur ce sujet au point 5, telles que : exigences relatives à l'octroi d'une licence, délivrance et révocation d'une licence, formation et examen. Les exigences et le processus de certification ou de qualification obligatoire est administré par le Ministère de la Sécurité publique et est décrit ci-dessous (points 5.1 à 5.3).

5.1 Licences

Les titulaires peuvent détenir une licence pour l'installation de systèmes conventionnels ou de systèmes non conventionnels. La licence permettra de déterminer le type de système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées que le titulaire sera autorisé d'installer.

Les licences pour installer les systèmes conventionnels permettront au titulaire d'installer un système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées doté d'une fosse septique et d'un champ d'épuration souterrain dont le débit d'eaux usées peut atteindre 5 460 L/j lorsque le champ d'épuration est un système avec lit d'épandage hors terre (surélevé) ou avec tranchées ou un lit de filtration avec tuyaux et pierre concassée, des chambres d'absorption ou des chambres d'infiltration, mais exclut un système de déclivité ou un système à chambres d'infiltration à dosage de pression, et inclut une fosse de rétention des eaux usées et des bécosses.

Les licences non conventionnelles permettront au titulaire d'installer des systèmes autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées en particulier tel que décrit des les versions de ces lignes directrices à venir. Les demandeurs de cette classe de licence doivent d'abord détenir une licence conventionnelle.

Les détenteurs d'une licence conventionnelle peuvent installer un système non traditionnel pourvu que le système ait été conçu par un ingénieur.

5.2 Exigences relatives à l'octroi d'une licence

Les exigences relatives à l'octroi d'une licence conventionnelle sont les suivantes:

- *Remplir et soumettre un formulaire de demande.*
- *Terminer avec succès le cours d'installateur de système autonome d'évacuation des eaux usées du Nouveau-Brunswick donné par l'entremise du ministère de la Santé pour les systèmes conventionnels et réussir l'examen qui s'y rattache.*
- *Payer des frais de licence de 400 \$.*

Les exigences relatives à l'octroi d'une licence non conventionnelle sont les suivantes:

- *Terminer avec succès un cours et réussir l'examen qui s'y rattache*
- *Remplir et soumettre un formulaire de demande.*
- *Soumettre une description complète du type de système d'évacuation et d'épuration des eaux usées non conventionnel à l'égard duquel la demande est faite.*
- *Payer des frais de licence de 350 \$.*

5.2.1 Délivrance

Les licences sont délivrées aux entreprises. Une entreprise titulaire d'une licence peut désigner un employé chargé de se conformer aux exigences de délivrance de licences (c'est-à-dire, suivre le cours et réussir l'examen). Toutefois, le nom de l'employé chargé de répondre aux exigences ne figurera pas sur la licence délivrée à l'entreprise. Par conséquent, l'exigence suivante fait partie des modalités et des conditions relatives à toute licence :

« Une entreprise titulaire d'une licence doit employer en tout temps au moins une personne qui a terminé avec succès un cours et réussi un examen en vertu des alinéas 6a) et 6b) du Règlement 2009-137. »

D'ailleurs, l'entreprise doit conserver une liste des employés qui répondent aux exigences de délivrance de licences énumérées à l'article 6 du Règlement. De plus, si, à un moment donné, aucun employé répondant aux exigences n'est au service de l'entreprise, le Services d'inspection technique du ministère de la Sécurité publique doit en être avisée. Si cela devait arriver, l'entreprise ne pourrait ni construire, ni installer, ni réparer, ni remplacer de réseaux autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées. Si l'entreprise souhaite garder le même numéro de licence, elle doit désigner un employé pour répondre aux exigences de délivrance de licences dans les 30 jours suivant la date de fin de contrat de l'employé précédemment chargé de cette fonction. Autrement, la licence sera révoquée après 30 jours.

Renouvellement:

Les licences expirent le 31 mars de chaque année.

5.2.2 Révocation d'une licence

La licence d'un titulaire peut être révoquée en raison de non-conformité avec le Règlement 2009-137, les présentes lignes directrices ou l'approbation pour l'installation obtenue auprès du ministère de la Sécurité publique.

Si la licence d'un installateur est révoquée, les exigences de délivrance de licences énumérées dans le Règlement 2009-137 s'appliqueront : la personne

faisant la demande devra remplir et présenter une demande, payer les frais nécessaires, suivre le cours et réussir l'examen.

5.3 Formation et examen

Le cours du Nouveau-Brunswick destiné aux installateurs de réseaux autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées doit être offert à l'échelle régionale tout au long de l'année afin d'accommoder ceux qui souhaitent devenir des installateurs agréés ou ceux qui doivent suivre à nouveau le cours.

Le cours sera offert dans chaque bureau régional en avril. Durant le reste de l'année, les bureaux régionaux de la Direction de la protection de la santé offriront le cours à tour de rôle, selon le calendrier ci-dessous avec des cours additionnels offerts si exigé.

Afin d'être admissibles au cours, les personnes intéressées doivent s'inscrire à l'avance en téléphonant au bureau de la Direction de la protection de la santé de leur région, avant le cinquième jour du mois. Lors de l'inscription, les personnes intéressées devront préciser leur préférence en matière de langue.

Un certificat d'assiduité sera émis dans les dix jours ouvrables de la date du cours aux personnes qui ont assisté au cours avec assiduité. Les certificats peuvent être envoyés par la poste.

Pendant l'examen, les candidats ont le droit de consulter les diapositives et le Guide technique de la trousse de documents du cours. De plus, les candidats ont trois heures pour terminer l'examen. La note de passage est de 85 %, et une lettre sera envoyée à chaque candidat afin de l'informer de ses résultats. Les candidats qui ratent l'examen peuvent le repasser en convenant d'une date avec le bureau de la Direction de la protection de la santé de leur région. Les personnes qui échouent l'examen trois fois doivent suivre le cours à nouveau avant de repasser l'examen.

En ce qui concerne les concepteurs, le règlement précise que ce sont des ingénieurs qui peuvent travailler dans ce domaine (article 2).

« Ingénieur » *Personne qui répond à l'une des descriptions suivantes :*

a) elle est immatriculée comme de membre de l'Association professionnelle des ingénieurs et des géoscientifiques du Nouveau-Brunswick et qui est autorisée à exercer la profession d'ingénieur;

b) elle a reçu un permis d'exercice du Conseil de direction de l'Association professionnelle des ingénieurs et des géoscientifiques du Nouveau-Brunswick;

c) elle est autorisée à exercer la profession d'ingénieur au Nouveau-Brunswick en vertu du paragraphe 10(7) de la Loi sur les professions d'ingénieur et de géoscientifique. (ingénieur)

La directive réfère à d'autres obligations de certification pour différentes composantes d'une installation septique.

- Les fosses septiques : CSA B66
- Le préfiltre : NSF 46
- Les tuyaux perforés : CAN/CSA B181.1, B181.2, B182.1 et B182.2
- Les fosses de rétention : CSA B66
- Les pièges à matière grasse : CSA B481 Series-07

Par ailleurs, nos recherches dans les documents officiels concernant la certification des systèmes n'ont confirmé aucune exigence particulière. Sans donner de détails relativement à ladite certification, le guide indique les informations suivantes au sujet des systèmes d'assainissement non-conventionnels :

La liste suivante donne des exemples de types de systèmes non conventionnels:

- ***Systèmes en déclivité***
- ***Filtre à sable incliné***
- ***Stations compactes à dispositif aérobie / anaérobie***
- ***Systèmes à chambres d'infiltration à dosage de pression***
- ***Tourbière ou autres filtres à sable***
- ***Terre humide aménagées***
- ***Tuyau de grand diamètre à membranes***
- ***Systèmes recevant un débit estimatif quotidien d'eaux usées > 5 460 L/j***

Les systèmes en déclivité ont été approuvés par le Ministère. Les installateurs agréés autorisés à installer des systèmes en déclivité doivent se conformer aux plus récentes directives en matière de choix et d'installation des systèmes en déclivité d'évacuation et d'épuration des eaux usées du Nouveau-Brunswick.

Les installateurs agréés pour l'installation de tout autre système non conventionnel d'épuration des eaux usées sur place doivent procéder conformément aux exigences du ministère de la Santé relatives à la technologie et à toute spécification additionnelle du fabricant.

Tout système non conventionnel qui n'a pas été approuvé par le ministère de la Santé doit être installé par un installateur agréé et conçu par un ingénieur professionnel possédant un permis d'exercice de l'Association des ingénieurs et des géoscientifiques du Nouveau-Brunswick. L'ingénieur professionnel est entièrement responsable du système qu'il a conçu et l'installateur agréé est responsable de l'installation du système.

Un titulaire n'est pas autorisé à concevoir ce type de systèmes.

Toutefois, selon les informations obtenues auprès de la sécurité publique du gouvernement provincial (conversation téléphonique), les systèmes non-conventionnels *devraient* être certifiés. Nous avons entamé d'autres démarches pour obtenir plus de renseignements ou de détails quand à la base d'application de cette exigence. À ce jour malheureusement, nos requêtes ne nous ont pas permis d'obtenir davantage de précisions sur cet aspect.

En l'absence de confirmations/explications, nous en déduisons donc que cette possible exigence de certification (pour les systèmes non conventionnels ou secondaires avancés / tertiaires) relèverait sans doute davantage d'une directive de gestion interne propre au ministère en question.

4.7 CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques

La capacité minimale effective des fosses septiques est indiquée aux tableaux des annexes B et B1 de la directive (extrait du tableau de l'annexe B ci-dessous). Le volume passe de 3410 L à 8180 L en fonction du débit du bâtiment visé (0 L/j à 5460 L/j). De plus, le règlement ainsi que la directive fixent la dimension minimale d'une fosse septique à 3410 L. La directive fait mention d'une capacité de liquide ou d'un volume utilisable, donc d'une capacité effective.

Débit estimatif d'eaux usées Litres/jour	Volume utilisable de la fosse septique en litres
0-1365	3 410
1366-1705	4 090
1706-2055	4 090
2056-2730	6 136
2731-4090	6 136
4091-5460	8 180

Enfin, le dimensionnement des fosses septiques est fait en tenant compte du débit de conception du projet et non pas en fonction du nombre de chambres par exemple.

4.8 VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques

Les critères encadrant la vidange des fosses septiques est décrit dans un document d'information à l'intention des propriétaires. Il s'agit d'une fréquence de vidange recommandée et non d'une obligation légale. De plus, la fréquence de vidange n'est pas différente pour les fosses septiques utilisées à longueur d'année et les fosses septiques utilisées de façon saisonnière. Également, il n'y a pas de preuve de vidange qui est exigée²⁰

Entretien de votre réseau de fosse septique

Les déchets solides accumulés au fond de la fosse septique devraient être nettoyés tous les deux ou trois ans afin de prolonger la période de fonctionnement de votre réseau. Les fosses septiques doivent être entretenues régulièrement pour en assurer le fonctionnement.

²⁰ Gouvernement du Nouveau-Brunswick, Votre réseau de fosse septique - Guide pratique à l'intention des propriétaires, 2016.

4.9 SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques

Il n'y a pas de suivi du fonctionnement des installations septiques, par exemple la réalisation d'un relevé sanitaire, l'entretien obligatoire selon une période prédéterminée, etc. Aucun échantillonnage n'est requis en ce qui concerne les paramètres qui touchent les contaminants typiques des eaux usées (MES, DBO5, etc.). Par conséquent, il n'y a pas de prélèvement ni de fréquence d'échantillonnage spécifié dans les documents consultés.

Par contre, selon le règlement et la directive, un rapport de conformité est requis après les travaux de construction d'une installation septique (point 5.5.4).

5.5.4 Certificat de conformité

Selon section 16(2) du Règlement 2009-137, le titulaire doit remettre le certificat de conformité au propriétaire du système et en fait parvenir une copie remplie au Ministre dans les dix (10) jours qui suivent le recouvrement du système.

4.10 RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques

Les normes de localisation des diverses composantes des installations septiques sont déterminées au tableau 1 de la page 11 de la directive (ci-dessous). Les distances prescrites ne font pas directement référence au concept « étanche/non étanche » tel que connu dans le RETEURI.

Tableau 1: Distances de séparation horizontales et verticales

Élément	Fosse septique ou chambre de pompage		Champ d'épuration	
	(m)	(pi)	(m)	(pi)
Puits foré	15	50	23	75
Puits creusé ou puits à pointe filtrante	30	100	30	100
Étendues d'eau, limite normale des hautes eaux (non désigné comme approvisionnement en eau potable)	30*	100	15	50
Étendues d'eau, limite normale des hautes eaux (désigné comme approvisionnement en eau potable)	90	300	75	250
Fondation d'immeuble, Drain de fondation et toute partie constituante	1.5	5	3.0	10
Limite de propriété ou Fossé intermittent	3.0	10	3.0	10
Facteurs de limitation (ex. sol imperméable, nappe phréatique, substratum rocheux)	N/A	N/A	1.2**	4**

* Avant d'effectuer toute activité à moins de 30 m (100 pi) d'un cours d'eau, il faut obtenir un permis de modification d'un cours d'eau auprès du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick.

** À partir du radier (fond) du tuyau ou de l'ouverture du tuyau de l'unité.

Les fosses de rétention ainsi que les cabinets à fosse sèche « bécosse » doivent respecter les mêmes distances de localisation qu'une fosse septique (directive, page 30 et 32). Il n'y a pas de norme de localisation supplémentaire.

4.11 MILIEUX SENSIBLES :

La directive donne des précisions relatives aux milieux sensibles reconnus, soit les cours d'eau et les terres humides. Les documents ne traitent pas de milieux sensibles tels que : boisés, fortes pentes, aquifère particulier, etc. Les critères qui sont appliqués sont décrits à la page 11 de la directive.

3.3.1 Cours d'eau & Terres Humides

Les distances de séparation requises applicables aux fosses septiques et aux champs d'épuration des cours d'eau décrit au section 3.3 diffère de celles requise par la Loi sur l'assainissement de l'eau en ce qui a trait aux marges de retrait pour effectuer des travaux à moins de 30 m (100 pi) d'une terre humide ou d'un cours d'eau. Si des travaux doivent être entrepris à l'intérieur de la marge de retrait de 30 mètres (100 pi), il incombe au propriétaire foncier de s'assurer de communiquer avec le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux afin d'obtenir tous les permis nécessaires avant le début des travaux.

En vertu de la Loi sur l'assainissement de l'eau, un « cours d'eau » désigne la largeur et la longueur totales, y compris le lit, les berges, les bords et la ligne du rivage, ou toute autre partie d'une rivière, d'une source, d'un ruisseau, d'un lac, d'un étang, d'un réservoir, d'un canal, d'un fossé ou de tout autre canal à ciel ouvert, naturel ou artificiel, dont la principale fonction est de transiter ou de retenir de l'eau, que l'écoulement soit continu ou non.

En vertu de la Loi sur l'assainissement de l'eau, un « terre humide » désigne la terre qui i) a, de façon périodique ou permanente, une nappe phréatique à la surface, près de la surface ou au-dessus de la surface de la terre ou qui est saturée d'eau, et ii) soutient un processus aquatique indiqué par la présence de sols hydriques, d'une végétation hydrophyte et des activités biologiques adaptées à un milieu humide.

Les terres humides comprennent les marais, les tourbières, les prairies humides et les marécages. Il incombe au client de confirmer si le terrain est assujetti à la réglementation visant les milieux humides.

4.12 TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération

Il n'y a pas de norme ni de recommandation en ce qui concerne les toilettes à compost, les toilettes chimiques et les toilettes à incinération dans la réglementation du Nouveau-Brunswick.

4.13 PERMÉABILITÉ DU SOL :

La perméabilité des sols, selon la directive, prend la forme de plages de perméabilité A, B, C et D. Le tableau 5 (page 46), ci-après décrit les limites des différentes classes de perméabilité. La partie 3 de la directive (ci-dessous) explique la notion de perméabilité applicable au Nouveau-Brunswick.

Conditions du sol

Le type de sol constitue l'un des facteurs décisifs les plus importants pour déterminer si un terrain se prête à l'installation d'un système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées et pour définir la conception du système. La fonction du sol est d'assurer l'infiltration, la dispersion et le traitement définitif de l'effluent avant qu'il n'atteigne le substrat rocheux, l'eau souterraine ou les marges de retrait horizontales.

Pour évaluer de façon appropriée la qualité des sols in situ, il est nécessaire d'effectuer un examen visuel d'un trou d'essai. Les trous d'essai doivent être creusés à moins de 3 m (10 pi) environ de l'endroit où sera situé le champ d'épuration proposé du système d'épuration des eaux usées sur place.

Il n'est pas recommandé de creuser un trou d'essai directement dans la zone de champ existante, car cela pourrait contaminer l'eau souterraine. Le trou d'essai doit être d'au moins 1,8m (6 pieds) de profondeur. Veuillez vous reporter à l'annexe C pour plus de renseignements sur les exigences relatives au trou d'essai. La texture, la densité, la structure, la profondeur et la couleur du sol dans le trou d'essai permettront au titulaire de prévoir la perméabilité (le taux de drainage de l'eau) et de classer le sol. Le trou d'essai permettra également d'établir la présence ou l'absence d'eau souterraine ou d'un substrat rocheux (roches solides qui reposent sous les dépôts de surface tels que le gravier, le sable, le loam ou l'argile. Il peut s'agir de matériaux tels que le calcaire, le grès, le schiste, etc.) ou sol imperméable (l'argile). La mesure dans laquelle il remplit efficacement cette fonction déterminera s'il est nécessaire de creuser une tranchée ou d'aménager un champ d'épuration en monticule et définira la quantité de sable qui doit être importée (le cas échéant). Il importe de rappeler que les tranchées souterraines sont autorisées dans les catégories de sol A, B ou C.

La texture du sol peut être évaluée en utilisant le Schéma de l'estimation de la texture du sol par le toucher de l'annexe A. Les installateurs doivent déterminer la texture applicable de sol, mais devraient considérer également la structure, la densité et la perméabilité de sol. À mesure que le sol devient plus limoneux, sa perméabilité (le taux de drainage des eaux) diminue.

Tableau 5 donne une description des différentes catégories de sols, allant du sableux à loam à l'argile. Pour déterminer si le sol in situ peut-être classé dans

Les catégories « A », « B », « C » ou « D », une évaluation du trou d'essai est nécessaire. Les catégories A, B et C correspondent à l'annexe B.

La catégorie D correspond à un sol qui est trop perméable (qui se draine trop rapidement) ou à un sol qui est imperméable (un sol qui ne se draine pas, comme l'argile) et qui ne peut donc pas être utilisé dans le choix d'un système. Dans ces situations, il est nécessaire d'installer un champ d'épuration en monticule ou un système d'épuration conçu par un ingénieur.

Notes techniques :

Les sols ayant une structure lamellaire ou massive, ou qui sont très compacts (voire denses), pourraient ne pas satisfaire aux critères de perméabilité recommandée (c.-à-d. la conductivité hydraulique en milieu saturé, qui est abrégée par le symbole « K_{sat} ») prédite par la texture du sol seulement. Il est possible de mener un essai de perméabilité in situ à l'aide d'un perméamètre à charge constante afin de vérifier si la perméabilité (K_{sat}) se situe à un degré acceptable pour la catégorie de sol précise. Veuillez consulter les diagrammes à l'annexe A ou téléphoner au bureau central des Services d'inspection technique du ministère de la Sécurité publique pour obtenir plus de renseignements.

Les mesures de la conductivité hydraulique des sols présentées dans les annexes B et B1 sont les suivantes :

- **La catégorie "A" : $1 \times 10^{-4} \text{ m/sec} \leq K_{Fs} \leq 6 \times 10^{-4} \text{ m/sec}$.**
- **La catégorie "B" : $2 \times 10^{-5} \text{ m/s} \leq K_{Fs} < 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$**
- **La catégorie "C" : $3 \times 10^{-6} \text{ m/s} \leq K_{Fs} < 2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$**

Les catégories A, B et C, décrites ci-haut, correspondent à des classes de sol très perméable et perméable dans le cadre du Q-2, r.22.

Compte tenu du texte ci-haut, dans des conditions de sol imperméable ou trop perméable, c'est-à-dire la classe D du tableau 5 de la page suivante, le règlement et la directive offrent peu de solution. D'une part, il revient à un ingénieur de concevoir un système de traitement. Nous comprenons, que dans un tel cas, l'autorisation sera donnée au cas par cas puisque ni le règlement ni la directive ne contiennent de précisions. Il nous semble logique de croire que certains systèmes de traitement avancés, tels que, secondaire avancé ou tertiaire dans le RETEURI, pourraient alors être mis en place. Ceci-dit, les documents consultés sont muets à cet effet.

Tableau 5 Définitions des catégories de sol du Nouveau-Brunswick.

Catégorie de sol du Nouveau-Brunswick	Textures de sol applicables	Description et caractéristiques du sol
A : Bon	Sables grossiers et moyens	Sables propres renfermant très peu de limon ou d'argile et composés de grains dont la taille dominante est comprise entre 0,25 mm et 1,0 mm. Le sable humide ne se tient pas ensemble pour former une boule ou un moule lorsqu'il est comprimé.
	Sable loameux (dans certaines conditions)	Sable loameux (voir la description ci-dessous) ou tout autre sol pour lequel $1 \times 10^4 \text{ m/s} \leq Kfs \leq 6 \times 10^4 \text{ m/s}$.
B : Modéré	Sable fin	Sable fin propre renfermant très peu de limon ou d'argile et composé de grains dont la taille dominante est comprise entre 0,10 mm et 0,25 mm. Le sable humide ne se tient pas ensemble pour former une boule ou un moule lorsqu'il est comprimé.
	Sable loameux	Le sable humide forme une boule ou un moule lorsqu'il est comprimé, mais ne peut pas être manipulé sans se désagréger. Le sol humide peut tout juste former des « flocons »; il ne formera même pas un court « ruban ».
	Loam sableux (dans certaines conditions)	Loam sableux (voir la description ci-dessous) ayant une structure modérément à fortement développée en plus de lamellaire ou massive. Sol pour lequel $2 \times 10^5 \text{ m/s} \leq Kfs < 1 \times 10^4 \text{ m/s}$.
C : Passable	Loam sableux	Le sol humide forme une boule ou un moule faible lorsqu'il est comprimé; il se tient ensemble seulement s'il est manipulé avec soin. Le sol humide forme des « flocons » ou de très courts « rubans » (1,5 à 2,5 cm de longueur). Au toucher, le sol est granuleux et non collant, ou seulement très légèrement collant lorsqu'il est humide.
	Loam (dans certaines conditions)	Loam (voir la description ci-dessous) ayant une structure modérément à fortement développée en plus de lamellaire ou massive. Sol pour lequel $3 \times 10^6 \text{ m/s} \leq Kfs < 2 \times 10^5 \text{ m/s}$.
D : Non perméable (trop lent) $Kfs < 3 \times 10^6 \text{ m/s}$	Loam limoneux	Le sol humide forme une boule ou un moule faible lorsqu'il est comprimé; il se tient ensemble seulement s'il est manipulé avec soin. Le sol humide forme des « flocons » minces; il ne forme pas de « rubans ». Au toucher, il est farineux et seulement légèrement granuleux et collant.
	Loam	Le sol humide forme une bonne boule ou un bon moule et se tient ensemble même s'il est manipulé modérément. Le sol humide forme des rubans faibles, épais et très courts (< 2,5 cm). Au toucher, le sol est lisse et graveleux, et seulement légèrement collant.
	Loams argileux ou argiles	Tout sol qui, lorsqu'il est humide, forme une boule ou un moule robuste et durable qui se tient ensemble après qu'on l'a fait passer d'une main à l'autre plusieurs fois. Tout sol qui, lorsqu'il est humide, forme un « ruban » moyen de 2,5 cm ou plus de longueur. Tout sol qui, lorsqu'il est humide, est collant ou très collant. Tout sol qui prend une apparence lustrée lorsqu'il est frotté contre un objet dur et lisse comme une lame de couteau ou l'ongle du pouce.
D : Trop perméable (trop rapide) $Kfs > 6 \times 10^4 \text{ m/s}$	Sable très grossier	Sable propre renfermant très peu de limon et d'argile et composé principalement de grains dont la taille est supérieure à 1,0 mm.
	Sable pierreux, gravier sableux	Sols qui renferment plus de gravier que de sable.

D'autre part, il est possible de construire un système d'infiltration de type « hors-sol ». Le point 4.4.2 de la directive détaille la méthode de construction pour un tel système. Selon notre

compréhension, un système hors-sol pourrait être construit directement sur un sol imperméable en utilisant du sable filtrant (sable importé) puisque le texte stipule que : « (...) Si une portion du sol in situ doit être utilisée pour construire le tertre (...) ». Bien que cela nous semble très étonnant, nous comprenons donc qu'un système de type hors-sol pourrait être construit directement sur la couche limitante (sol peu perméable, sol imperméable, roc, nappe phréatique).

4.4.2 Lit d'épandage hors terre (surélevé)

Si des facteurs de limitation sont relevés lors de l'analyse du puits d'essai, il faut augmenter la distance entre le radier du tuyau et le facteur de limitation au moyen de sable importé. Les facteurs de limitation comprennent un sol imperméable (comme de l'argile), le substratum rocheux, le niveau élevé de la nappe phréatique de façon permanente ou saisonnière ou une perméabilité trop élevée (c.-à-d. un écoulement trop rapide caractérisé par la présence élevée de sables grossiers et moyens). Les champs d'épuration surélevés de la sorte sont appelés « remblais ». La profondeur du remblai est établie à partir des conditions du sol in situ dans la zone déterminées lors de l'analyse du puits d'essai. Si une portion du sol in situ doit être utilisée pour construire le tertre, le système doit être dimensionné en fonction de la classification du sol (« A », « B » ou « C »).

La zone sous le remblai proposé doit être scarifiée parallèlement à la pente. La « scarification » consiste à ameublir et à retourner le sol afin de prévenir le lissage du sol de surface tout en conservant la composition du sol. Il ne faut pas utiliser un sarcler. Ceci est nécessaire pour garantir un passage rapide des effluents vers le sol indigène. La circulation avec de l'équipement sur la zone scarifiée devrait être évitée.

Les souches doivent aussi être enlevées.

Le sable importé doit être placé de façon qu'il soit de niveau avec le dessus de la tranchée proposée. La tranchée est ensuite creusée dans le sable et sa partie inférieure sera nivelée sur la longueur et la largeur. Cette technique permet de s'assurer que la quantité de sable sous le champ est suffisante pour respecter les critères de dégagement et de facteurs de limitation.

Les tuyaux de distribution doivent être disposés parallèlement au contour (en travers de la pente naturelle du sol) et perpendiculairement à l'écoulement souterrain dans la zone où le système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées est prévu.

Les extrémités des conduites de distribution (champ d'épuration alimenté par la gravité) doivent être raccordées au tuyau de distribution non perforé ou perforé de façon à être au niveau. (Remarque : Dans le cas des lits d'épandage surélevés, les conduites de distribution situées au même niveau doivent être reliées). Si un tuyau de distribution perforé est utilisé à cette fin, il doit être

entouré par de la pierre concassée et ne doit pas être pris en compte dans la longueur linéaire totale du système.

De plus, le texte ci-dessous corrobore notre interprétation précédente sur l'utilisation d'un système hors-sol directement sur un sol imperméable.

4.4.2.1 Le remblai de sable importé

(...)

On peut mesurer la taille du remblai importé et conforme à la norme présentée au tableau 3 en se fondant sur les caractéristiques du sol de classe A et sur les estimations des débits des eaux usées quotidiens présentés à l'annexe B.

(...)

Les documents consultés ne traitent pas de rejet au fossé ou au cours d'eau. D'autre part, selon le point 4.4.5 de la directive, les solutions par infiltration sont favorisées par rapport aux fosses de rétention. Les critères applicables sont décrits ci-dessous.

4.4.5 Fosse de rétention

Les demandes relatives à des fosses de rétention doivent être soumises conformément à la section 5.4 des présentes lignes directrices. Les distances de séparation doivent être les mêmes que celles des fosses septiques décrites au tableau 1.

Les fosses de rétention, ou fosses de rétention totale, sont envisagées seulement dans les cas suivants:

- ***Lorsqu'un système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées traditionnel ou non conventionnelles ne peut être mis en place sur un terrain à bâtir existant et que toutes les distances de sécurité énumérées au tableau 1 ne peuvent être satisfaites. Un lot est considéré comme un lot à bâtir existant s'il dispose actuellement d'un bâtiment existant avec les services ou preuve d'un tel bâtiment est fournie.***
- ***À des fins d'utilisation temporaire, ne dépassant pas 12 mois, comme les événements spéciaux ou dans les baraquements et les campements de chantier (à l'exclusion des utilisations récréatives saisonnières comme les chalets et les roulottes).***
- ***En tant que mesure provisoire sur un terrain à bâtir qui sera desservi par un système d'égout municipal d'ici 1 an, avec confirmation écrite de la municipalité.***
- ***Lorsqu'il s'agit d'un usage non résidentiel (p. ex. un poste de garde) et que le débit estimatif quotidien d'eaux usées ne dépasse pas 90 L/j.***

4.14 FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes

Tel que mentionné au point précédent, pour les sites comportant de fortes contraintes (imperméabilité, faible profondeur de sol, etc.), les solutions doivent être adaptées au cas par cas et cette responsabilité repose sur l'ingénieur qui réalise la conception de l'installation septique (directive page 8).

La catégorie D correspond à un sol qui est trop perméable (qui se draine trop rapidement) ou à un sol qui est imperméable (un sol qui ne se draine pas, comme l'argile) et qui ne peut donc pas être utilisé dans le choix d'un système. Dans ces situations, il est nécessaire d'installer un champ d'épuration en monticule ou un système d'épuration conçu par un ingénieur.

De même, tel que discuté au point précédent, il semble possible de construire un système d'infiltration hors-sol avec du sable filtrant directement sur le sol malgré une épaisseur de sol inférieure à 30 cm. Enfin, il est possible d'installer une fosse de rétention. Celle-ci doit d'ailleurs avoir un volume minimal de 9000 L (directive, page 30).

Pour les zones riveraines ou de littoral, la section 11 sur les milieux sensibles du présent document indique ce que le guide préconise en fonction de la réglementation en vigueur en présence d'un cours d'eau (voir la section mentionnée). D'ailleurs, le formulaire de demande d'approbation indique à ce sujet l'information suivante :

LA LOI SUR L'ASSAINISSEMENT DE L'EAU PEUT IMPOSER DES RÈGLES PLUS STRICTES QUANT AUX DISTANCES DE REcul POUR LES TRAVAUX RÉALISÉS À MOINS DE 30 MÈTRES D'UN COURS D'EAU OU D'UNE TERRE HUMIDE. IL INCOMBE AU TITULAIRE DE S'ASSURER DU RESPECT DE TOUTE LA RÉGLEMENTATION PROVINCIALE. EN VERTU DU PARAGRAPHE 15(1) DE LA LOI SUR L'ASSAINISSEMENT DE L'EAU, AVANT D'INSTALLER UN SYSTÈME AUTONOME D'ÉVACUATION DES EAUX USÉES À MOINS DE 30 MÈTRES D'UN COURS D'EAU OU D'UNE TERRE HUMIDE, LE TITULAIRE DE LA LICENCE DOIT COMMUNIQUER AVEC LE MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT.

Il n'y a aucune disposition particulière prévue au sujet des situations en zones inondables.

4.15 ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes

L'article 13 du règlement décrit les règles à suivre pour l'émission d'une autorisation. Les règles sont légèrement différentes pour un nouveau système qu'une réparation ou un remplacement de système. Une étude de caractérisation du site de même qu'un plan de conception doit être présenté lors d'une demande d'approbation.

Demande d'approbation

13(1) Le titulaire qui entend installer ou construire un système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées doit faire tout ce qui suit :

a) il demande l'approbation du Ministre quant à la conception et l'emplacement au moyen du formulaire fourni à cet effet par ce dernier;

b) il verse les droits de demande d'approbation qui s'élèvent à 150 \$.

13(2) Le titulaire qui entend réparer ou remplacer un système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées doit faire tout ce qui suit :

a) il demande l'approbation du Ministre quant à la conception, l'emplacement et quant au plan d'exécution au moyen du formulaire fourni à cet effet par ce dernier;

b) il verse les droits de demande d'approbation qui s'élèvent à 150 \$.

13(3) La demande d'approbation est accompagnée des documents et renseignements qui suivent :

a) des plans détaillés indiquant

(i) l'emplacement de la propriété selon son adresse de voirie,

(ii) le numéro d'identification de la propriété assigné par Services Nouveau-Brunswick,

(iii) les dimensions de la propriété, ainsi que les espaces qui font l'objet de servitudes et d'emprises,

(iv) l'inclinaison de la propriété,

(v) les dimensions et un schéma du système à installer, ainsi que les distances qui séparent le système et les bâtiments, les limites de la propriété, le puits de la propriété, l'emplacement des puits adjacents et des plans d'eau dans un rayon de 100 mètres de toute partie du système proposé,

(vi) le type de système et les caractéristiques de conception;

b) une estimation du débit des eaux usées qui devront être traitées par le système;

c) un énoncé des facteurs de contrainte liés au substratum rocheux, la nappe phréatique ou l'imperméabilité du sol;

- d) un énoncé des propriétés et caractéristiques du sol révélées par un trou d'essai;***
 - e) une évaluation pour savoir si le sol convient à l'installation du système autonome d'évacuation et d'épuration des eaux usées laquelle évaluation est réalisée selon l'une des méthodes suivantes :***
 - (i) un test de percolation,***
 - (ii) un test de conductivité hydraulique,***
 - (iii) l'analyse par tamisage du sol,***
 - (iv) un examen visuel d'un trou d'essai et pour lequel on fait un relevé,***
 - f) l'élévation prévue de l'espace où le système se trouve ou de l'espace où l'on entend installer le système par rapport à l'élévation originale;***
 - g) les spécifications des matériaux du système proposé et, s'il y a lieu, les spécifications des matériaux du manufacturier;***
 - h) tout autre renseignement que le Ministre exige quant aux travaux;***
 - i) le nom du propriétaire des lieux ainsi que sa signature attestant du fait qu'il autorise la demande.***
- 13(4) Si la superficie de l'emplacement est de 2 000 mètres carrés ou moins, les plans visés à l'alinéa 3a) doivent être faits à l'échelle.***

Le règlement n'est pas précis sur les situations nécessitant une mise aux normes d'un système existant. Nous comprenons que les études sont les mêmes et sont nécessaire lors d'une modification de la situation pour une résidence ou un bâtiment existant (construction d'une chambre à coucher supplémentaire, changement de vocation, augmentation de la capacité d'exploitation ou d'opération, construction, rénovation, modification, reconstruction, déplacement ou agrandissement d'une installation septique).

4.16 AUTRES :

Éléments du Q-2, r.22 qui sont couverts par le territoire visé

Définitions	X
Hiérarchie du choix d'un système	
Obligation de vidange des fosses septiques	
Méthodes pour établir la perméabilité du sol	X
Plages de perméabilité	X
Référence aux normes BNQ/NSF	X
Normes de construction des fosses construites sur place	
Préfiltre	X
Norme spécifique au déboisement (élément épurateur classique)	
Conduite d'amenée, raccordements et ventilation	
Champ d'application du Règlement/type d'eau	X
Prohibition de rejeter des eaux usées	X
Interdiction d'utiliser certains produits (désinfection de ces eaux usées)	
Conditions d'émission des permis (plan, études, etc.)	X
Implication d'un professionnel compétent pour la conception (Ordre professionnels)	X
Désaffectation des systèmes	
Gestion des boues et des autres résidus	
Cheminement des eaux et des effluents	
Normes de localisation pour les systèmes étanches et les systèmes non étanches	X
Normes techniques à respecter (matériaux, dimensions, etc.)	X
Conditions d'implantation des systèmes (pente, perméabilité, épaisseur de sol naturel, etc.)	X
Obligation d'entretien et/ou de maintenir un contrat d'entretien des systèmes certifiés	
Normes de rejet des systèmes	
Systèmes spécifiquement pour des résidences/bâtiments existants	
Toilettes à compost	
Cabinet/toilettes sèches	X
Solutions si ségrégation des eaux (toilettes vs eaux ménagères) (ex : vidange périodique)	
Déclencheurs/droits acquis pour la mise aux normes de systèmes existants	
Dispositions encadrant les rejets au fossé/cours d'eau	
Déphosphatation	
Désinfection	
Méthodes de prélèvement et d'analyse des rejets des systèmes	
Définit la responsabilité des municipalités pour l'application du Règlement	
Amendes/infractions	
Dispositions applicables à des territoires particuliers (Basse-Côte-Nord Iles-de-la-Madeleine, etc.)	

Éléments couverts par le territoire visé et qui ne sont pas traités dans le Q-2, r.22

- Certificat de conformité lors des travaux de construction d'une installation septique et document TQC
- Certification des installateurs/entrepreneurs pour réaliser des travaux sur une installation septique
- Dispositions au sujet de l'annulation d'une autorisation/permis
- Obligation de conserver les documents (permis, plans et rapport de conception, certificat de conformité, etc.) pour l'installateur/entrepreneur pendant au moins 7 ans
- Dispositions sur les systèmes de pompage (conception, dosage, etc.)
- Dispositions sur les pièges à matières grasses
- Dispositions sur les séparateurs huile/eau
- La densité et la structure du sol est prise en compte pour déterminer la perméabilité

SOURCES Nouveau Brunswick:

1. *Gouvernement du Nouveau-Brunswick, Règlement sur les systèmes autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées – Loi sur la Santé publique, novembre 2009*
2. *Ministère de la Santé publique, services d'inspection technique, Lignes directrices techniques relatives aux systèmes autonomes d'évacuation et d'épuration des eaux usées, février 2016*
3. https://www.gov.mb.ca/sd/waste_management/wastewater/wastewater_management/index.fr.html
4. https://www2.qnb.ca/content/qnb/fr/services/services_renderer.201399.html
5. https://www2.qnb.ca/content/qnb/fr/ministeres/securite-publique/securite_communautaire/content/systemes_evacuation_eaux_usees.html

5.0 NOUVELLE ÉCOSSE

5.1 ENCADREMENT :

Environ 45% des résidences de la Nouvelle-Écosse ont une installation septique individuelle sur place. L'encadrement du traitement et de l'évacuation des eaux usées des bâtiments non desservis par un réseau d'égout est sous la responsabilité du Ministère de l'Environnement en Nouvelle-Écosse « Nova Scotia Environment ». Le ministère est également en charge d'en assurer l'application. L'encadrement est basé sur une Loi, des règlements, une norme et un guide technique. Les documents pertinents sont :

- La loi « Environment Act » du Ministère de l'environnement, modifiée en 2017
- Le règlement « On-site Sewage Disposal Systems », modifié 2017
- La norme « On-site Sewage Disposal Systems Standard », adopté en mai 2017
- Le guide « On-Site Sewage Disposal Systems Technical Guidelines », modifié 2013

La norme est directement liée au règlement sur les installations septiques. En effet, le ministère a inclus la norme dans sa réglementation. La norme y est définie de la façon suivante :

“Standard” means the On-site Sewage Disposal Systems Standard published by the Minister;

De plus, l'article 3 du règlement indique :

3 (1)A system must be selected from the Standard or designed.

Quant au guide, le site internet officiel du gouvernement²¹ indique :

Nova Scotia Environment has established the On-site Sewage Disposal System Technical Guidelines. The Guidelines are intended to be used as an educational and technical guidance manual in conjunction with the Standard by qualified persons, installers, and staff of Nova Scotia Environment that have an interest in planning, design, selection, installation, operation and maintenance of on-site systems.

Le guide indique, selon la section 1.4.2 que la conception du système de traitement devra être réalisée en fonction du débit et de la nature des eaux « appropriately designed ».

²¹ <https://novascotia.ca/nse/wastewater/regulations.tech.guidelines.asp>

1.4.2 Water Use and Conservation

The minimum design capacity of a residential on-site system, which could include seasonal, rental units, is 1000 litres/day.

Systems for larger dwellings, dwellings with fixtures such as hot tubs that use additional water, and commercial establishments, must be appropriately designed for higher flows.

5.2 TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement

Selon l'article 1 de la norme, l'encadrement vise les eaux usées d'origine domestique.

Applicability

1 (1) This Standard applies only to the requirements for an on-site sewage system which handles sewage that is composed primarily of human waste and grey water from bathrooms, sinks and kitchens but not does include any significant volume of wastewater from an industrial source.

La norme (article 3) et l'annexe F du guide proposent des tableaux servant à déterminer les débits quotidiens moyens utilisés lors de la conception.

3. Determination of design capacity

(1) A qualified person must only select a system for residential use with flows between 1000 and 1500 L/day.

(2) Residential sewage flows for selected systems shall be determined in accordance with Table 1:

Table 1 Residential flows for selected systems

	Number of bedrooms	Average daily flow (L/day)
Base flow	3 bedrooms or fewer with low water use fixtures	1000
Base flow	3 bedrooms or fewer with high water use fixtures	1200
Base flow	4 bedrooms with low water use fixtures	1350
Base flow	4 bedrooms with high water use fixtures	1500
Additional flow	each additional bedroom with low water use fixtures (can only be used in addition to base flow for multi-residential units)	350
Additional flow	each additional bedroom with high water use fixtures (can only be used in addition to base flow for multi-residential units)	500

(3) A professional engineer must not design a system for residential use with a flow less than 500 L/day.

(4) Backwash water from water treatment devices may only be discharged to a system if the system has been designed by a professional engineer to accept the discharge.

(5) Water from a basement sump, foundation/footer drain or roof drain must not be discharged to a system.

Appendix F

1. The individual on-site sewage disposal system shall be designed and constructed to adequately treat and dispose of the expected maximum flow of sewage.

2. The disposal system must be designed to receive all sewage from the building or structure except cooling water, roof, foundation or surface drains or backwash from water treatment devices, unless otherwise approved by Nova Scotia Environment.

Backwash from water treatment devices add an extra hydraulic load and may create additional concerns depending on the specific treatment technology. Discharge of this backwash to an on-site sewage disposal system is only recommended if the system has been specifically designed by a professional engineer to accept the specific discharge.

3. The minimum design sewage flow from any residential structure or dwelling shall be 1000 L/day. When it is anticipated that the sewage flows from the dwelling or structure will exceed the 1000 L/day minimum, it is recommended that the sewage flows as indicated in the following Table F1 be utilized:

Table F1 Residential Flows	
Number of Bedrooms	Average Daily Flow (L/Day)
3 bedroom unit or less	1000
3 bedroom with high water use fixtures	1200
4 bedroom unit	1350
4 bedroom unit with high water use fixtures	1500
each additional bedroom	350
each additional bedroom unit with high water use fixtures	500

When the occupancy of a dwelling unit exceeds two persons per bedroom, it is recommended that the sewage flow be determined by adding 175 L/day of sewage flow for each additional person.

4. The minimum design sewage flow from any multi unit residential structure or dwelling such as, apartments, condominiums, cottages, hotels, etc., shall be 1000 L/day. When it is anticipated that the sewage flows from the dwelling or

structure will exceed the 1000 L/day minimum, it is recommended that the sewage flows as indicated in the following Table F2 be utilized:

Table F2 Multi Unit Residential Flows	
Unit Type	Average Daily Flow (L/Day)
For the first 3 bedroom unit or less	1000
For each addition unit the following flow rates shall be utilized:	
- 1 bedroom unit	500
- 2 bedroom unit	750
- 3 bedroom unit	1000
- 4 bedroom unit	1500
- each additional bedroom	500

5. Industrial wastewater shall not be discharged into on-site sewage disposal systems designed for sanitary sewage disposal unless prior approval is obtained from Nova Scotia Environment. Special designs or pretreatment may be required for industrial waste-water.

6. All restaurants or other establishments involved in food preparation activities shall install external grease traps when required by Nova Scotia Environment.

7. The design sewage flows from other residential, commercial, industrial and institutional buildings or structures should be based on the design wastewater flows prescribed in Table F3 of this appendix. The minimum design flow from other residential, commercial, industrial and institutional buildings or structures shall be 500 L/day. In the case where a minimum design flow of 500L/day is utilized; the minimum system length must be at least 12.5 meters.

(...)

Par ailleurs, le guide indique, selon la section 1.4.2 que la conception du système de traitement devra être réalisée en fonction du débit et de la nature des eaux.

1.4.2 Water Use and Conservation

The minimum design capacity of a residential on-site system, which could include seasonal, rental units, is 1000 litres/day.

Systems for larger dwellings, dwellings with fixtures such as hot tubs that use additional water, and commercial establishments, must be appropriately designed for higher flows.

5.3 DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques

La densité des installations septiques est prise en compte sous la forme de normes de lotissement (règlement, article 22). Ces dispositions s'appliquent sur la totalité du territoire et s'appliquent pour tous les types de systèmes de traitement.

22 Minimum lot requirements for lots being subdivided

(1) Except as provided in subsections (3) and (5), a lot that is being subdivided on which a subdivider proposes to install or construct a system that has a maximum daily flow of up to 1500 L per day must meet the minimum lot size requirements set out in the following table:

Minimum Lot Size Requirements		
Depth of Permeable Soil (mm)	Lot Area (m ²)	Lot Width (m)
0–149	9000	76
150–299	6800	60
300–600	4500	53
601–899	3150	37
900 and deeper	2700	37

(2) Except as provided in subsections (3) and (5), a lot that is being subdivided that is a waterfront lot with permeable soil deeper than 600 mm and on which a subdivider proposes to install or construct a system that has a maximum daily flow of up to 1500 L per day must be at least 3700 m² in area and have a lot width of at least 45 m.

(3) To prevent an adverse effect, the Department may require a lot that is being subdivided on which a subdivider proposes to install or construct a system that has a maximum daily flow of greater than 1500 L per day to meet lot areas and widths larger than the minimum size requirements set in this Section.

(4) For a lot that is being subdivided on which a subdivider proposes to install or construct a system, the following minimum requirements must be met:

(a) the lot must have enough soils of the type, permeability, depth and area to support the proposed system on the lot;

(b) the system must meet the clearance distances required by the Standard.

(5) The minimum lot size requirements in subsections (1) and (2) do not apply to a lot that a subdivider plans to create by consolidating 2 or more parcels of land in accordance with the Municipal Government Act.

L'impact cumulatif des rejets d'eaux usées (rejets en surfaces ou infiltrés dans le sol) est mentionné dans le guide (section 5.1). Cet aspect devrait être pris en considération lors de l'octroi des approbations:

The fact that a system can be theoretically designed (or selected) to fit on a lot does not guarantee that this lot will be considered suitable for the installation of a system or that an approval to install the system will be granted. Issues such as the potential for cumulative effects resulting from high density development using on-site disposal and the availability of room to enlarge or replace the system must also be given careful consideration by the designer and the Department. If in the opinion of the Department the proposed system may result in the creation of an adverse effect, an approval to install the system will not be granted.

5.4 REJETS : Rejets en surface

Cet élément n'est pas traité pour ce territoire en vertu du document d'appel d'offres.

5.5 CONTAMINANTS : Contaminants encadrés

Les documents consultés traitent sommairement des contaminants. La figure 1A du guide, ci-dessous, dresse une liste de contaminants à titre informatif seulement.

RESIDENTIAL WASTE WATER		SEPTIC TANK TREATMENT	SEPTIC TANK EFFLUENT		
Parameter	Concentration Mg/l		Parameter	Concentration Mg/l	
Total solids	680-1000	The objective of the septic tank is to separate settleable and floatable materials from wastewater and store and provide a limited anaerobic digestion of those materials in the same tank. The removal of soluble BOD can also take place but conversion to cellular material is not significant. Removal efficiency depends on detention time and flow conditions in the tank. REMOVAL: BOD5 - 60% SS - 70% Total nitrogen - 20%(storage) Phosphate - 15 - 30% Oil and grease - 70-80% Coliforms are not significantly reduced in septic tanks.	Suspended solids	- 75	
Volatile solids	380-500		BOD5	- 140	
Suspended solids	200-290		COD	- 300	
Volatile susp. Solids	150-240		Total nitrogen	- 40	
BOD5	200-290		Total phosphorus	- 15	
COD	680-730		Total coliforms	- 3.4E6	
Total nitrogen	35-100		Fecal coliforms	- 4.2E5	
Ammonia	6-18		Ammonium	- 38	
Nitrates/Nitrites	<1				
Total phosphorus	18-29				
Total coliform	10E10-10E12				
Fecal coliforms	10E8-10E10				
pH	7.5				
Detergents	37-43				
Grease	16-21				
Hazardous chemicals: cleaners, personal care products, paints, polish etc. Toluene, chloroform, methylene chloride, 1,4 dichlorobenzene, As,Cd,Cu,Pb,Hg etc. Concentrations 1-64 ppb.					

La norme traite des contaminants (MES et DBO5) au tableau 9 de l'article 58. Ce tableau sert à dimensionner les systèmes de traitement de type filtre à sable « sand filters » et de type champ de polissage installés après un système de traitement avancé « Advanced on-site sewage treatment technologies » (ATU).

Table 9 Maximum vertical hydraulic loading of treated sewage effluent

Soil type	Permeability (hydraulic conductivity) range m/s x10 ⁻⁶	Treated effluent MAC 30 mg/L TSS & BOD5 L/d/m ²
Medium to coarse sand	80 – 500	45
Fine sandy gravel	20 – 80	45
Silty sand	8 – 20	22
Sandy silt	3 – 8	15
Clayey silt	0.8 – 3	11
Silty clay	0.2 - 0.8	8
Clay (if deemed permeable)	< 0.8	8

Il n'y a pas de norme relative à d'autres contaminants (phosphore, azote, etc.), ni à des normes de rejet ni à des exigences de suivi.

5.6 CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies

Selon la norme (chapitre System Components and Specifications), les fabricants de diverses composantes utilisées dans la construction d'une installation septique doivent répondre à des normes de certifications reconnues (CSA, ASTM, BNQ, NSF, etc.). Citons, par exemples :

- NSF46 pour les préfiltres
- NSF40 ou BNQ 3680 pour les systèmes de traitement avancés
- CSA B66 pour les fosses préfabriquées
- CSA B182.1 pour les conduites
- ASTM D6270 pour l'utilisation de résidus de pneus broyés au lieu du gravier

Certains intervenants doivent aussi obtenir une certification pour pratiquer dans le domaine du traitement des eaux usées dans la province (règlement, article 10). C'est le Ministère de l'Environnement qui est responsable de certifier ou qualifier, les installateurs de systèmes de traitement, les entrepreneurs, les professionnels, les consultants et ceux qui effectuent la vidange des fosses. L'annexe au présent chapitre donne plus de détails sur les exigences de certification²².

Il n'y a pas d'autre certification ou une qualification nécessaire ou recommandée pour d'autre aspect dans l'encadrement du traitement et de l'évacuation des eaux usées.

²² <https://novascotia.ca/nse/wastewater/on.site.sewage.disposal.asp>

5.7 CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques

La capacité minimale effective « liquid capacity » pour les fosses septiques est détaillée dans le tableau suivant (Norme, article 10). Les articles suivants contiennent des exigences pertinentes que nous avons reproduites.

10 Septic tank requirements

Septic tanks for residential use must have the following minimum capacities:

Table 4 Minimum septic tank capacity for residential use

Number of bedrooms	Minimum liquid capacity (litres)
Up to 3	2800
4	3300
5	4500

11 Septic tanks for uses not listed in Table 4 must have a minimum capacity of at least 2 times the average daily flow.

12 The minimum liquid capacities in Table 4 must be increased by 20 percent if the residence has a garburator.

13 A septic tank must have a septic tank effluent filter that has been certified as meeting, or as being equivalent to, NSF Standard 46 "Wastewater Treatment System Components and Devices".

14 A septic tank must be buried with a minimum of 150 mm of earth cover, and as specified by the manufacturer's instructions.

15 If a sewage pump discharges to a septic tank, all of the following conditions must be met:

(a) the capacity of the septic tank must be at least 4500 L;

(b) the tank must be a two compartment tank or two single compartment tanks in series;

(c) the discharge per cycle from the sewage pump must not exceed 115 L;

(d) the discharge rate from the sewage pump must not exceed 45 L/min;

(e) the discharge line from the sewage pump must have a flow control valve.

5.8 VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques

Les critères encadrant la vidange des fosses septiques en Nouvelle-Écosse sont indiqués, indirectement, dans l'article ci-dessous (règlement, article 7).

Maintaining a system

7 The owner of a lot must ensure the proper functioning and maintenance of their system.

D'autre part, le guide (section 1.3) mentionne, entre autres, que la fosse septique peut contenir une accumulation de solides de 3 ans et que par la suite, le propriétaire devra faire vider le réservoir.

A septic tank is a settling tank that holds the sewage long enough — usually 48 hours—to allow for settling and floating solids, fats and greases to be removed. This prevents these materials from clogging the disposal field and the surrounding soil. The tank also provides storage for sewage solids, and allows them to partially decompose. The tank will hold about a 3-year accumulation of solids in normal use, after which the tank should be pumped. Septic tanks must be watertight—to prevent sewage from escaping, and to prevent ground water from entering and occupying space intended for the treatment of sewage. They must also be accessible for maintenance and repair.

De même, le site internet officiel du gouvernement indique:

To ensure proper maintenance of an on-site sewage disposal system, it is recommended that the septic tank be pumped empty of solids every two to three years, depending upon use, so that accumulated solids do not carry over into the disposal bed and plug the field, potentially causing the system to malfunction.

Il n'y a pas d'autre moyen par lequel le Ministère recommande la vidange des fosses septiques (mesure des écumes et des boues par exemple). Les documents ne traitent pas d'une fréquence de vidange différente pour les fosses septiques utilisées à longueur d'année de celles utilisées de façon saisonnière. Il n'y a pas de preuve de vidange qui est exigée.

5.9 SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques

Les documents consultés ne contiennent pas de précisions au sujet d'un inventaire ou d'un relevé sanitaire. Il n'y a pas, non plus, de mention relative à un entretien obligatoire ou un échantillonnage.

Le règlement contient une obligation de suivi lors des travaux de construction (article 6). Le Ministère de l'Environnement exige une forme d'attestation de conformité après la réalisation des travaux de construction.

6 Certificate of installation

(1) A person who selects or designs a system must issue a certificate of installation when the installation is finished.

(2) If the person who selected or designed a system has not maintained their qualification or is dead, ill or otherwise unavailable to issue a certificate of installation for the system, another person who holds [a] current qualification to select or design that system may issue the certificate of installation.

(3) A person who issues a certificate of installation must, no later than 15 days after completion of the system, send a copy of the certificate of installation to each of the following:

(a) the Minister;

(b) the local building official appointed under the Building Code Act;

(c) the owner of the lot.

5.10 RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques

Les normes de localisation des différentes composantes d'une installation septique sont déterminées à l'article 4 de la norme :

Horizontal and vertical clearance distances

- 4 (1) A system must meet the minimum vertical and horizontal clearance distances outlined in the following table:

Table 2 Minimum vertical and horizontal clearance distances

FROM SYSTEM PART	TO CONFINING FEATURE	DISTANCE (metres)
VERTICAL CLEARANCE		
The bottom of the gravel in a distribution trench receiving septic tank effluent	The maximum groundwater level, bedrock, or soil with permeability greater than 500×10^{-6} meters per second	1
The bottom of an ATU or the gravel in a distribution trench receiving treated effluent from an ATU	The maximum groundwater level, bedrock, or soil with permeability greater than 500×10^{-6} meters per second	0.6
Effluent pipe (gravity fed)	Water lateral connected to a central distribution system (waterline above effluent pipe)	0.3
HORIZONTAL CLEARANCE		
Any part of the system including the septic tank, effluent chamber, effluent pipe, distribution trench, ATU, holding tank or privy	All lot boundaries	3
	Downslope lot boundary	9
	Drilled well	15
	Dug well or other drinking water supply	30
Non-water-tight portion of system including the distribution trench, applicable ATU, and pit privy	Underground cistern or contained water supply	8
	Surface watercourse, wetland or marine water body	30
	Downslope ditch or drain that flows intermittently	15
	Any water distribution system	6
	Foundation drainage system	6
Water-tight portion of system including septic tank, holding tank, effluent chamber, applicable ATU, vault privy, and effluent pipe.	Underground cistern or contained water supply	5
	Surface watercourse, wetland, or marine water body	15
	Foundation drainage system	1.5
	Private water distribution system	3
	Water lateral connected to a central distribution system if a pressure-fed effluent pipe	3
	Water lateral connected to a central distribution system if a gravity fed effluent pipe	0.30

- (2) The clearance distances for the installation of a system must be measured from the nearest edge of the distribution trench or the wall of an ATU, septic tank, effluent chamber, holding tank, pit, vault privy or other device containing sewage to the closest part of each confining feature described in Table 2.
- (3) If the water-tight portion of a system cannot be located far enough from a foundation drainage system or private water distribution system to comply with the requirements in Table 2, one of the following mitigation measures must be taken:
 - (a) an impervious geomembrane must be used to line the water-tight portion of the system;
 - (b) compacted clay, bentonite or equivalent material with low permeability must be used to surround the water-tight portion of the system.

Les tableaux 2.5 (A) et 2.5 (B) du guide, présentés ci-dessous, reprennent et complètent ces informations.

TABLE 2.5 (A)

**MINIMUM HORIZONTAL CLEARANCE DISTANCES¹
REQUIRED IN *ON-SITE SEWAGE DISPOSAL SYSTEM REGULATIONS***

FROM	TO	DISTANCE (Metres)
System including disposal field ⁶ , septic tank and pump or siphon chamber, holding tank or privy	All lot boundaries	3
	Downslope lot boundary	9
	Drilled well with at least 6.1 m casing ²	15.2
	Dug well ^{2,3} or any other domestic water supply	30.5
System including disposal field ⁶ , holding tank or privy but excluding septic tank, pump or siphon chamber	Cistern or any other contained water supply ⁸	8
	Surface watercourse ⁴ , wetland ⁵ or marine water body	30.5
	Downslope ditch or drain that flows intermittently or any artificially created water body, other than an interceptor ditch	15
	Municipal or private water distribution system ⁹	6
	Foundation drainage system	6
Septic tank, pump or siphon chamber and effluent pipe	Cistern or any other contained water supply ⁸	5
	Surface watercourse ⁴ or marine water body	15.2
	Wetland ⁵	30.5
	Municipal or private water distribution system ⁹	3
	Foundation drainage system	1.5

TABLE 2.5 (B)

**MINIMUM HORIZONTAL CLEARANCE DISTANCES¹
 THAT SHOULD BE MAINTAINED WHERE POSSIBLE**

FROM	TO	DISTANCE (Metres)
Disposal Field ⁶	Downslope boundary on a lot with a depth of permeable soils of:	
	300 to 600 mm	15
	150 to 299 mm	25
	0 to 149 mm	30
	Downslope sudden increase in slope on a lot with a depth of permeable soils of:	
	601 mm and deeper	5
	300 to 600 mm	10
150 to 299 mm	15	
0 to 149 mm	20	
	Wells down slope	100 ⁷
	Downslope Foundation	20
	Right of way	6

The following statements refer to Tables 2.5 (A) and 2.5 (B):

1. An inspector may require greater distances if adverse effects may be created, and shall provide reasons in writing.
2. See **Table 2.5 (B)** and note 7.
3. A dug well includes a drilled well with less than 6.1 m. of well casing
4. Surface watercourse means a watercourse as defined in the *Environment Act*, excluding groundwater and includes the bed and shore of every river, stream, lake, creek, pond, spring, lagoon or other natural body of water, and the water therein, within the jurisdiction of the Province, whether it contains water or not.
5. Wetland means a wetland as defined in the *Environment Act*, and includes land commonly referred to as a marsh, swamp, fen or bog that either periodically or permanently has a water table at, near or above the land's surface or that is saturated with water, and sustains aquatic processes as indicated by the presence of poorly drained soil, hydrophytic vegetation, and biological activities adapted to wet conditions.
6. Separation from the disposal field should be measured from the nearest edge of the trench. Ensure separation distances, especially to boundaries, incorporate the buffer and buffer taper.
7. Whenever possible disposal systems should not be immediately up slope of wells. When planning proposed subdivision layouts it is important to consider relative location of wells and disposal system to avoid problems as lot become developed.
8. A cistern or contained water supply is a container utilized for the storage of potable water but does not include a pressure tank associated with a well pumping system.
9. A municipal or private water distribution system includes the main distribution line (pipe), the lateral (pipe) from the main distribution line to the structure and the water line from a dug or drilled well to the structure.

5.11 MILIEUX SENSIBLES :

À part les normes de localisation mentionnées au point précédent, il n'y a pas de disposition particulière pour la protection des lacs, cours d'eau, milieux humides, boisés ou aquifère sensible à la contamination. La norme mentionne (art. 5), sans toutefois donner de détails, que la présence de cours d'eau, de zones humides ou de plan d'eau protégé doit être considérée et documentée.

- 5 (1)** A qualified person or professional engineer must consider and document all of the following items when assessing a site to determine the most appropriate location and type of system for the site:
- (a) slopes and surface drainage;
 - (b) presence of and depth to bedrock;
 - (c) changes in grade that may impact surface drainage;
 - (d) surface watercourses and wetlands;
 - (e) traffic areas;
 - (f) types of natural vegetation;
 - (g) well locations;
 - (h) groundwater elevation;
 - (i) whether the site is designated as a protected water area under s. 106 of the Act;
 - (j) seasonal fluctuations in groundwater and surface water elevations;
 - (k) property boundaries;
 - (l) rights of way;
 - (m) existing and proposed building locations.

Les terrains en pente fortes (plus de 30%) sont pour leur part soumis à des particularités. La section 2.4.1 du guide en parle de façon générale, alors que les sections 4.4.3 et 4.4.4 donnent des détails quant au choix du système en lien avec la pente. Les tableaux sont présentés ici :

TABLE 4.2

DISPOSAL SYSTEM SELECTION OPTIONS*

* *Not all options provided are suitable for each property being assessed, separation distances to water table and bedrock etc. must be taken into consideration.*

Permeable Soil Depth (mm)	Slope less than 3 %	Slope of 3% or greater and less than 30%	Slope over 30%
0 to less than 300	Mound	C2(r), C3	Not Acceptable For Selection. Design Only By A Level 1 Qualified Person
300 to less than 600	Mound	C2,C2(r), C3	
600 to less than 750	Mound	C2,C2(r), C3	
750 to over 1300	Mound	C1, C1(r), C2, C2(r), C3	
780 and over	Area Bed		
875 and over	Multiple Trench		

TABLE 4.3

MINIMUM AND MAXIMUM SLOPES FOR SELECTION OF DISPOSAL SYSTEMS

System Type	Minimum Slope %	Maximum Slope % (1)
Contour C1	3%	30%
Contour C2	3%	30%
Contour C3	3%	30%
Mound	0%	less than 3%
Area or Trench	0%	less than 3%

NOTE: (1) If slopes for a contour disposal system exceeds 30 % a system must be designed in accordance with Section 5 to specify appropriate construction methods and assure the stability of imported sand fill.

Ceci-dit, les documents consultés ne proposent pas de solution. Il revient au concepteur de développer une solution conformément à la section 5.3.1 du guide ci-après :

5.3.1 Slope Limitations

As stated in Table 4.3 if the slope for a contour system exceeds 30 %, the system must be designed to assure the stability of the imported sand fill, and appropriate construction methods must be specified. Slopes less than 3 % are not suitable for C1, C2, C3 type fields. Mound systems, area beds, and multiple trench systems can be placed on slopes of less than 3%.

5.12 TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération

Il n'y a pas d'encadrement pour les toilettes à compost, les toilettes chimiques et les toilettes à incinération.

5.13 PERMÉABILITÉ DU SOL :

Le tableau 3 de la norme indique les classes de perméabilité qui sont applicables dans la province. Selon ce tableau, un sol argileux pourrait être l'assise d'un système de traitement par infiltration. Le tableau présenté illustre trois classes de perméabilité : très perméable "high", acceptable et peu perméable "low". Nous comprenons que la classe "imperméable" au sens du RETEURI, n'existe pas vraiment en Nouvelle-Écosse.

Table 3 Approximate soil permeability and hydraulic conductivity

SOIL TYPE	PERMEABILITY CLASS	Hydraulic conductivity	
		RANGE (m/sec) x 10 ⁻⁶	AVERAGE (m/sec) x 10 ⁻⁶
Rock, clean gravel	High	>500	
Medium to coarse Sand	Acceptable	80 - 500	260
Fine sandy gravel	Acceptable	20 - 80	50
Silty sand	Acceptable	8 - 20	15
Sandy silt	Acceptable	3 - 8	5
Clayey silt	Low	0.8 - 3	1.5
Silty clay	Low	0.2 - 0.8	0.5
Clay	Low	<0.2	

Les solutions de traitement par infiltration sont favorisées par rapport aux rejets en surface ou aux fosses de rétention. Les dispositions relatives sont indiquées aux articles ci-dessous (guide, section 5.11.4 et norme, article 16).

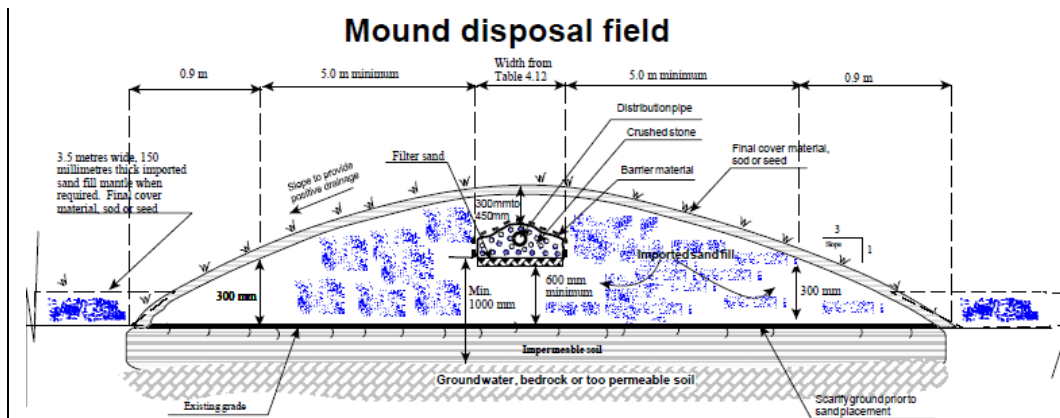
5.11.4 Any system which proposes a discharge to ground surface, watercourse, ditch or drainage pattern, shall be accompanied by a clear determination that a system which discharges subsurface cannot be accommodated on the property. This shall include reasons why a subsurface discharge cannot be recommended.

Holding tank requirements

16 A holding tank must not be used for a residential system unless a professional engineer determines that the lot cannot accommodate another type of system, other than a pit or vault privy.

Lorsque le sol du terrain récepteur est imperméable (au sens du RETEURI, puisque cette classe n'existe pas en Nouvelle-Écosse), le guide propose la mise en place d'un filtre à sable hors sol

« mound » conformément aux dispositions de la section 4.8. Ce type de système peut être construit directement sur une couche de sol imperméable à la condition d'utiliser une épaisseur minimum de 1 mètre de sable filtrant sous la couche de pierre concassée.



4.8 MOUND SYSTEM SELECTION

4.8.1 Introduction

The dimensions of a mound system are shown in Figure 4.G. A mound system is constructed entirely above ground on flat surfaces (lots with less than 3 % slope). Effluent leaving the trench in the mound will move vertically through the imported sand fill. Effluent will then move vertically into the natural soil if the permeability allows, or laterally through the imported sand fill toward the toe of the imported sand fill where the permeability of the natural soil is inadequate to allow the effluent to enter the soil. In this case it is possible that effluent will exit the toe of imported sand fill on either side or end. Where effluent is expected to discharge from the toe, it is important to assure that there is a sod layer or tree root mat beyond the toe to receive any discharge. A mound system must be pressurized by a pump or siphon.

A mound system should be considered where:

- *the slope is less than 3 % (Table 4.3)*
- *the depth of unsaturated permeable soil is less than the minimum required to install any of the other type of system (Table 4.2)*
- *additional depth of imported sand fill is required to provide the required vertical separation over ground water, rock, or soil with unacceptably high permeability.*

Where ground water, rock, or soil with unacceptably high permeability occurs under a mound system, the depth of imported sand fill must be enough to provide a 1 m vertical separation between the bottom of the distribution trench and the ground water, rock or soil with unacceptably high permeability.

En dernier recours, des solutions comme un système de traitement avancé avec rejet en surface ou la mise en place d'une fosse de rétention peuvent être utilisés.

5.14 FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes

Le point précédent a permis de détailler les solutions possibles dans le cas où l'épaisseur de sol est insuffisante (filtre à sable hors sol, rejet en surface, fosse de rétention). Les documents ne proposent pas de solution particulière pour les terrains comportant des contraintes telles que : zone inondable, rive et littoral.

Pour les situations avec présence de rock, le guide indique :

2.4.2 Bedrock

If untreated effluent enters fractures in bedrock, it can easily contaminate wells hundreds of feet away. Rock outcrops on a lot may indicate limited soil cover over bedrock. The depth to bedrock is a key consideration in determining the type of system which may be placed on the property. The On-Site Sewage Disposal Systems Regulations require a minimum vertical separation distance of 1 metre between the bottom of the distribution trench and any bedrock.

(...)

2.8.2 Vertical Separation

(...)

The Regulations require that the bottom of a distribution trench be separated by at least 1 m from groundwater, bedrock, or unacceptably high permeable soil.

The 1 m separation may be provided by natural soil or by imported sand fill used in systems described in Section 4, but may not include soils that have unacceptably high permeability.

Par ailleurs, le guide prévoit, tout de même, certaines adaptations possibles pour les situations existantes seulement (section 2.9). Les solutions reposent sur une règle d'exception, un principe de moindre impact et sur le concepteur.

2.9 REPLACING A MALFUNCTIONING SYSTEM

When the assessment is related to the installation of a replacement system as a result of a malfunction of the existing system (see Chapter 7 for more information related to a malfunctioning system) the qualified person must consider the following as part of the process:

- *If a Qualified Person level II cannot select a system to fit on the lot, then a Qualified Person Level I may be able to design a system for the lot.*
- *Wherever possible the replacement system being installed on the lot must meet the separation distances in the regulations. If the separation distances as required by the regulations cannot be achieved, the Department may issue an*

approval that does not meet the requirements of the regulations. However, the minimum clearance distances as required by the regulations to wells on adjoining properties must be maintained wherever possible. Where minimum system clearance distances to the neighbour's well cannot be maintained, the replacement system should not be closer to the well than the original system. If the replacement system must be closer to the neighbour's well than the original system, the qualified person may be required to incorporate additional measures into the selection/design of the system to protect the well.

- When a sloping sand filter or innovative system is utilized as the replacement system and results in a point surface discharge, the replacement system can only be designed for the existing sewage loading from the structure. Point surface discharge will only be permitted where subsurface distribution of effluent is not possible and risk to public health is minimal.

5.15 ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes

Les études requises (site assessment) avant l'implantation des installations septiques sont décrites à l'article 5 de la norme :

Site assessment

- 5 (1)** A qualified person or professional engineer must consider and document all of the following items when assessing a site to determine the most appropriate location and type of system for the site:
- (a) slopes and surface drainage;
 - (b) presence of and depth to bedrock;
 - (c) changes in grade that may impact surface drainage;
 - (d) surface watercourses and wetlands;
 - (e) traffic areas;
 - (f) types of natural vegetation;
 - (g) well locations;
 - (h) groundwater elevation;
 - (i) whether the site is designated as a protected water area under s. 106 of the Act;
 - (j) seasonal fluctuations in groundwater and surface water elevations;
 - (k) property boundaries;
 - (l) rights of way;
 - (m) existing and proposed building locations.

- (2) A qualified person or professional engineer must conduct a soil assessment before selecting or designing any system.
- (3) A qualified person may only conduct a soil assessment that involves native soil.
- (4) A professional engineer may conduct a soil assessment that involves native soil or imported soil.
- (5) A qualified person or professional engineer must do all of the following to conduct a soil assessment for the purpose of subsection (2):
 - (a) examine at least one test pit at the proposed distribution trench location;
 - (b) determine the permeability class and corresponding hydraulic conductivity of each soil layer within the test pit;
 - (c) categorize the soils into one of the eight soil types listed in the following table:

Table 3 Approximate soil permeability and hydraulic conductivity

SOIL TYPE	PERMEABILITY CLASS	Hydraulic conductivity	
		RANGE (m/sec) x 10 ⁻⁶	AVERAGE (m/sec) x 10 ⁻⁶
Rock, clean gravel	High	>500	
Medium to coarse Sand	Acceptable	80 - 500	260
Fine sandy gravel	Acceptable	20 - 80	50
Silty sand	Acceptable	8 - 20	15
Sandy silt	Acceptable	3 - 8	5
Clayey silt	Low	0.8 - 3	1.5
Silty clay	Low	0.2 - 0.8	0.5
Clay	Low	<0.2	

- (6) A test pit dug for the purpose of clause (5)(a) must be of sufficient depth to confirm all of the following:
 - (a) the 1 m vertical clearance distance requirement between the bottom of the distribution trench and the maximum groundwater level, bedrock, or soil with permeability greater than 500x10⁻⁶ meters per second;

- (b) the total soil depth requirements (D) specified in Appendix A for selected systems.
- (7) A qualified person must only select a system that uses a soil type with a permeability class of 'Acceptable' as set out in Table 3.

Le chapitre 2 du guide, aux sections 2.3, 2.4 et 2.5 ci-dessous, résume les informations nécessaires. Outre la caractérisation du site et des conditions de sol, les éléments qui doivent faire partie de la demande de permis sont d'ordre général (nom du propriétaire, adresse des travaux, débit projeté, utilisation du bâtiment, etc.).

2.3 SITE ASSESSMENT REPORTS

A site assessment report that is required at the subdivision or system approval stage deals with the suitability of a site to support an on-site system, and must include results of a soil assessment at the location of the proposed disposal field.

The site assessment must therefore take into consideration all of the information that is detailed in Section 2.

2.4 BASIC CONSIDERATIONS IN SITE ASSESSMENT

Basic considerations in the assessment of a site(s), for their suitability to install an on-site system include:

- *slopes and surface drainage*
- *bedrock*
- *changes in grade*
- *watercourses and wetlands*
- *traffic areas*
- *types of natural vegetation*
- *well locations*
- *soil assessment*
- *groundwater elevation*

2.5 SOIL ASSESSMENT

Assessment of soil conditions is the most important consideration in site evaluation and system selection or design. Only soils that are in their natural

state are to be utilized in the evaluation process; locations where soils have been removed, added/infilled, compacted, etc., should not be considered in the evaluation process unless approval to do so is received from the Department.

2.5.1 Soil Assessment Methods *Soil assessment involves:*

- *Examination of test pits*
- *Testing of soil permeability*

2.5.1.a Test Pits

Test pits provide information about the soil profile at the proposed location of a disposal field. Test pits are assessed from the top ground surface downward and in most cases the permeable soils utilized in determining lot sizing or system type are those located directly below the organic layer. This information must include the following (Figure 2A):

- *Organic layer*
- *Total soil depth over water table and/or bedrock*
- *Depth of permeable soil*
- *Total depth of test pit*
- *Root penetration*
- *Depth to bedrock*
- *Depth to layer of soil with unacceptable permeability (refer to Table 2.1)*
- *Determination of highest seasonal water table*
 - *Presence and depth of mottling*
 - *Depth to water*
 - *Moisture content (saturated, moist, dry, etc.)*
 - *Perched water table*
- *Soil profile:*
 - *Description of soil (including all soil encountered in the test pit)*
 - *Depth of each layer*
 - *Texture of soil (Table 2.2)*
 - *Moisture content (saturated, moist, dry, etc.)*
 - *Density (loose, medium, compact, tight)*
 - *Colour*
 - *Structure*

Le processus d'autorisation est novateur en Nouvelle-Écosse. Le processus traditionnel a été modifié en 2016 pour simplifier la démarche et raccourcir significativement les délais de traitement des demandes. Depuis 2016, la majorité des installations septiques résidentielles ne nécessitent plus l'obtention d'un permis « approval » mais seulement la production d'un avis « notification » au Ministère. D'ailleurs, le Ministère a produit une fiche d'information²³ pour expliquer les changements. Les informations suivantes proviennent de cette fiche.

What is changing about the on-site sewage program?

Most on-site sewage system installations will require a notification to Nova Scotia Environment (NSE) only, rather than an approval. To be eligible for notification, the system and its installation must meet the new On-site Sewage Disposal Systems Standard.

What does notification involve?

A notification informs Nova Scotia Environment that you are installing an on-site sewage system. The notification is checked for completeness only, not reviewed and approved.

The qualified person or professional engineer must

- notify the department before installing the system
- receive a notification receipt from the department before the system can be installed
- submit a 24-hour construction alert to the department before constructing the system
- ensure the installer has a copy of the notification receipt on site at all times while constructing the system

What do property owners need to do to install on-site sewage?

The steps for property owners have not changed. They must first contact a professional engineer or qualified person to look at the site and determine the best kind of system and location. The property owner may experience less paperwork and a shorter wait time.

²³ <https://novascotia.ca/nse/wastewater/docs/On-Site-Sewage-Systems-QA.pdf>

What's the next step?

The professional engineer or qualified person

- determines the best type of system and location
- submits a form to Nova Scotia Environment: either a notification or an application for approval.

The property owner then hires a certified on-site sewage installer to build the system.

Who is responsible for what after installation?

The professional engineer or qualified person

- inspects the system
- issues a certificate confirming that the system was installed properly
- gives a copy of the certificate to the property owner, the local office of Nova Scotia Environment, and the local building official

After the system is installed, the property owner maintains it.

Certains travaux ne nécessitent pas d'autorisation ou d'aviser les Ministère. L'extrait ci-dessous précise quels travaux sont soustraits à une autorisation. Le règlement ne traite pas spécifiquement de l'ajout d'une chambre à coucher, du changement de vocation, de l'augmentation de la capacité d'exploitation ou d'opération, etc. Toutefois, à la lecture des documents, nous comprenons que ce genre de modification majeure entraîne une mise aux normes de l'installation septique selon la dernière version des normes en vigueur (et sur présentation d'un "site assessment" tel que décrit précédemment).

What work does not require a notification or approval?

The following activities do not need a notification or approval, but do need to be done by a certified septic system installer:

- replacing a septic tank, pump, or siphon chamber in the same location as the existing one, or in a location that maintains clearance distances required by the Standard
- diverting sewage away from a water resource or a structure as a temporary measure
- repairing any solid pipe
- replacing sand fill that is not part of the distribution trench or final cover material

Installing a pit privy does not require a notification or approval and does not need to be done by a certified septic system installer if the pit privy is:

- built to protect surface and ground water
- located at least one metre above the maximum groundwater level, bedrock, or highly permeable soils, such as gravel
- constructed at least 15 metres away from any drilled well, at least 30 metres away from any dug well, at least 3 metres away from any property boundary, and at least 9 metres away from any downslope property boundary

Également, lors du remplacement d'une installation septique existante, la norme prévoit que le nouveau système doit respecter l'ensemble des règlements et dispositions de la norme (art. 66). Toutefois, des dispositions d'exception sont prévues aux articles 67 à 74 pour permettre certains assouplissements dans le cas d'une situation problématique.

Malfunction replacement systems

Malfunction replacement requirements

65 A qualified person or professional engineer must do all of the following in respect of a malfunction:

(a) perform a system assessment and, based on the site specific conditions, determine whether the malfunction can be repaired or whether a replacement system is required;

(b) document the details of the malfunction on a form established by the Department and submit it with the notification or application for approval required to be submitted under the Activities Designation Regulations for a system to replace the malfunction.

66 A malfunction replacement system selected by a qualified person must comply with this Standard.

67 Subject to Section 68, a malfunction replacement system selected or designed by a professional engineer must comply with this Standard.

68 If the site on which a malfunction is located does not have sufficient land area available to permit compliance with this Standard, Sections 69 to 74 apply to the design of any repair or replacement for the malfunction.

69 There must be 1 m of vertical clearance between the bottom of the distribution trench and the maximum groundwater level, bedrock, or soil with permeability greater than 500×10^{-6} meters per second.

70 If it is not possible to meet all of the clearance distances specified in Section 4, priority must be given to maintaining the clearance distance to any water well or surface watercourse.

71 If it is not possible to meet clearance distances from both the distribution trench and the water tight portion of the system to the confining features, priority must be given to maintaining the clearance distances from the distribution trench to the confining features as specified in Section 4.

72 If it is not possible to meet clearance distances specified in Section 4, horizontal clearance distances must be maximized based on the land area available and subject to Sections 70 and 71.

73 If it is not possible to meet clearance distances specified in Section 4, system design capacity must be less than or equal to the design capacity associated with the existing conditions.

74 A professional engineer must consider site specific conditions and incorporate protective measures in the system design to ensure that the repair or replacement will not increase the risk of an adverse effect.

5.16 AUTRES :

Éléments du Q-2, r.22 qui sont couverts par le territoire visé

Définitions	X
Hiérarchie du choix d'un système	
Obligation de vidange des fosses septiques	
Méthodes pour établir la perméabilité du sol	X
Plages de perméabilité	X
Référence aux normes BNQ/NSF	X
Normes de construction des fosses construites sur place	
Préfiltre	X
Norme spécifique au déboisement (élément épurateur classique)	
Conduite d'amenée, raccordements et ventilation	
Champ d'application du Règlement/type d'eau	X
Prohibition de rejeter des eaux usées	
Interdiction d'utiliser certains produits (désinfection de ces eaux usées)	
Conditions d'émission des permis (plan, études, etc.)	X
Implication d'un professionnel compétent pour la conception (Ordre professionnels)	X
Désaffectation des systèmes	X
Gestion des boues et des autres résidus	X
Cheminement des eaux et des effluents	
Normes de localisation pour les systèmes étanches et les systèmes non étanches	X
Normes techniques à respecter (matériaux, dimensions, etc.)	
Conditions d'implantation des systèmes (pente, perméabilité, épaisseur de sol naturel, etc.)	X
Obligation d'entretien et/ou de maintenir un contrat d'entretien des systèmes certifiés	X
Normes de rejet des systèmes	X
Systèmes spécifiquement pour des résidences/bâtiments existants	
Toilettes à compost	
Cabinet/toilettes sèches	
Solutions si ségrégation des eaux (toilettes vs eaux ménagères) (ex : vidange périodique)	
Déclencheurs/droits acquis pour la mise aux normes de systèmes existants	
Dispositions encadrant les rejets au fossé/cours d'eau	X
Déphosphatation	
Désinfection	X
Méthodes de prélèvement et d'analyse des rejets des systèmes	
Définit la responsabilité des municipalités pour l'application du Règlement	
Amendes/infractions	
Dispositions applicables à des territoires particuliers (Basse-Côte-Nord Iles-de-la-Madeleine, etc.)	

Éléments couverts par le territoire visé et qui ne sont pas traités dans le Q-2, r.22

- Inspection et rapport de conformité lors des travaux
- Certification des installateurs/entrepreneurs
- Avis au Ministère au lieu d'une demande de permis
- Utilisation de dispositif de dosage
- Possibilité de construire un système d'infiltration dans un sol remblayé
- Deux niveaux de consultants (ingénieur et personne qualifiée)
- Utilisation de résidus de pneus broyés comme matériel de dispersion
- Processus d'exception ou de dérogation
- Systèmes communautaires ou en communs

ANNEXES Nouvelle Écosse :

On-site Sewage: Professional Engineer

The installation, replacement, and alteration of an on-site sewage system are activities that require an approval from or notification to Nova Scotia Environment. This document outlines the steps a professional engineer needs to take to design a system in accordance with the Environment Act and its regulations.

An on-site sewage system designed by a professional engineer in accordance with the Standard is eligible for notification. Any system design that is not in accordance with the Standard must go through the approval process.

A person must be a professional engineer registered to practice in Nova Scotia to design an on-site sewage system.

The following activities **do not require a notification or approval**, but must be completed by a certified septic system installer in accordance with the on-site sewage regulations and Standard:

- replacing a septic tank, pump or siphon chamber in the same location as the existing one, or in a location that maintains clearance distances required by the Standard
- diversion of sewage away from a water resource or a structure as a temporary measure
- repair of any non-perforated pipe
- replacement of sand fill that is not part of the distribution trench, or final cover material

For additional information regarding the engineering profession and your responsibilities as a professional engineer, please visit secure.engineersnovascotia.ca.

On-site Sewage: Qualified Person

The installation, replacement, and alteration of an on-site sewage system are activities that require an approval from or notification to Nova Scotia Environment. This document outlines the steps a qualified person needs to take to select a system in accordance with the Environment Act and its regulations.

An on-site sewage system selected by a qualified person in accordance with the Standard is eligible for notification.

The following activities **do not require a notification or approval**, but must be completed by a certified septic system installer in accordance with the on-site sewage regulations and Standard:

- replacing a septic tank, pump or siphon chamber in the same location as the existing one, or in a location that maintains clearance distances required by the Standard
- diversion of sewage away from a water resource or a structure as a temporary measure
- repair of any non-perforated pipe
- replacement of sand fill that is not part of the distribution trench, or final cover material

A person is required to obtain a certificate of qualification before starting his/her work as a qualified person.

A certificate of qualification as a qualified person is needed to:

- advertise or claim to be a qualified person
- select a system from the Standard

To be eligible for a certificate of qualification as a qualified person, a person must successfully complete the on-site sewage installer and qualified person courses of instruction. Information on these courses can be obtained by visiting wwns.ca or by contacting wwns@eastlink.ca.

To obtain or renew a certificate of qualification as a qualified person, you must submit the following to NSE:

- proof of successful completion of installer and qualified person courses of instruction for new applicants
- completed application form (novascotia.ca/nse/water/docs/Application-QualifiedPersonsII.pdf)

- proof of a minimum of 1,000 hours of work experience in the on-site sewage industry, including the installation of at least 6 systems
- required fee (novascotia.ca/just/regulations/regs/envfees.htm)
- proof of having professional liability insurance

A certificate of qualification expires on the last day of the continuing education program. The continuing education program is administered by Waste Water Nova Scotia (WWNS) and runs on a four-year cycle. For more information, visit wwns.ca or contact Waste Water Nova Scotia at wwns@eastlink.ca.

To be eligible for renewal of a certificate of qualification, the qualified person must either:

- successfully participate in the continuing education program

or

- successfully complete the on-site sewage installer and qualified persons course of instruction

A person who is assisting a certified qualified person is not required to hold a certificate of qualification.

According to the regulations, qualified persons must also:

- comply with the terms and conditions of their certificate of qualification
- have their current certificate of qualification with them at all times when doing the work authorized by the certificate
- present their current certificate of qualification when requested by an NSE inspector
- notify the local Nova Scotia Environment Office and WWNS in writing of any change to their address or to any other identifying information provided with their application for their certificate of qualification or renewal of their certificate of qualification within 14 days of the change

The Minister of Environment, or an administrator appointed by the Minister, has the authority to issue, suspend and revoke a certification of a qualified person.



On-site Sewage: Septic Tank Cleaner

Septic tank cleaners must be certified by Nova Scotia Environment before they may offer certain services. This document outlines the steps a certified septic tank cleaner needs to take to pump, repair or modify a septic tank in accordance with the Environment Act and its regulations.

A person is required to obtain a certificate of qualification before starting his/her work as a septic tank cleaner.

A certificate of qualification as a septic tank cleaner is needed to:

- advertise or claim to be a septic tank cleaner
- pump, repair or modify a septic tank, pump or dosing chamber, holding tank or vault privy
- pump portable rest rooms
- clean a system using pressurized water or air

To be eligible for a certificate of qualification as a septic tank cleaner, a person must successfully complete the septic tank cleaner course of instruction. For more information, visit wwns.ca or contact Waste Water Nova Scotia at wwns@eastlink.ca.

To obtain or renew a certificate of qualification as a septic tank cleaner, you must submit the following to NSE:

- proof of successful completion of the septic tank cleaner course of instruction for new applicants
- completed application form (novascotia.ca/nse/wastewater/docs/SepticTankCleaner-Application.pdf)
- required fee (novascotia.ca/just/regulations/regs/envfees.htm)
- proof of having general contractors' liability insurance
- proof that the applicant has access to an approved septage disposal site

A certificate of qualification expires on the last day of the continuing education program. The continuing education program is administered by Waste Water Nova Scotia (WWNS) and runs on a four-year cycle. For more information, visit wwns.ca or contact Waste Water Nova Scotia at wwns@eastlink.ca.

To renew their certificate of qualification, the septic tank cleaner must either:

- successfully participate in the continuing education program

or

- successfully complete the Septic Tank Cleaner Course of Instruction.

A person who is assisting a certified septic tank cleaner is not required to hold a certificate of qualification.

According to the regulations, a septic tank cleaner must also:

- comply with the terms and conditions of a certificate of qualification
- have a current certificate of qualification with them at all times when doing the work authorized by the certificate
- present a current certificate of qualification when requested by an NSE inspector
- notify the local Nova Scotia Environment Office and WWNS in writing of any change to their address or to any other identifying information provided with their application for their certificate of qualification or renewal of their certificate of qualification within 14 days of the change

The Minister of Environment, or an administrator appointed by the Minister, has the authority to issue, suspend and revoke a certification of a septic tank cleaner.

On-site Sewage: Installer

The installation, replacement, and alteration of an on-site sewage system are activities that require an approval from or notification to Nova Scotia Environment. This document outlines the steps a certified septic system installer needs to take to install, alter or modify a system in accordance with the Environment Act and its regulations.

The following activities do not require a notification or approval, but must be completed by a certified septic system installer in accordance with the on-site sewage regulations and Standard:

- replacing a septic tank, pump or siphon chamber in the same location as the existing one, or in a location that maintains clearance distances required by the Standard
- diversion of sewage away from a water resource or a structure as a temporary measure
- repair of any non-perforated pipe
- replacement of sand fill that is not part of the distribution trench, or final cover material

A person is required to obtain a certificate of qualification before starting his/her work as an on-site sewage installer.

A certificate of qualification as an installer is needed to:

- advertise or claim to be an installer
- install or modify an on-site sewage system

To be eligible for a certificate of qualification as an installer, a person must successfully complete the on-site sewage installer course. For information, visit wwns.ca or contact wwns@eastlink.ca.

To obtain or renew a certificate of qualification as an on-site sewage installer, you must submit the following to NSE:

- proof of successful completion of the installers course of instruction for new applicants
- completed application form (novascotia.ca/nse/water/docs/Application-On-Site_Installer.pdf)

- proof of a minimum of 1,000 hours of work experience in the on-site sewage industry, including the installation of at least 6 systems
- required fee (novascotia.ca/just/regulations/regs/envfees.htm)
- proof of having general contractors' liability insurance

A certificate of qualification expires on the last day of the continuing education program. The continuing education program is administered by Waste Water Nova Scotia (WWNS) and runs on a four-year cycle. For more information, visit wwns.ca or contact Waste Water Nova Scotia at wwns@eastlink.ca.

To be eligible for renewal of a certificate of qualification, the installer must either:

- successfully participate in the continuing education program
- or
- successfully complete the on-site sewage installer course of instruction.

A person who is assisting a certified installer is not required to hold a certificate of qualification.

According to the regulations, installers must also:

- comply with the terms and conditions of their certificate of qualification
- have their current certificate of qualification with them at all times when doing the work authorized by the certificate
- present their current certificate of qualification when requested by an NSE inspector
- notify their local NS Environment Office and WWNS in writing of any change to their address or to any other identifying information provided with their application for their certificate of qualification or renewal of their certificate of qualification within 14 days of the change

The Minister of Environment, or an administrator appointed by the Minister, has the authority to issue, suspend and revoke a certification of a septic installer.

SOURCES Nouvelle Écosse :

1. *Nova Scotia Environment, Environment Act, 2017*
2. *Nova Scotia Environment, On-site Sewage Disposal Systems Regulation, 2017*
3. *Nova Scotia Environment, On-site Sewage Disposal Systems Standard, 2017*
4. *Nova Scotia Environment, On-Site Sewage Disposal Systems Technical Guidelines, 2013*
5. Site internet officiel, Nova Scotia Environment,
<https://novascotia.ca/nse/wastewater/on.site.sewage.disposal.asp>

6.0 ONTARIO

6.1 ENCADREMENT :

La réglementation encadrant les installations septiques en Ontario est incorporée à la partie 8 DU « Ontario Building Code » adopté en 2012. Ce Code de construction est adopté en vertu de la loi « Building Code Act » (*Building Code Act, 1992, Ontario Regulation 332/12*).

La version la plus à jour du Code date de juillet 2019. Toutefois, la structure du document ne nous permet pas de connaître la date des dernières modifications de la partie 8, pertinente au présent document.

Le Ministère des Affaires municipales et de l'habitation « Ministry of Municipal Affairs and Housing(MMAH) » est responsable de l'administration du règlement à l'échelle de la province. Le ministère est responsable de déléguer l'application du règlement à des agences locales de la santé, de l'environnement ou aux municipalités. Les propriétaires sont orientés vers leurs municipalités locales afin de connaître l'entité responsable et d'être redirigés vers la bonne instance si nécessaire.

ONTARIO REGULATION 332/12 - BUILDING CODE

DIVISION C ADMINISTRATIVE PROVISIONS

PART 1 GENERAL

Section 1.5. Designated Persons and Powers

1.5.1. General

1.5.1.1. General

(1) The director and employees in the Ministry of Municipal Affairs who work under the supervision of the director and are specified by the director are designated for the purposes of the enforcement of the Act and this Code in relation to the qualifications of,

(a) chief building officials,

(b) inspectors,

(c) registered code agencies,

(d) persons engaging in the activities described in subsection 15.11 (5) of the Act, and

(e) persons engaged in the business of constructing on site, installing, repairing, servicing, cleaning or emptying sewage systems.

Le Code prévoit un encadrement des éléments épurateur pouvant s'étendre jusqu'à des débits de 10 000 l/j lorsque le niveau de traitement atteint un niveau secondaire ou supérieur.

8.7.5. Filter Beds

8.7.5.1. Application

- (1) The total daily design sanitary sewage flow shall not exceed,**
- (a) 5 000 L where the treatment unit is a septic tank, or**
 - (b) 10 000 L where the treatment unit is a Level II, Level III or Level IV treatment unit as described in Table 8.6.2.2.**

6.2 TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement

À la base, le Code vise le traitement des eaux de nature domestique. Néanmoins, des eaux d'autres natures peuvent être traitées en application du Code. Dans un tel cas, celles-ci doivent avoir subi un prétraitement leur permettant d'atteindre les seuils fixés. La procédure et les intervenants responsables de préparer ou analyser les dossiers sont les mêmes, peu importe la nature du projet.

8.1.3. Limitations

8.1.3.1. Discharge

(1) Except as provided in Sentences (2) to (6), the sewage system shall be designed and constructed to receive only sanitary sewage of domestic origin.

(2) Where laundry waste is not more than 20% of the total daily design sanitary sewage flow, it may discharge to a sewage system.

(3) Where industrial process waste water is treated to the contaminant levels found in domestic sanitary sewage, it may discharge to a leaching bed provided the treatment unit and sewage system are designed in accordance with good engineering practice.

(4) Where kitchen waste water from a restaurant has passed through an operating grease interceptor, it may discharge to a leaching bed provided the sewage system has been designed in accordance with good engineering practice.

(5) Waste water from a kitchen equipped with a garbage grinder may be directed to the sewage system provided the system has been designed to accept such waste water.

(6) Water softener and iron filter discharge may be directed to the sewage system provided the system has been designed to accept such discharges.

(7) Storm sewage shall not be discharged into a sewage system.

(8) The interceptor required in Sentence (4) shall,

(a) have a minimum flow rate as required by Sentence 7.4.4.3.(8) using a 60 second drain down time, and

(b) conform to,

(i) CSA B481.1, "Testing and Rating of Grease Interceptors Using Lard", or

(ii) CSA B481.2, "Testing and Rating of Grease Interceptors Using Oil".

6.3 DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques

La densité maximale des installations septiques ou leur effet cumulatif sur l'environnement n'est pas encadré d'une façon spécifique. Le Code étant structuré d'une manière avant tout axée sur la qualité des bâtiments, il laisse de côté les enjeux de planification plus régionaux et environnementaux.

Nous avons consulté un document²⁴ d'orientations gouvernementales en matière de protection des eaux souterraines. Ce document traite de l'impact cumulatif des développements desservis par des installations individuelles. Selon ce document, ces impacts se mesurent, notamment, par l'apport en azote à des nappes souterraines particulièrement sensibles dans des sols à forte perméabilité.

Cependant, le « *Procedure D-5-4 Technical Guideline For Individual On-Site Sewage Systems: Water Quality Impact Risk Assessment* » date de 1996. La façon par laquelle il se traduit dans le Code de construction est peu explicite et les liens entre les deux documents sont difficiles à faire.

Selon notre compréhension, ce document visait, lors de sa rédaction, à établir des objectifs supplémentaires pour la conception des installations septiques générant plus de 4500 litres/jour ou desservant plus de 5 résidences. À la lecture des deux documents, nous croyons que le Code de construction a évolué au-delà des objectifs fixés en 1996. Le lien qui existait entre les deux documents en 1996 semble s'être perdu au fil des années alors que les orientations gouvernementales n'ont pas été mise à jour contrairement aux dispositions du Code qui nous semblent plus actuelles.

Les orientations du document de 1996 apparaissent être appliquées plus spécifiquement aux projets qui sortent du cadre d'application du Code pour des installations collectives et non pour les installations individuelles de plus petit débit.

²⁴ Procedure D-5-4 Technical Guideline For Individual On-Site Sewage Systems: Water Quality Impact Risk Assessment

6.4 REJETS : Rejets en surface

Ce sujet n'est pas traité pour l'Ontario conformément au document d'appel d'offres.

6.5 CONTAMINANTS : Contaminants encadrés

Le règlement établit l'encadrement des systèmes selon des paramètres de DBO5C et de matière en suspension pour établir le niveau de traitement atteint.

8.6.2.2. Other Treatment Units

(1) Except as provided in Sentence (2), a treatment unit, other than a septic tank, shall be designed such that the effluent does not exceed, for the level of the treatment unit set out in Column 1 of Table 8.6.2.2., the maximum concentrations set out opposite it in Columns 2 and 3 of Table 8.6.2.2.

**Table 8.6.2.2.
Other Treatment Unit Effluent Quality Criteria
Forming Part of Sentences 8.6.2.2.(1) and (2)**

Item	Column 1 Classification of Treatment Unit(1)	Column 2 Suspended Solids(2)	Column 3 CBOD5(2)
1.	Level II	30	25
2.	Level III	15	15
3.	Level IV	10	10

(1) The classifications of treatment units specified in Column 1 correspond to the levels of treatment described in CAN/BNQ 3680-600, "Onsite Residential Wastewater Treatment Technologies".

(2) Maximum concentration in mg/L based on a 30 day average.

L'atteinte d'un niveau de traitement supplémentaire permet différents assouplissements au fil du règlement comme l'utilisation d'éléments épurateur de surface. L'échantillonnage annuel de l'effluent est requis dans le cas des systèmes de niveau IV.

6.6 CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies

Le Ministère des affaires municipales est responsable de certifier les concepteurs, les installateurs et les tiers qualifiés à l'entretien des systèmes. Ceux-ci doivent acquitter des frais de dossier et réussir un examen portant sur le Code en plus de détenir une assurance responsabilité.

3.3.3.1. General

(1) Persons engaged in the business of constructing on site, installing, repairing, servicing, cleaning or emptying sewage systems shall have the following qualification:

(a) the person must be registered with the director.

(2) A registration shall be in a form established by the director.

[...]

3.3.4.1. Public Register

(1) The director shall establish and maintain a register available to the public that lists every person who has the qualifications required by subsection 15.12 (1) of the Act.

Les technologies de traitement certifiées en Ontario doivent répondre à la norme CAN/BNQ 3080-600.

8.6.2.2. Other Treatment Units [...]

(5) A treatment unit is deemed to comply with Sentences (1) and (2) if it has been certified to CAN/BNQ 3680-600, "Onsite Residential Wastewater Treatment Technologies" using a temperature condition listed under option a) or b) of Clause 8.2.2. of that standard.

(6) Every operator of a treatment unit shall obtain, from the manufacturer or distributor of the treatment unit, literature that describes the unit in detail and provides complete instructions regarding the operation, servicing, and maintenance requirements of the unit and its related components necessary to ensure the continued proper operation in accordance with the original design and specifications.

L'entretien des systèmes de traitement doit être effectué par un tiers autorisé par le fabricant.

8.9.2.3. Class 4 Sewage Systems

[...]

(2) No person shall operate a treatment unit other than a septic tank unless the person has entered into an agreement whereby servicing and maintenance of the treatment unit and its related components will be carried out by a person who,

- (a) possesses a copy of the literature required by Sentence 8.6.2.2.(6), and**
- (b) is authorized by the manufacturer to service and maintain that type of treatment unit.**

(3) The person authorized by the manufacturer to service and maintain the treatment unit and who has entered into the agreement referred to in Sentence (2) with the person operating the treatment unit shall notify the chief building official if,

- (a) the agreement is terminated, or**
- (b) access for service and maintenance of the treatment unit is denied by the person operating the treatment unit.**

La formulation du code laisse toutefois la responsabilité d'échantillonner les systèmes de traitement lorsqu'applicable à la personne qui l'opère. L'utilisation du terme « operate » au règlement vise le sens large de l'utilisation d'un système et est non spécifique aux technologies de traitement. L'échantillonnage n'est donc pas obligatoirement fait par un tiers qualifié par le fabricant.

8.9.2.4. Sampling of Treatment Units

(1) Every person operating a treatment unit that is used in conjunction with a leaching bed constructed as a shallow buried trench, Type A dispersal bed or Type B dispersal bed shall,

- (a) take a grab sample of the effluent to determine the level of CBOD5 and suspended solids in the effluent,**
- (b) carry out the sampling required by Clause (1)(a) in accordance with the methods described in the APHA/AWWA/WEF, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", and**

(c) promptly submit the results of the sampling required by Clause (a) to the chief building official.

(2) Except as provided in Sentence (4), the sampling required by Sentence (1) shall be conducted,

- (a) initially, once during the first 12 months after the sewage system was put into use, and**

(b) thereafter, once during every 12 month period, at least 10 months and not more than 18 months after the previous sampling has been completed.

(3) The concentration of CBOD5 and suspended solids in the grab sample described in Sentences (1) and (4) is deemed to comply with the maximum concentration requirements set out in Table 8.6.2.2. when it does not exceed 20 mg/L for each of these parameters.

(4) If the results of the sampling required by Sentence (1) do not comply with Sentence (3), the person operating the treatment unit shall,

(a) resample the effluent in accordance with Clauses (1)(a) and (b) within 6 months after the previous sampling has been completed, and

(b) promptly submit the results of the resampling required by Clause (a) to the chief building official.

6.7 CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques

Le Code prévoit une capacité effective « working capacity » minimale des fosses septiques correspondant à un multiplicateur du débit journalier de conception sans être moindre que 3600 L.

8.2.2.3. Septic Tanks

(1) The minimum working capacity of a septic tank shall be the greater of 3 600 L and,

(a) in residential occupancies, twice the daily design sanitary sewage flow, or

(b) in non-residential occupancies, three times the daily design sanitary sewage flow.

6.8 VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques

Le Code prévoit la nécessité de vidanger les fosses selon la méthode de mesure de l'écume et des boues mais sans exiger de preuve de vidange et sans distinction sur l'occupation annuelle ou saisonnière du bâtiment.

8.9.3.4. Class 4 Sewage Systems

(1) Septic tanks and other treatment units shall be cleaned whenever sludge and scum occupy one-third of the working capacity of the tank.

6.9 SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques

La réglementation de l'Ontario impose une inspection obligatoire à tous les 5 ans pour les systèmes en services dans des milieux identifiés comme sensibles à la contamination. Cette démarche apparaît donc somme toute comparable à celle d'un relevé sanitaire ciblé par âge des systèmes. Ces inspections ciblent les zones riveraines et le bassin versant du lac Simcoe qui fait l'objet d'un suivi particulier pour la contamination élevée en phosphore qu'on y retrouve et dont l'une des baies alimente partiellement en eau potable la ville voisine de Barrie.

1.10.2.4. Time Periods for Maintenance Inspections

(1) An inspection required under Sentence 1.10.2.3.(1) shall be conducted in respect of a sewage system in an area described in Clause 1.10.2.3.(2)(a),

(a) initially, no later than,

(i) January 1, 2016, in the case of a sewage system constructed before January 1, 2011, or

(ii) five years after the construction of the sewage system, in the case of a sewage system constructed on or after January 1, 2011, and

(b) thereafter, every five years after the most recent inspection of the sewage system has been conducted.

[...]

Les systèmes de traitement de niveau 4 (10 mg/l DBO5C et MES) doivent faire l'objet d'un échantillonnage ponctuel annuel des MES et DBO5C.

8.9.2.4. Sampling of Treatment Units

(1) Every person operating a treatment unit that is used in conjunction with a leaching bed constructed as a shallow buried trench, Type A dispersal bed or Type B dispersal bed shall,

(a) take a grab sample of the effluent to determine the level of CBOD₅ and suspended solids in the effluent,

(b) carry out the sampling required by Clause (1)(a) in accordance with the methods described in the APHA/AWWA/WEF, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", and

(c) promptly submit the results of the sampling required by Clause (a) to the chief building official.

(2) Except as provided in Sentence (4), the sampling required by Sentence (1) shall be conducted,

- (a) initially, once during the first 12 months after the sewage system was put into use, and*
- (b) thereafter, once during every 12 month period, at least 10 months and not more than 18 months after the previous sampling has been completed.*
- (3) The concentration of CBOD₅ and suspended solids in the grab sample described in Sentences (1) and (4) is deemed to comply with the maximum concentration requirements set out in Table 8.6.2.2. when it does not exceed 20 mg/L for each of these parameters.*

Les modalités d'entretien des systèmes de traitement de niveau 2 ou 3 (secondaire ou secondaire avancé) sont laissées à la responsabilité du propriétaire et des fabricants en fonction de leurs guides d'opération.

8.6.2.2. Other Treatment Units [...]

(6) Every operator of a treatment unit shall obtain, from the manufacturer or distributor of the treatment unit, literature that describes the unit in detail and provides complete instructions regarding the operation, servicing, and maintenance requirements of the unit and its related components necessary to ensure the continued proper operation in accordance with the original design and specifications.

[...]

8.9.2. Operation [...]

8.9.2.2. General

- (1) Every sewage system shall be operated in accordance with,*
 - (a) the basis on which the construction and use of the sewage system was approved or required under the Act or predecessor legislation, as the case may be, and*
 - (b) the requirements of the manufacturer of the sewage system.*

6.10 RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques

Le Code encadre les distances séparatrices selon les types de systèmes et selon qu'il s'agisse d'une composante étanche ou non étanche. Ces dispositions ne visent pas les distances par rapport à des arbres, talus, conduite d'eau ou de drainage.

Le Code laisse une certaine latitude dans l'application des distances séparatrices qui peuvent être plus ou moins restrictives, au besoin, selon une démonstration du risque.

8.2.1.4. Clearances

(1) Unless it can be shown to be unnecessary, where the percolation time is 10 minutes or greater, the location of all components within a sewage system shall be in conformance with the clearances listed in Article 8.2.1.5. or 8.2.1.6.

(2) Unless it can be shown to be unnecessary, where the percolation time is less than 10 minutes, the clearances listed in Articles 8.2.1.5. and 8.2.1.6. for wells, lakes, ponds, reservoirs, rivers, springs or streams shall be increased to compensate for the lower percolation time.

**Table 8.2.1.5.
Clearance Distances for Class 1, 2 and 3 Sewage Systems (Privy, graywater,
cesspool)**

Forming Part of Sentence 8.2.1.5.(1)

Item	Column 1 Sewage System	Column 2 Minimum horizontal distance in metres from a well with watertight casing to a depth of at least 6 m	Column 3 Minimum horizontal distance in metres from a spring used as a source of potable water or well other than a well with a watertight casing to a depth of at least 6 m	Column 4 Minimum horizontal distance in metres from a lake, river, pond, stream, reservoir, or a spring not used as a source of potable water	Column 5 Minimum horizontal distance in metres from a property line
1.	Earth Pit Privy	15	30	15	3
2.	Privy Vault Pail Privy	10	15	10	3
3.	Greywater System	10	15	15	3
4.	Cesspool	30	60	15	3

8.2.1.6. Clearances for a Class 4 or 5 Sewage System

(1) Except as provided in Sentences 8.2.1.4.(1) and (2), a treatment unit shall not be located closer than the minimum horizontal distances set out in Table 8.2.1.6.A.

**Table 8.2.1.6.A.
Minimum Clearances for Treatment Units
Forming Part of Sentence 8.2.1.6.(1)**

Item	Column 1 Object	Column 2 Minimum Clearance, m
1.	Structure	1.5
2.	Well	15
3.	Lake	15
4.	Pond	15
5.	Reservoir	15
6.	River	15
7.	Spring	15
8.	Stream	15
9.	Property Line	3

(2) Except as provided in Sentences 8.2.1.4.(1) and (2), the centreline of a distribution pipe or leaching chamber shall not be located closer than the minimum horizontal distances set out in Table 8.2.1.6.B. and these distances shall be increased when required by Sentence 8.7.4.2.(11).

**Table 8.2.1.6.B.
Minimum Clearances for Distribution Piping and Leaching Chambers**

Forming Part of Sentence 8.2.1.6.(2)

Item	Column 1 Object	Column 2 Minimum Clearance, m
1.	Structure	5
2.	Well with a watertight casing to a depth of at least 6 m	15
3.	Any other well	30
4.	Lake	15
5.	Pond	15
6.	Reservoir	15
7.	River	15
8.	Spring not used as a source of potable water	15
9.	Stream	15
10.	Property Line	3

(3) Except as provided in Sentences 8.2.1.4.(1) and (2), a holding tank shall not be located closer than the minimum horizontal distances set out in Table 8.2.1.6.C.

Item	Column 1 Object	Column 2 Minimum Clearance, m
1.	Structure	1.5
2.	Well with a watertight casing to a depth of at least 6 m	15
3.	Any other well	15
4.	Spring	15
5.	Property Line	3

6.11 MILIEUX SENSIBLES :

Tel qu'énoncé à la section 9, le Code cible le lac Simcoe comme étant particulièrement sensible à la contamination au phosphore. Il fait donc l'objet de mesures de contrôle plus spécifiques en matière d'inspection des installations environnantes. Ces mesures s'étendent également aux affluents faisant parti de son bassin versant.

1.10.2.3. Maintenance Inspection Program

(1) Subject to Article 1.10.2.5., an inspector shall inspect all sewage systems located in whole or in part in the areas set out in Sentence (2) for compliance with the requirements of Section 8.9. of Division B.

(2) The areas referred to in Sentence (1) are:

(a) the strip of land that is located along the Lake Simcoe shoreline and that is 100 m wide measured horizontally and perpendicular to and upland from the Lake Simcoe shoreline, except for the portions of the strip of land that are described in Sentence (3),

(a.1) portions of the strip of land along the Lake Simcoe shoreline described in Sentence (3),

(a.2) the strip of land that is located along each of the following rivers, streams, lakes or ponds and that is 100 m wide measured horizontally and perpendicular to and upland from the river, stream, lake or pond,

(i) any river or stream in the Lake Simcoe watershed that continually flows in an average year,

(ii) any lake or pond in the Lake Simcoe watershed that is connected on the surface to a river or stream described in Subclause (i), and

(iii) any other lake or pond in the Lake Simcoe watershed that has a surface area greater than 8 hectares, and

(b) areas within a vulnerable area that are located in a source protection area and that are identified in the most recent of the following documents as the areas where an activity described in Sentence (4) is or would be a significant drinking water threat: [...]

(3) The excepted portions of the strip of land along the Lake Simcoe shoreline referred to in Clause (2)(a) are: [...]

En termes de relief, la construction d'éléments épurateurs en lit est limitée aux sites en pente de moins de 25 %.

8.7.2.1. General Requirements

- (1) A leaching bed shall not be located,**
(a) in an area that has an average slope that exceeds one unit vertically to four units horizontally,[...]

Cette restriction ne se retrouve pas à la section traitant des systèmes d'infiltration en tranchées. Nous comprenons donc que ces systèmes sont autorisés même en pente plus forte.

Les champs de polissage de type B sont quant à eux limités aux sites en pente de moins de 15%.

8.7.8. Type B Dispersal Beds

8.7.8.1. General Requirements

- (1) Except as provided in Sentence (2) and Sentence 8.7.8.2.(2), a Type B dispersal bed shall conform to the requirements of Article 8.7.2.1.**
(2) A Type B dispersal bed shall not be located in an area that has an average slope that exceeds one unit vertically to seven units horizontally.

En surplus des dispositions spécifique vues précédemment concernant les plans d'eau sensibles, le règlement inclut une notion de surévaluation des distances séparatrices par rapport aux plans d'eau lorsque le sol est de nature très perméable.

8.2.1.4. Clearances

- (1) Unless it can be shown to be unnecessary, where the percolation time is 10 minutes or greater, the location of all components within a sewage system shall be in conformance with the clearances listed in Article 8.2.1.5. or 8.2.1.6.**
(2) Unless it can be shown to be unnecessary, where the percolation time is less than 10 minutes, the clearances listed in Articles 8.2.1.5. and 8.2.1.6. for wells, lakes, ponds, reservoirs, rivers, springs or streams shall be increased to compensate for the lower percolation time.

Aucune particularité n'encadre la préservation des milieux boisés.

6.12 TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération

Les toilettes alternatives sont identifiées comme des installations de « classe 1 »

8.1.2.1. Classification of Systems

(1) All sewage systems shall be classed as one of the following:

(a) Class 1 — a chemical toilet, an incinerating toilet, a recirculating toilet, a self-contained portable toilet and all forms of privy including a portable privy, an earth pit privy, a pail privy, a privy vault and a composting toilet system,

8.3.5. Portable Privy

8.3.5.1. Construction Requirements

(1) A portable privy shall be constructed in the following manner:

(a) the portable privy shall have a watertight receptacle that shall be suitable for the holding and storage of any sanitary sewage deposited in it,

(b) the receptacle for the holding and storage of sewage shall be designed and constructed in such a manner as to allow it to be easily emptied and cleaned, and

(c) the portable privy shall be constructed of such material and in such a manner that it can withstand the stresses to which it will be subjected during its transportation to and from sites where it is to be used and during loading and unloading from vehicles used for the transportation of the portable privy to and from sites where it is to be used.

Celles-ci font l'objet d'un encadrement minimal, sans référence à une certification internationale ou à des méthodes de construction. L'utilisation d'une technologie de classe 1 permet de qualifier les eaux résiduelles pour l'utilisation d'une technologie de classe 2 (eaux grises) permettant l'utilisation de puits d'évacuation même lorsqu'une alimentation en eau sous pression est présente.

8.4.1. General Requirements

8.4.1.1. Scope

(1) This Section applies to the construction of a Class 2 sewage system.

8.4.1.2. Application

(1) A Class 2 sewage system shall be designed only for the treatment and disposal of greywater.

(2) The total daily design flow for a Class 2 sewage system shall be calculated based on the fixtures discharging to the system as follows:

- (a) 200 L per fixture unit where there is a supply of pressurized water, and***
- (b) 125 L per fixture unit where there is no supply of pressurized water.***

6.13 PERMÉABILITÉ DU SOL :

Les sols dont le temps de percolation est inférieur à 1 min/cm ou supérieur à 50 min/cm sont considérés comme des couches limitative en lien avec les épaisseurs de sol minimales requises pour le choix d'un système. Le Code prévoit des dispositions pour des sols ayant un temps de percolation jusqu'à 125 min/cm.

On peut donc en comprendre que la perméabilité des sols, même faible, sert d'abord à établir le dimensionnement d'une installation de traitement par infiltration. Par la suite, si une couche de sol limitative se trouve près de la surface, un remblai équivalent à l'épaisseur minimale requise peut être réalisé. (voir section suivante)

Section 8.7. Leaching Beds

8.7.1. General Requirements

8.7.2. Design and Construction Requirements

8.7.2.1. General Requirements

- (1) A leaching bed shall not be located,**
[...]
- (b) in soil or leaching bed fill having a percolation time of,**
- (i) less than one minute, or greater than 125 minutes if constructed as a shallow buried trench, or**
- (ii) less than one minute, or greater than 50 minutes for all other leaching beds, or [...]**

Table 8.7.3.1.
Length of Distribution Pipe in Shallow Buried Trench
Forming Part of Sentence 8.7.3.1.(4)

Item	Column 1 Percolation Time, (T) of Soil, min	Column 2 Length of Distribution Pipe, m
1.	$1 < T \leq 20$	$Q/75$
2.	$20 < T \leq 50$	$Q/50$
3.	$50 < T < 125$	$Q/30$

where,

Q = the total daily design sanitary sewage flow in litres, and

T = the design percolation time.

Le recours aux fosses de rétention est une solution réservée à des situations d'exception. Les situations d'exception énumèrent les contraintes d'espace ou de relief mais pas les conditions de sol.

Section 8.8. Class 5 Sewage Systems

8.8.1. Application

8.8.1.1. Prohibited Installation

(1) Except as provided in Article 8.8.1.2., a Class 5 sewage system shall not be installed.

8.8.1.2. Acceptable Installation

(1) A Class 5 sewage system may be installed in the following circumstances:

(a) where the proposed use of the sewage system is for a temporary operation, excluding seasonal recreational use, not exceeding 12 months in duration,

(b) to remedy an unsafe sewage system where the remediation of the unsafe condition by the installation of a Class 4 sewage system is impracticable,

(c) to upgrade a sewage system serving an existing building, where upgrading through the use of a Class 4 sewage system is not possible due to lot size, site slope or clearance limitations, or

(d) as an interim measure for a lot or parcel of land until municipal sewers are available, provided that the municipality undertakes to ensure the continued operation of an approved hauled sewage system until the municipal sewers are available.

(2) Where a Class 5 sewage system is installed, a written agreement for the disposal of sanitary sewage from the sewage system shall be entered into with a hauled sewage system operator.

6.14 FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes

Les sites où l'épaisseur de sol propice est insuffisante peuvent être corrigés par l'ajout d'un matériel de remblai. Un type d'élément épurateur de surface constitué de cette façon nécessite toutefois un niveau de traitement de « type IV » (10 mg/l DBO5C & MES).

8.7.7. Type A Dispersal Beds

8.7.7.1. Construction Requirements[...]

**(6) Where a stone layer is used, the stone layer shall,
[...]**

(d) be constructed such that the bottom of the stone layer is at least 600 mm above the high ground water table, rock or soil with a percolation time of 1 min or less or greater than 50 min.

(7) Leaching bed fill with a percolation time not exceeding 15 min may be used to satisfy the vertical separation requirements of Clause (6)(d) or Subclause (6.1)(b)(iii), provided that the leaching bed fill conforms to the requirements specified in Sentence (5) regardless of the percolation time of the underlying soil.

Les terrains avec de fortes contraintes de sont alors corrigés par l'amélioration du niveau de traitement et le rejet vers un champ de polissage construit en remblai.

Un mécanisme de dérogation n'est pas en application et les terrains avec contrainte d'espace comme en bande riveraine doivent conséquemment se résoudre à l'utilisation de fosses de rétention à moins d'être capable de justifier un assouplissement aux distances séparatrices adapté au contexte spécifique en cause.

L'installation de fosses dans une plaine inondable est autorisée mais nécessite des mesures de précaution.

8.2.2.2. Tanks [...]

(7) A tank shall be securely anchored when located in an area subject to flooding or where ground water levels may cause hydrostatic pressures.

8.8.2. General Requirements

8.8.2.1. Construction Requirements

(3) Except as provided in Sentence (4), all holding tanks shall be provided with a vent that, [...]

(a) is not less than 3 in. trade size,

(b) terminates at least

(ii) 600 mm above finished grade with a vent cap when the holding tank is located in an area subject to flooding, [...]

Les lits d'infiltration sont quant à eux restreint d'utilisation. Cette restriction ne se retrouve toutefois pas aux sections encadrant les autres « classes » de systèmes qui restent donc visiblement applicables.

Section 8.7. Leaching Beds

8.7.2. Design and Construction Requirements

8.7.2.1. General Requirements

(1) A leaching bed shall not be located,[...]

(c) in or on an area that is subject to flooding that may be expected to cause damage to the leaching bed or impair the operation of the leaching bed.[...]

6.15 ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes

Le Code prévoit qu'une demande de permis doit être accompagnée d'une évaluation du site. Cette étude doit être réalisée de manière à identifier les différentes contraintes. L'article 8.2.1.2 du Code fixe les informations à fournir.

8.2.1.2. Site Evaluation

(1) A site evaluation shall be conducted on every site where a new or replacement sewage system is to be installed.

(2) The percolation time shall be determined by,

(a) conducting percolation tests, or

(b) classifying the soil according to one of the following methods,

(i) the Unified Soil Classification System as described in MMAH Supplementary Standard SB-6, "Percolation Time and Soil Descriptions", or

(ii) the Soil Texture Classification as described in Chapter 3 of USDA, "Soil Survey Manual".

(3) Where the percolation time is determined by a percolation test, there shall be a minimum of 3 locations selected, suitably spaced to accurately evaluate the leaching bed area, with the highest percolation time of the tests being used.

Le recours à des professionnels certifiés semble n'être qu'une recommandation. Aucune obligation n'a été soulevée dans les documents consultés. L'émission de permis étant de juridiction locale, les documents requis et le processus n'est pas traitée dans le Code.

La mise aux normes est prévue pour les parties d'installation qui doivent faire l'objet d'une modification. Le texte du Code ne contient pas de disposition spécifique au sujet de l'augmentation de débit ou du changement de vocation.

11.3.5. Sewage Systems

11.3.5.1. Existing Septic Tanks

(1) Despite Subsections 11.3.1. to 11.3.3., where an existing septic tank is subject to material alteration, repair or replacement, the construction of the septic tank shall comply with Part 8.

11.3.5.2. Vertical Separations and Existing Sewage Systems

(1) Despite Subsections 11.3.1. to 11.3.3., where an existing sewage system is extended or is subject to material alteration or repair, the requirements respecting the vertical separation to the water table set out in Part 8 apply to

the extended, altered or repaired portions of the sewage system as well as to the existing portions of the sewage system.

L'article 11.4.2.6 traite bien du niveau de performance du bâtiment dans un contexte d'agrandissement mais semblent s'adresser dans le contexte général du code de construction aux normes de sécurité incendie notamment en visant spécifiquement l'ajout d'étages mais non l'agrandissement sous une autre forme. Les articles 11.4.2.4 et 11.4.3.5 traitant quant à eux du niveau de performance du bâtiment en liens avec les équipements de plomberie dans un contexte d'agrandissement visent quant à eux spécifiquement la mise aux normes sous certaines conditions en référence explicite à la section 7 du code traitant des raccordements intérieurs du bâtiment. Ils n'exigent conséquemment pas la mise aux normes dans un contexte d'agrandissement du bâtiment en liens avec la section 8 couvrant les installations septiques. Ces articles, mis en contexte, apparaissent donc cibler des objectifs spécifiques du code dont les installations septiques ne font pas partie.

6.16 AUTRES :

Éléments du Q-2, r.22 qui sont couverts par le territoire visé

Définitions	X
Hiérarchie du choix d'un système	
Obligation de vidange des fosses septiques	x
Méthodes pour établir la perméabilité du sol	X
Plages de perméabilité	x
Référence aux normes BNQ/NSF	X
Normes de construction des fosses construites sur place	X
Préfiltre	X
Norme spécifique au déboisement (élément épurateur classique)	
Conduite d'amenée, raccordements et ventilation	X
Champ d'application du Règlement/type d'eau	X
Prohibition de rejeter des eaux usées	x
Interdiction d'utiliser certains produits (désinfection de ces eaux usées)	
Conditions d'émission des permis (plan, études, etc.)	X
Implication d'un professionnel compétent pour la conception (Ordre professionnels)	X
Désaffectation des systèmes	
Gestion des boues et des autres résidus	
Cheminement des eaux et des effluents	
Normes de localisation pour les systèmes étanches et les systèmes non étanches	X
Normes techniques à respecter (matériaux, dimensions, etc.)	X
Conditions d'implantation des systèmes (pente, perméabilité, épaisseur de sol naturel, etc.)	X
Obligation d'entretien et/ou de maintenir un contrat d'entretien des systèmes certifiés	X
Normes de rejet des systèmes	X
Systèmes spécifiquement pour des résidences/bâtiments existants	
Toilettes à compost	X
Cabinet/toilettes sèches	X
Solutions si ségrégation des eaux (toilettes vs eaux ménagères) (ex : vidange périodique)	X
Déclencheurs/droits acquis pour la mise aux normes de systèmes existants	
Dispositions encadrant les rejets au fossé/cours d'eau	
Déphosphatation	
Désinfection	X
Méthodes de prélèvement et d'analyse des rejets des systèmes	
Définit la responsabilité des municipalités pour l'application du Règlement	X
Amendes/infractions	
Dispositions applicables à des territoires particuliers (Basse-Côte-Nord Iles-de-la-Madeleine, etc.)	x

Éléments couverts par le territoire visé et qui ne sont pas traités dans le Q-2, r.22

- Utilisation de remblai en conditions de sol peu propices
- Gestion des eaux à charge élevées ayant subi un prétraitement
- Possibilité de sur/sous évaluer des distances séparatrices sous réserve d'une démonstration adéquate
- Possibilité de branchement de fosses en série
- Absence de maximum de remblai sur les fosses
- Capacité minimale des fosses de rétention de 9000 L
- Puits d'évacuation pour les eaux ménagères pour résidence alimentée en eau sous pression avec surdimensionnement en conséquence jusqu'à un maximum de 1000 L/j
- Encadrement des postes de pompage
- Longueur maximale de tranchée de 30 mètres
- Vidange totale permise comme mesure temporaire au passage prochain des réseaux d'égout
- « Contrat d'entretiens » requis avec compagnie de vidange pour fosse de rétention

SOURCES Ontario:

1. *Building Code Act, 1992, Ontario Regulation 332/12 – Building Code, mis à jour le 1^{er} juillet 2019*
2. *Ontario Ministry of Environment, Procedure D-5-4, Technical Guideline For Individual On-Site Sewage Systems: Water Quality Impact Risk Assessment, 1996*
3. *Ontario Water Resources Act, R.S.O. 1990, c. O.40, Décembre 2019*
4. *Site internet officiel de l'Ontario On-Site Wastewater Association, <https://www.oowa.org/consumer-information/resources-for-homeowners/septic-system-approval-process/>, Janvier 2020*

7.0 SASKATCHEWAN

7.1 ENCADREMENT :

Le ministère de la Santé de la Saskatchewan est responsable de la mise en place du cadre réglementaire relatif à l'évacuation et au traitement des eaux usées des résidences isolées. La structure normative repose sur une Loi, deux règlements et un guide technique²⁵.

- « The Public Health Act » adoptée en 1994 *et mise à jour en 2019, ci-après la Loi*
- « The Private Sewage Works Regulations » entré en vigueur en octobre 2011, ci-après le règlement
- « The Shoreland Pollution Control Regulations », adopté en 1976 et mis à jour en 1996, ci-après le règlement sur les rives
- « Saskatchewan Onsite Wastewater Disposal Guide », novembre 2018, ci-après, le guide

Les villes de Regina et de Lloydminster, ainsi que la « Saskatchewan Health Authority », appliquent le règlement. En vertu du règlement, les inspecteurs de la santé publique délivrent des permis et inspectent l'installation de nouveaux systèmes d'égout privés et enquêtent sur les plaintes relatives aux systèmes existants. Les préoccupations ou les demandes de renseignements concernant les systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées doivent être adressées à l'inspecteur de la santé publique régional²⁶.

D'autre part, nous comprenons que le cadre normatif relatif aux résidences isolées s'applique aux projets de 18 m³/jour et moins, en vertu de l'article 5 du règlement « The Waterworks and Sewage Works Regulations », en vigueur depuis juin 2015.

5. Designation of sewage works

For the purposes of this Part, the following are designated as sewage works for the purposes of subclause 2(1) (ee) (ii) of the Act and these regulations:

(a) all municipal sewage works;

(b) all regional sewage works;

(c) all sewage works, other than those mentioned in clause (a) or (b):

(i) with a design flow exceeding 18 cubic metres in any 24-hour period; and

²⁵ <https://www.sowma.ca/new-private-sewage-works-regulation/>

²⁶ <https://www.saskatchewan.ca/residents/environment-public-health-and-safety/environmental-health/plumbing-sewage>

(ii) that collect and treat sewage with properties equivalent or similar to sewage from municipal sources.

Le guide confirme ces informations à la section 7. Le cadre administratif relatif au traitement décentralisé des eaux usées dans la province y est décrit.

7 ADMINISTRATIVE REQUIREMENTS

SEWAGE DISPOSAL IN SASKATCHEWAN 7.1

Private sewage works are installed where a plumbing system cannot be connected to a communal or municipal sewage works. In Saskatchewan, private sewage works are regulated by The Private Sewage Works Regulations in the case of small works (e.g. a works connected to a house or small tourist accommodation facility) or The Waterworks and Sewage Works Regulations in the case of a large works (e.g. a works that generates more than 18 m³ sewage flow per day).

The Private Sewage Works Regulations and this guide are intended to minimize the impact of sewage effluent on water supplies, communities, and neighbours. Most private sewage works are not just temporary installations that should be replaced eventually by centralized sewage treatment services, but permanent approaches to treating wastewater for release and reuse in the environment. Many private sewage works are recognized as potentially viable, low-cost, long-term, decentralized approaches to wastewater treatment if they are planned, designed, installed, operated, and maintained properly.

The Private Sewage Works Regulations apply to all private sewage works in the Province of Saskatchewan. Subsection 4(1) of this regulation states:

4(1) ... no person shall establish, install, construct, extend, renovate, alter or repair a private sewage works, except pursuant to the authority of a permit.

Applications for permits are made with the local authority and are to be accompanied by design specifics, location details and satisfactory evidence that the proposed private sewage works has been designed by a qualified person. For more information, see Section 6 Site Evaluation.

Note: As per subsection 5(1) of The Private Sewage Works Regulations, only a person recognized as qualified by the local authority is eligible to apply for a permit.

Il est pertinent de souligner que l'application des consignes du guide n'est pas une obligation légale puisqu'il n'y a pas de référence directe à celui-ci dans le règlement. Toutefois, le guide a été produit par le gouvernement de la Saskatchewan. D'autre part, ce sont les inspecteurs du

Ministère de la Santé publique qui sont responsables de l'émission des permis en vertu du règlement. Il est donc logique de penser, selon nous, que le guide sera appliqué.

7.2 TYPE D'EAU : Types d'eau visés par l'encadrement

Le guide définit certains termes en lien avec le type d'eau usée visée. De manière générale, les normes encadrent les eaux usées d'origine domestique (guide, section 1).

1 Definitions and abbreviations

(...)

Private sewage works means a privately owned sewage works, other than a pit privy or seepage pit, located on one property that is:

(i) intended to be used for the collection, storage, transmission, treatment or disposal of sewage, effluent or both that does not contain industrial waste; and

(ii) exempt from the requirement to have a permit pursuant to section 21 of The Environmental Management and Protection Act, 2002 or successor legislation but doesn't include the building drain or sanitary drainage system upstream of the building drain.

(...)

Sewage means any liquid waste other than clear-water waste or storm water. For the purposes of this Guide, sewage is the composite liquid and water-carried wastes associated with the use of water for cooking, cleaning, washing, hygiene, sanitation or other domestic purposes; includes greywater but does not include liquid waste from industrial processes.

(...)

Storm water means water discharged from a surface as a result of rainfall or snowfall.

De plus, la section 8.1.1 du guide, énonce les concentrations prévues (DBO5, MES, huile et graisse) des eaux usées pouvant être traitées par une installation septique. Ce même article traite aussi de certains éléments contraignants qui doivent être pris en compte dans la conception des systèmes (broyeur à déchets, usages non-résidentiel, etc.).

8.1.1 Influent Quality

1) The influent shall have a wastewater strength that

a) 80% of the time does not exceed:

i) BOD5 of 220 mg/L

ii) TSS of 220 mg/L, and

iii) Oil and grease content of 50 mg/L

b) Does not exceed maximum values of:

i) BOD5 of 300 mg/L

ii) TSS of 350 mg/L, and

iii) Oil and grease content of 70 mg/L

2) Residential wastewater is assumed to have wastewater strength that conforms to the above.

3) Where a garburator is installed, a 30% increase in raw wastewater strength shall be assumed.

4) Where other non-residential wastewater is generated, such as that from a home-based business, the raw wastewater strength shall be increased.

5) If the wastewater strength is projected to exceed the values set out in Article 8.1.1.1, the system shall include additional treatment capacity either prior to or as part of downstream components.

6) If the development is non-residential, the projection of wastewater strength shall be determined by a professional engineer registered to practice in the province of Saskatchewan or a person considered qualified by the local authority to accurately determine sewage effluent strength and volumes.

7) The following types of waste water must be excluded from a private sewage works that uses a soil treatment field unless the design is stamped by a professional engineer:

a) Storm water;

b) Surface water;

c) Abattoir waste;

d) Subsurface seepage water (e.g. sump pit discharge);

e) Clearwater waste;

f) Water drained from pools/hot tubs;

g) Commercial or industrial process wastes;

h) Iron filter backwash; and,

i) Waste flow from water softeners and reverse osmosis filters.

7.3 DENSITÉ MAXIMALE : Densité maximale des installations septiques

Le règlement ne fixe pas de norme relative à la densité ni sur l'impact cumulatif des installations septiques. Toutefois, le guide détermine des règles à suivre relativement à la concentration du nombre d'installations septiques sur un territoire donné. Ces règles sont en lien avec des milieux sensibles, c'est-à-dire, des territoires nécessitant une protection accrue des nappes d'eau souterraine ou des sources d'eau potable. La section 5 du guide, en annexe du présent chapitre, détaille les pratiques recommandées.

En résumé, les milieux sensibles, au sens de la section 5 du guide sont :

1. La présence de sols à texture grossière sur un aquifère non confiné qui pourrait être utilisée comme source d'eau potable.
2. La présence d'eau souterraine (saisonnaire ou permanente), située à moins de 1,5 mètre sous la surface du terrain naturel.
3. Les préoccupations historiques concernant la qualité de l'eau de puits (en particulier les nitrates).

La mise en place des installations septiques situées dans les milieux sensibles énumérés ci-haut doit tenir compte d'une densité maximale. À cet effet, les inspecteurs de la santé publique prennent en compte la densité d'un développement lors de l'examen de chaque demande d'autorisation. En général, la densité est calculée selon le principe du $\frac{1}{4}$ de section²⁷, soit un nombre donné de résidences dans un espace de 800 m x 800 m, soit 64 hectares.

La densité est considérée faible quand il y a moins de 5 résidences (existantes ou projetées) sur $\frac{1}{4}$ de section, ce qui représente des terrains d'une superficie de 128 000 m²; ou lorsque les lots ont une superficie d'au moins 4 hectares.

La densité est considérée forte quand il y a 40 résidences ou plus (existantes ou projetées) sur $\frac{1}{4}$ de section, ce qui représente des terrains de 16 000 m²; ou lorsque les lots ont une superficie de 1 hectare ou moins. À titre de comparaison, au Québec, la très grande majorité des municipalités exigent, dans leurs normes de lotissement, une superficie de 4 000 m² pour des terrains sans services collectifs d'égout et d'aqueduc.

En Saskatchewan, dans les milieux sensibles de forte densité, les systèmes pouvant être construits sont déterminées dans une étude de caractérisation de site globale qui doit être déposée préalablement au lotissement des terrains ou, en l'absence d'étude, au cas par cas par les autorités locales (inspecteurs de la santé publique).

²⁷ Un quart de section, représente une superficie d'un quart de mile carré, ou 160 acres (0,65 km²), Wikipedia, consultation le 16 novembre 2019

7.4 REJETS : Rejets en surface

Ce sujet n'est pas traité pour cette province conformément au document d'appel d'offres.

7.5 CONTAMINANTS : Contaminants encadrés

Le règlement ne détermine pas de règle relative aux contaminants qui caractérisent généralement les eaux usées. Les exigences normatives se retrouvent à la section 8.1.1 du guide (voir au point 2 ci-haut).

Le guide, quant à lui, donne les définitions suivantes:

Secondary effluent means effluent discharged from a package treatment plant that at least 80% of the time has a strength of 25 mg/L of $cBOD_5$ or less, 30 mg/L of TSS or less, and 10 mg/L of oil and grease or less.

Secondary effluent with disinfection means certified to achieve Secondary Effluent and Level 3-DII effluent quality as defined by NSF 40.

Toutefois, aucune mention n'est faite par rapport à d'autres contaminants, tel que l'azote ou le phosphore. Les contaminants mentionnés ci-haut (BOD_5 , TSS et oil and grease) ne font pas l'objet de mesures de suivi particulières. Le guide mentionne toutefois, au sujet des systèmes de traitement avancé « package treatment plants » que la qualité de l'effluent de ceux-ci devrait atteindre les objectifs spécifiés par la norme de certification.

7.6 CERTIFICATION : Entité responsable d'effectuer la certification des différents intervenants et des technologies

Le règlement contient une mention peu précise relative à la certification des intervenants. Pour commencer, la section des définitions indique:

(v) "qualified person" means a person who is recognized by the local authority to have the equipment, experience and capability necessary to properly install or design a private sewage works;

Plus loin, il est précisé que :

22 An application for approval pursuant to section 21 must be accompanied by satisfactory evidence that the proposed disposal system has been designed by a qualified person.

Le guide donne plus de précisions sur les personnes qualifiées à la section 7.2.1.

3) The site evaluation report shall be submitted by:

a) A qualified individual as determined by the local authority.

b) A professional engineer registered to practice in the province of Saskatchewan or a person considered qualified by the local authority to accurately determine sewage effluent strength and volumes, where the proposed private sewage works serves:

i) a non-residential facility,

ii) a facility that generates sewage with a composition that varies from an average residential dwelling (greater than the values in 8.1.1).

Quant à la certification des composantes des systèmes de traitement, le règlement stipule, au sujet des fosses que :

17(1) With respect to the municipalities and areas mentioned in subsection (2), prefabricated septic or sewage holding tanks must conform to CAN/CSA-B66 for "Prefabricated septic tanks and sewage holding tanks", as amended from time to time, with the exception that an inlet baffle must not be an elbow fitting.

Le guide définit, pour sa part que :

Certified means tested by a nationally recognized testing agency and Certified as conforming to a National Standard of Canada or other Standard recognized by the Administrator.

Selon ce dernier, la certification des différentes composantes utilisées (systèmes de traitement, conduites, etc.) dans la construction des installations septiques, touche :

1-La tuyauterie:

1) The piping used in a pressure application shall be certified to one of the following standards

a) For pressure effluent line:

i) CAN/CSA-B137.1 "Polyethylene Pipe, Tubing and Fittings for Cold Water Pressure Services"

(Series 160 with compression fittings or Series 75, 100 or 125 with insert fittings),

ii) CAN/CSA-B137.3 "Rigid Polyvinyl Chloride (PVC) Pipe for Pressure Applications", or

iii) Other pipe deemed equivalent by the Local Authority.

b) For pressure effluent distribution lateral pipe:

i) CAN/CSA-B137.3 "Rigid Polyvinyl Chloride (PVC) Pipe for Pressure Applications",

ii) CAN/CSA-B137.6, "CPVC Pipe, Tubing and Fittings for Hot and Cold Water Distribution Systems", or

iii) Other pipe deemed equivalent by the Local Authority.

2) The piping used in a non-pressure application shall be certified to one of the following standards:

a) For an effluent sewer or gravity distribution header

i) CAN/CSA-B181.1, "ABS Drain, Waste, and Vent Pipe and Pipe Fittings";

ii) CAN/CSA-B181.2, "PVC Drain, Waste, and Vent Pipe and Pipe Fittings";

iii) CAN/CSA-B182.1, "Plastic Drain and Sewer Pipe and Pipe Fittings";

iv) CAN/CSA-B182.2, "PVC Sewer Pipe and Fittings, (PSM Type)"; or

v) Other pipe deemed equivalent by the Local Authority.

b) For a weeping lateral pipe

i) CAN/CSA-B137.3 "Rigid Polyvinyl Chloride (PVC) Pipe for Pressure Applications";

ii) CAN/CSA-B182.1, "Plastic Drain and Sewer Pipe and Pipe Fittings" (plastic sewer pipe perforated or non-perforated);

iii) CAN/CSA-B182.2, "PVC Sewer Pipe and Fittings, (PSM Type)";

iv) CGSB 41-GP-31, "Tubing, Plastic, Corrugated, Heavy Duty, for Subsurface Disposal of Sewage Effluent" (Corrugated Polyethylene pipe perforated or non-perforated); or

v) Other pipe deemed equivalent by the Local Authority.

2-les fosses de rétention:

1) Prefabricated and non-prefabricated sewage holding tanks must be certified to the most current CSA B-66 standard for prefabricated septic tanks and holding tanks, except that an inlet baffle must not be an elbow fitting.

(tel qu'indiqué au règlement, voir ci-haut)

3-les fosses septiques:

As with sewage holding tanks, all septic tanks must be certified to the CSA B66 standard.

(tel qu'indiqué au règlement, voir ci-haut)

4-les chambres d'infiltration des dispositifs d'infiltration :

c) they shall be certified to the American Association of State Highway and Transportation Officials H-10 or H-20 ratings;

5-les systèmes de traitement avancés :

1) All package treatment plants shall be certified to NSF 40 class 1 or CAN/BNQ-3680-600.

Aucune mention particulière n'est faite par rapport aux installateurs, quoi que la définition de « qualified person » puisse très bien s'appliquer. D'ailleurs, la section 5.1 nous indique que :

It should be noted that sewage holding tanks are acceptable in any area and may be installed by non-certified contractors.

Ceci laisse à penser que la notion de certification/qualification s'applique aux entrepreneurs.

7.7 CAPACITÉ : Capacité des fosses septiques

Le règlement précise une capacité minimale de 4 546 litres uniquement pour les fosses de rétention.

18(...) (2) Subject to subsection (3), private sewage works that consist of either a single sewage holding tank or more than one sewage holding tank must:

(a) be of a design acceptable to the local authority; and

(b) have a total sewage holding capacity of at least 4,546 litres.

La question de la capacité des fosses septiques est, quant à elle, abordée dans le guide à la section 12. On y précise qu'on fait référence à la capacité effective.

References to septic tank sizing in this guide refer to "working capacity".

De plus, le dimensionnement de la fosse doit être fait selon le volume journalier ou selon le nombre de chambre à coucher. Il est également permis d'utiliser plusieurs fosses en série.

1) Septic tanks shall be sized so that:

a) the working compartment is:

i) at least one times the peak daily flow plus

ii) an allowance for sludge and scum.

b) the working compartment of the septic tank conforms with the minimum sizes shown in the table below, whichever is greater.

Table 12-1 - Septic Tank Minimum Working Capacity

Number of Bedrooms	Minimum Working Compartment Size
2	3000 L (660 gals)
3	3360 L (740 gals)
4	4260 L (940 gals)
5	5220 L (1150 gals)
6	6130 L (1350 gals)

2) For larger systems, where the required working capacity is greater than septic tank sizes supplied by industry, it is necessary to connect several tanks in series.

3) Sludge and scum shall be:

- a) calculated based on maximum occupancy,*
- b) for residential occupancies, 400 L (88 imperial gallons) per person except that where a garburator is present, sludge and scum volume shall be increased by a factor of 1.5, and*
- c) for other occupancies, an amount equivalent to a three-year accumulation of sludge, and scum at ninety-fifth percentile except that where a garburator is present, sludge and scum volume shall be increased by a factor of 1.5.*

La section 12.3 du guide mentionne de plus qu'une attention spéciale devrait être portée à la conception de la fosse pour un usage autre que résidentiel (restaurants, laveries, abattoirs, laiteries).

7.8 VIDANGE : Encadrement de la vidange des fosses septiques

Le règlement ne fait mention d'aucune contrainte liée aux opérations de vidange. Cependant, le guide propose une annexe abordant le sujet « ANNEX 14 – OPERATIONAL TIPS FOR SEPTIC SYSTEMS (INFORMATIVE) ». La fréquence de 3 ans est suggérée, basée sur la mesure de l'écume et des boues.

Cleaning frequency of a septic tank depends upon the tank capacity, the number of people using the system, and the use of appliances such as a garbage disposal.

The tank should be cleaned when half of the initial liquid capacity is occupied by solids. Some tanks may need cleaning at two years or sooner. Every three years is a reasonable schedule for an average household.

The tank should be pumped based on the sludge and scum accumulation. Arrange for a tank to be pumped out when any of the following are noted:

- ***Total solids accumulations are more than 1/3 of the internal height of the tank.***
- ***The scum layer reaches the top of inlet T in a two (or more) compartment tank.***
- ***Any obvious carry-over of solids to the second compartment.***
- ***Premature effluent filter clogging.***
- ***An increase in TSS or O&G noted in downstream components.***

Aucune information n'est fournie dans la documentation consultée en lien avec l'utilisation (saisonnière ou permanente) de l'installation ni en lien avec la conservation de preuves de vidange.

7.9 SUIVI : Nécessité de faire le suivi des installations septiques

Le règlement prévoit des dispositions en lien avec le suivi des travaux. Ceux-ci doivent en effet être inspectés/vérifiés selon les articles 12 et 14.

12(1) A private sewage works for which a permit is required pursuant to these regulations:

(a) may be inspected or tested by the local authority at any time; and

(b) shall not be put into use until the local authority grants permission.

(2) A permit holder who has executed work for which a permit has been issued shall notify the local authority when the work is ready for inspection or testing.

(3) The permit holder shall provide the equipment, material, power and labour that is required for the inspection or testing.

(4) The permit holder, or a representative of the permit holder who possesses qualifications acceptable to the local authority, shall be present at the time of the inspection or testing.

(5) No part of the private sewage works may be covered until the local authority grants permission.

(6) If any part of the private sewage works is covered before permission is granted, the permit holder shall uncover it if the local authority directs the permit holder to do so.

(7) If any part of the private sewage works is not approved by the local authority:

(a) the permit holder shall make any necessary alterations, connections or replacements; and

(b) the work is subject to any further inspection or testing that the local authority considers necessary.

14 On the request of the owner of the private sewage works or the permit holder, a local authority shall issue a certificate of approval to the owner or the permit holder if the private sewage works has been found satisfactory on its final inspection.

L'entretien des systèmes est sous la responsabilité du propriétaire du système. Celui-ci doit s'assurer d'utiliser et d'entretenir son système adéquatement. Le guide contient certaines informations à cet effet à la section 7.

1) Prior to putting the private sewage system into operation, an operations and maintenance manual shall be made available to the owner by the permit applicant including:

a) the capacity of the system;

b) the principles of operation;

c) the construction details, including a site plan showing the specific as-built location and area occupied by the treatment components;

d) pump capacity requirements, control settings, float elevations, and dosing volumes as applicable;

e) all operating and maintenance requirements; and

f) instructions on managing an alarm condition.

Le guide contient également une section « Care and Maintenance » pour chaque type de système. Il s'agit toutefois davantage de conseils généraux et de bonnes pratiques.

Aucune disposition ne traite d'obligations telles qu'un relevé sanitaire ou un échantillonnage précis des rejets des systèmes.

7.10 RESTRICTIONS : Restrictions quant à la localisation des installations septiques

Le règlement aborde la question de la localisation à l'article 16 et indique quelques distances. Aucune distinction n'est toutefois faite à l'égard de l'étanchéité.

16 (1) Except with the written approval of the local authority, no sewage or effluent is to be discharged:

(a) into surface water;

(b) on to the ground surface or into the subsoil within the limits of any city, town, village, resort village, northern village or residential area, or within one kilometre of its boundary;

(c) into the subsoil within 10 metres of any dwelling;

(d) on to the ground surface within 30 metres of any dwelling;

(e) on to the ground surface or into the subsoil within 15 metres of a drilled well or within 30 metres of any other well or water supply used for domestic purposes; or

(f) into a storm sewer.

(2) If a plumbing system includes fixtures such as a toilet, bath or shower, the private sewage works shall be designed and operated to receive all sewage, including kitchen, lavatory and laundry wastes, but not storm water.

Également, le guide apporte des précisions supplémentaires en termes de distances pour certaines composantes ou types de systèmes.

Section 11 - HOLDING TANKS

11.4.4 Installation (...)

- 6) When locating a holding tank the minimum setback distance shall be:
- | | |
|----------------------|---------------|
| a) Basement | 1 m (3 ft) |
| b) Large tree | 3 m (10 ft) |
| c) Property Boundary | 3 m (10 ft) |
| d) Walk/Driveway | 1.5 m (5 ft) |
| e) Cut or embankment | 3 m (10 ft) |
| f) Well | 9 m (30 ft) |
| g) Water Course | 9 m (30 ft) |

Section 12 - SEPTIC TANKS

12.6.4 Installation (...)

- 9) When locating a septic tank, the minimum setback distance shall be:
- | | |
|----------------------|---------------|
| a) Basement | 1 m (3 ft) |
| b) Cistern | 3 m (10 ft) |
| c) Large tree | 3 m (10 ft) |
| d) Property Boundary | 3 m (10 ft) |
| e) Walk/Driveway | 1.5 m (5 ft) |
| f) Cut or embankment | 3 m (10 ft) |
| g) Well | 9 m (30 ft) |
| h) Water Course | 9 m (30 ft) |

Les distances pour les dispositifs d'infiltration « soil treatment fields » qui incluent : « absorption fields », « Type I and II Treatment mounds » et « LFH at-grade systems » sont présentés à la section 13 du guide.

Section 13 - SOIL TREATMENT FIELDS

13.4.17 Setbacks (...)

1) Setbacks are measured from the infiltrative surface edge to the outside edge of the features identified below.

Table 13-17 - Soil Treatment Field Setbacks

Type of Soil Treatment Fields				
Set Back Requirements	Absorption Field	Mound I	Mound II	LFH
Basement/Building	9m (30ft)	9m (30ft)	9m (30ft)	9m (30ft)
Cistern	----	----	----	----
City, Town, Village	----	----	----	----
Cut/ Embankment	3m (10ft)	3m (10ft)	3m (10ft)	3m (10ft)
Ground Water Table	1.5 m (5ft)	1.5 m (5ft)	1.5 m (5ft)	1.5 m (5ft)
Large Tree	----	----	----	----
Property Boundary	3m (10ft)	3m (10ft)	3m (10ft)	3m (10ft)
Rec. Area	60m (200ft)	60m (200ft)	60m (200ft)	60m (200ft)
Walk/ Driveway	1.5 m (5ft)	1.5 m (5ft)	1.5 m (5ft)	1.5 m (5ft)
Water Course	15m (50ft)	15m (50ft)	15m (50ft)	15m (50ft)
Water Source	15m (50ft)	15m (50ft)	15m (50ft)	15m (50ft)

2) Unless otherwise approved by a Public Health Inspector, (through consultation with Water Security Agency officials), the setback distance from a well that is used as a water source for a municipal waterworks - should be at least 75 m (250 ft) in the case of a small municipality (population less than 1,000) and at least 225 m (750 ft) in the case of a large municipality (population 1,000 or more).

Les sections 18 et 19 portent sur les « jet type disposal systems » et les systèmes de type étangs « lagoons ». Ceux-ci constituent des méthodes d'évacuation par rejet à ciel ouvert. Des distances séparatrices supplémentaires leurs sont donc associées.

Section 18 - JET TYPE DISPOSAL SYSTEMS

18.6.1 General (...)

3) To minimize human exposure, large buffer areas are required. A jet type disposal system, measured from the point of discharge, shall have a minimum setback distance as follows:

- a. Building 60 m (200 ft)**
- b. City, Town, or Village 1 km (0.6 mile)**
- c. Recreation Areas 60 m (200 ft)**
- d. Property Boundary 60 m (200 ft)**
- e. Walk/Driveway 30 m (100 ft)**
- f. Cut or embankment 30 m (100 ft)**
- g. Ground water table 1.5 m (5 ft)**
- h. Well* 45 m (150 ft)**
- i. Water Course 45 m (150 ft)**
- j. Unless otherwise approved by the local authority (through consultation with Saskatchewan**

Ministry of Environment officials), the setback distance from a well that is used as a water source for a municipal waterworks should be at least 75 m (250 ft) in the case of a small municipality (less than 1,000 population) and at least 225 m (750 ft) in the case of a large municipality (1,000 or more population).

Section 19 - LAGOONS

19.6.7 Setback requirements (...)

1) Setbacks are measured from the outside edge of the berm edge to the outside edge of the features below

- a. Building 60 m (200 ft)**
- b. Recreation Areas 60 m (200 ft)**
- c. Property Boundary 30 m (100 ft)**
- d. Roadway 90 m (300 ft)**
- e. Cut or embankment 30 m (100 ft)**
- f. Ground water table 1.5 m (5 ft)**
- g. Well* 90 m (300 ft)**
- h. Water Course 90 m (300 ft)**

2) Unless otherwise approved by the local authority (through consultation with Saskatchewan Ministry of Environment officials), the setback distance from a well that is used as a water source for a municipal waterworks should be at least 75 m (250 ft) in the case of a small municipality (less than 1,000 population) and at least 225 m (750 ft) in the case of a large municipality (1,000 or more population).

3) The isolation distance between the base of the lagoon and the high water table must be 1.5 m (5 ft) where the soil is clay or similar material, or 7.6 m (25 ft) where the soil is sand or similar. The local authority may allow a lesser distance between the base of the lagoon and the water table if the lagoon is adequately lined with clay, plastic or other impermeable material.

Le guide précise également des distances pour les systèmes de traitement avancé « packaged treatment plants ».

Section 20 - PACKAGE TREATMENT PLANTS

20.6.4 Setback requirements (...)

1) When installing a package sewage treatment plant, it shall have a minimum setback distance as follows:

- a. Building 1 m (3 ft)**
- b. Property Boundary 3 m (10 ft)**

- c. Walk/Driveway 1.5 m (5 ft)**
- d. Cut or embankment 3 m (10 ft)**
- e. Ground water table 1.5 m (5 ft)**
- f. Well 9 m (30 ft)**
- g. Water Course 9 m (30 ft)**

7.11 MILIEUX SENSIBLES :

Tel qu'abordé au point 3 de ce chapitre, la densité et la sensibilité du milieu sont considérés de façon combinée. Tant la densité du développement que les caractéristiques de son emplacement influenceront le type de système qui pourra être construit.

En résumé, les milieux sensibles, au sens de la section 5 du guide sont :

1. La présence de sols à texture grossière sur un aquifère non confiné qui pourrait être utilisée comme source d'eau potable.
2. La présence d'eau souterraine (saisonnaire ou permanente), située à moins de 1,5 mètre sous la surface du terrain naturel.
3. Les préoccupations historiques concernant la qualité de l'eau de puits (en particulier les nitrates).
4. Toutes autres circonstances qui, selon les autorités locales, entraîneraient un besoin accru de protection.

Dans les zones éloignées des communautés et des sources d'eau, le risque de contamination ou de nuisance est plutôt bas. Ces zones seront donc considérées comme étant de faible sensibilité et les exigences en matière d'évacuation des eaux usées y seront moins rigoureuses. Chaque demande de permis pour une installation septique doit être évaluée en fonction du type de localisation. La localisation peut être considérée comme étant une :

- Localisation adéquate : qui n'est pas considérée comme étant sensible
- Localisation sensible : qui est considéré par les autorités locales comme étant une zone sensible selon les quatre critères énumérés dans le paragraphe précédent.

Enfin, après avoir déterminé les caractéristiques de localisation et la densité, les exigences du tableau 5-1 du guide, présenté ci-dessous, s'appliquent.

Table 5-1 - Acceptable Private Sewage Systems

		Location	
		Adequate	Sensitive
Density	Low <5 residential units on ¼ section; or land sizes ≥ 4 Hectares (10 acres) with no lot < 1 Hectares (2.5 acres) on ¼ section.	Acceptable Systems ¹ Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type I and II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade	Acceptable Systems Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade
	Medium All developments not considered to be high density or low density. (Generally, those locations with between 5 and 39 residential units and average lot sizes between 1 and 4 Ha.)	Acceptable Systems Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type I (except Alternative Type 1) and II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade	Acceptable Systems Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade
	High 40 or more residential units on a ¼ section; or land size is < 1 Ha (2.5 acres) on ¼ section	Acceptable Systems Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade	Acceptable Systems As determined ²

¹ Jets are permitted in low density areas provided the land size is greater than 4 Ha (10 acres) and there is no other municipality³ within 1 km. Four existing or proposed jets may be installed within a rolling quarter section.

² Acceptable private sewage works required for high density developments in sensitive locations are determined from the detailed assessment completed at the time of the subdivision approval. If no assessment is available, the local authority may permit systems such as holding tanks, pressure absorption systems, type II mounds, lagoons (≥4 Ha only), and package treatment plants with disposal. However, the local authority should be consulted to determine appropriate systems.

³ A municipality includes any city, town, village, organized hamlet, park subdivision or approved subdivision containing at least 2 parcels/lots.

Pour terminer, il est intéressant de mentionner que le guide prévoit un système particulier (LFH At-Grade) pour les horizons de sol de type LFH.

- L: Litter and slightly decomposed organic material. It is easy to recognize individual pieces.
- F: Fibric and moderately decomposed organic material.

- H: Humic and well decomposed organic material. Individual pieces are not recognizable.

Les couches de type LFH se retrouvent essentiellement dans les zones forestières. Ces systèmes utilisent l'horizon LFH pour traiter et disperser l'effluent. Celui-ci est appliqué directement sur la surface du sol en-dessous de chambres d'infiltration.

Aucune mention particulière n'est faite pour les milieux tels que : lacs, cours d'eau, milieux humides ou fortes pentes.

7.12 TOILETTES : Toilettes à compost, toilettes chimiques et toilettes à incinération

Ni le règlement ni le guide ne traitent des sujets suivants : toilettes à compost, toilettes chimiques ou à incinération.

7.13 PERMÉABILITÉ DU SOL :

Le guide indique des exigences générales relatives à la perméabilité pour tous les types de systèmes. Toutefois, ni le règlement ni le guide ne prévoient de plage de perméabilité. La conception des installations septiques est plutôt basée sur un taux de charge hydraulique. À cet effet, la section 13.4.2 du guide indique:

13.4.2 Hydraulic Loading Rate

1) The design of a soil treatment field shall be based on peak daily flow volumes and the effluent loading rates set out for primary and secondary treated effluent except that an infrequently loaded soil treatment field can be dosed over days where no usage is expected.

2) The effluent hydraulic loading rate on the soil infiltrative surface shall be based on:

a) the soil texture and structure as set out in:

i) Table 13-2 - Hydraulic Loading Rates (Metric) or

ii) Table 13-3 - Hydraulic Loading Rates (Imperial), when the required vertical separation distance below the infiltrative surface is available, or

iii) the median (middle value) of the percolation tests taken on the site as set out in Table 13-1 -Percolation Rate to HLR and completed in accordance with Annex 2 - How to Conduct a Percolation Test (normative).

Table 13-1 - Percolation Rate to HLR

Percolation Rate (Min/inch)	Maximum Hydraulic Loading Rate	
	L/m ²	imp. gal/ft ²
<0.5	15	0.31
0.5–1.0	15	0.31
1–2	15	0.31
2–4	15	0.31
4–7.5	20	0.41
7.5–15	20	0.41
15–30	22	0.45
30–60	14.7	0.30
60–120	6.9	0.14
>120	NA	

Table 13-2 - Hydraulic Loading Rates (Metric)

Soil characteristics			Maximum Hydraulic loading rate (L/day/m ²)	
Texture	Structure		Effluent Quality (BOD)	
	Shape	Grade	>30 to 150 mg/L	<30 mg/L
COS, MS, LCOS, LMS	--	OSG	29.3	58.6
FS, VFS, LFS, LVFS	--	OSG	27.4	46.4
COSL, MSL	--	OM	19.5	36.6
		PL	1	9.8
	2,3		0.0	9.8
	PR/BK/GR	1	19.6	29.4
		2,3	29.4	29.4
FSL, VFSL	--	OM	8.8	17.6
		PL	1	8.8
	2,3		0.0	7.3
	PR/BK/GR	1	8.8	22.0
		2,3	15.7	30.8
L	--	OM	8.8	22.0
		PL	1	14.7
	2,3		0.0	7.3
	PR/BK/GR	1	14.7	22.0
		2,3	22.0	30.8
SIL	--	OM	0.0	8.8
		PL	1	0.0
	2,3		0.0	0.0
	PR/BK/GR	1	14.7	22.0
		2,3	22.0	30.8
SCL, CL, SICL, SI	--	OM	0.0	0.0
		PL	1	0.0
	2,3		0.0	0.0
	PR/BK/GR	1	8.8	13.2
		2,3	13.2	22.0
SC, C, SIC	--	OM	0.0	0.0
		PL	1,2,3	0.0
	PR/BK/GR	1	0.0	0.0
		2,3	6.9	9.8
HC	--	OM	0.0	0.0
		PL	1,2,3	0.0
	PR/BK/GR	1	0.0	0.0
		2,3	4.4	7.8

3) The effluent hydraulic loading rate calculated using soil texture and structure can be increased by the factors indicated below:

a) Primary effluent and pressure lateral distribution system: 1.2 except that the resulting loading rate shall not exceed the loading rate for secondary effluent or as limited elsewhere in the standard;

b) Primary effluent, gravity lateral distribution system and chamber system: 1.1;

c) Primary effluent, pressure lateral distribution system and chamber system: 1.3;

d) Secondary effluent and pressure lateral distribution system and chamber system: 1.1;

e) Secondary effluent and pressure lateral distribution system and chamber system and timed dosing: 1.2; or,

f) Other increase approved by the Local Authority.

4) With respect to the adjustments allowed to hydraulic loading rates outlined in 13.4.2.3, the hydraulic loading rate to a native soil infiltration surface shall be no greater than:

a) 58.6 L/m²/day (1.2 imp. gal/ft²/day) per day on coarse sand, medium sand, loamy coarse sand, or loamy medium sand native in situ soils;

b) 46.4 L/m²/day (0.95 imp. gal/ft²/day) per day on fine sand, very fine sand, loamy fine sand or loamy very fine sand soils native in situ soils;

c) 40.7 L/m²/day (0.83 imp. gal/ft²/day) per day on coarse sandy loam or medium sandy loam soils native in situ soils; and

d) 40.7 L/m²/day (0.83 imp. gal/ft²/day) per day on all other soils.

5) The effluent hydraulic loading rate on soils that have a soil texture classification of coarse sand, medium sand, loamy coarse sand or loamy medium sand, that also have a coarse fragment content by volume that exceeds:

a) 35% but is less than or equal to 60% shall be reduced to 9.8 L/m²/day (0.2 imp. gal/ft²/day) or less for both primary treated effluent and secondary treated effluent.

b) 60% but is less than or equal to 75% shall be reduced to 7.4 L/m²/day (0.15 imp. gal/ft²/day) or less for both primary treated effluent and secondary treated effluent.

c) 75% shall be reduced to 0 L/m²/day (0.0 imp. gal/ft²/day) or less for both primary treated effluent and secondary treated effluent.

6) The top of a columnar structure soil horizon shall be considered a restrictive layer with an effluent loading rate of 0 L/m²/day (0.0 imp. gal/ft²/day).

7) Where the consistence of the peds in a horizon are very firm or harder (moist consistence) or hard or harder (dry consistence), the horizon shall be considered a restrictive layer with an effluent loading rate of 0 L/m²/day (0.0 imp. gal/ft²/day).

8) Prismatic soil structure shall be considered a restrictive layer with an effluent loading rate of 0 L/m²/day (0.0 imp. gal/ft²/day) if the soil consistence is very firm or harder (moist consistence) or hard or harder (dry consistence).

Suite à la détermination du taux de charge hydraulique, tel qu'indiqué ci-haut, d'autres facteurs comme le taux de charge organique, le taux de charge linéaire et la distance de séparation verticale entreront également en ligne de compte dans la conception finale de l'installation.

Il n'y a pas de hiérarchie prévue par le règlement ou le guide quant au choix du système. Il revient donc au concepteur ou au propriétaire de choisir un système qui convient aux besoins du projet ainsi qu'au site choisi.

Aucun système présenté dans le guide ne prévoit le rejet en surface (cours d'eau ou fossé). Dans le cas où le sol présente de mauvaises conditions (imperméable) ou de faible épaisseur (nappe phréatique ou roc), le guide présente des options de systèmes envisageables—Ces options en conditions imperméables peuvent être de type «hors sol» («type II mounds») ou encore de type «décharge à ciel ouvert» («jets» ou «lagoons»). Quoique ces deux dernières options n'impliquent pas d'infiltration à proprement parler, ces trois types de systèmes peuvent être envisagés. Les systèmes «hors sol» («type I mounds») ou encore de type «package treatment plant», peuvent eux, être envisagés en présence d'une nappe haute ou de roc. Le tableau 6 de la section suivante sur les contraintes représente également ces options. Ces situations de contraintes particulières (perméabilité, nappe ou roc) sont détaillées dans la section suivante.

7.14 FORTES CONTRAINTES : Solutions pour les sites à fortes contraintes

Le guide indique certaines règles dans le cas des zones sensibles comme les plaines inondables. La section « Site Selection » des dispositifs d'infiltration indique que:

Like all soil treatment fields, it is important to maintain the horizontal separation distances from water supply wells, surface waters, springs, cuts, the boundary of the property, and the building foundation. Systems should not be constructed in flood plains, drainage ways, or depressions unless flood protection is provided.

Il n'y a pas de disposition précise relativement à la rive et au littoral dans le guide. Ces spécifications sont indiquées dans le « Shoreland Pollution Control Regulations ».

A ce sujet, le guide indique à la section 4.1 :

4.1 THE SHORELAND POLLUTION CONTROL REGULATIONS, 1976

(These regulations are currently under review. Please contact the local authority for information on any updates to these regulations.)

Parcels of property located within a shoreland development area must comply with sewage disposal restrictions outlined under The Shoreland Pollution Control Regulations, 1976 (Table 1 in The Shoreland Pollution Control Regulations, 1976).

Shoreland Development Area is an area of land:

- ***designated as a reservoir development area by regulations made under The Water Resources Management Act, 1972 (now known as The Saskatchewan Watershed Authority Act, 2005); or***
- ***that is within 457 m (1500 ft) from the high water mark level of a lake, river, stream or other body of water and upon which is situated an urban municipality or, a summer resort or, is established as a recreation area.***

The Shoreland Pollution Control Regulations, 1976 allow for other disposal methods (i.e. privy pits, grey water seepage pits) in certain circumstances. Additionally, the regulations contain specific requirements for setback distances from the high water level. For more information, contact your local authority and/or consult the regulations available online at www.publications.gov.sk.ca.

La section 13.3.1 du guide amène des précisions sur différentes situations particulières en lien avec les systèmes d'infiltration :

13.3.1 Special Conditions

Designers should be aware of several special conditions that may require additional consideration beyond what is specified in this Guide. These conditions include:

- *highly permeable soils,*
- *very low permeability soils,*
- *special soil conditions, and*
- *steep slopes.*

13.3.1.1 Highly Permeable Soils

Very permeable soils, such as gravel or gravelly sand and soils with high coarse fragment content, are too permeable for effective soil-based treatment without special strategies. Sewage passing through these soils are not retained for a sufficient time to allow sufficient treatment of the wastewater to occur. Some strategies are included in the Guide however, designers should also consider:

- *Increasing the vertical separation.*
- *Increasing the dose frequency and decreasing the dose volume.*
- *Creating uniform distribution of effluent in each dose.*
- *Reducing the HLR (resulting in larger treatment areas).*
- *Using soil treatment components that include a soil layer of reduced hydraulic capacity such as Type II mounds or sand lined trenches.*

13.3.1.2 Very Low Permeability

Very low permeability soils have a reduced ability to absorb effluent and are poorly aerated. This results in a higher probability that saturated conditions and surface breakout may result. Very low permeability soils include clay loams and clay textured soils, and soils with unfavorable structure and consistence. Some strategies are included in the Guide however, designers should consider:

- *Reducing the HLR (resulting in larger treatment areas).*
- *Creating uniform distribution of effluent in each dose.*
- *Increasing the dose frequency and decreasing the dose volume.*
- *Improving the quality of effluent applied to the very low permeability soils with package treatment plants or Type II mounds.*

- *Using non-soil-based treatment such as lagoons.*
- *Decreasing the linear loading rate.*

13.3.1.3 Special Soils

Prismatic, columnar or platy soil structures are a concern as they are undesirable soil conditions.

Prismatic or columnar soil structure may indicate the presence of highly expandable clay content, low permeability, or high sodium content. For soils with significant amounts of expandable clay minerals, there is a risk of soil permeability becoming very low.

Platy soils are difficult as hydraulic properties can vary widely. Designers relying on percolation tests should be aware that they are unreliable in these types of soils.

Some methods have been incorporated in the Guide; however, for these soils, the only means to minimize risks is to fully understand the soils on the site by increasing the number of test pits and completing additional soil testing such as SAR, COLE, and soil electrical conductivity.

Figure 13-2 - Soil Structures and Associated Infiltration Rates

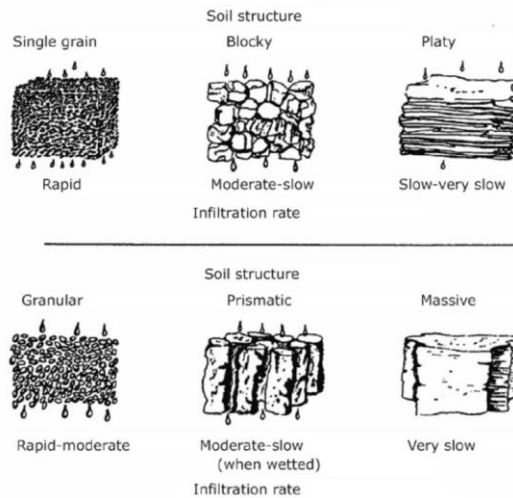


Image Credit: <http://www.onsiteconsortium.org>

13.3.1.4 Steep Slope

Steep slopes are a significant site constraint for soil treatment fields due to the following issues:

- ***Poor distribution of effluent when using gravity distribution systems.***
- ***Break out of sewage due to a limiting or restrictive layer intersecting the ground surface (i.e. daylighting).***
- ***Insufficient treatment due to a decreased vertical separation under parts of the soil treatment.***

Designers and installers are responsible for ensuring that the soil treatment field operates properly on slopes.

Également, tel que mentionné au point précédent (12 – Perméabilité du sol), certains types de systèmes sont possibles dans les cas où le sol présenterait de mauvaises conditions (imperméable) ou de faible épaisseur (nappe ou roc). Ces systèmes peuvent être de type « hors sol » (« type II mounds ») ou encore de type « décharge à ciel ouvert » (« jets » ou « lagoons »). Quoique ces deux dernières options n'impliquent pas d'infiltration à proprement parler, ces trois types de systèmes peuvent être envisagés. Les systèmes « hors sol » (« type I mounds ») ou encore de type « package treatment plant », peuvent eux, être envisagés en présence d'une nappe haute ou de roc.

Le tableau ci-dessous, tiré de la publication « Common Types of Private Sewage Works – Fact Sheet », du Ministère de la Santé de la Saskatchewan, résume bien les types de systèmes possibles en fonction des contraintes rencontrées.

VERSION FINALE

6. Summary Chart

Parcel Size	Holding Tank	Chamber System	Absorption Field	Type I Mound	Type II Mound	Open Discharge	Lagoon
10 Acres or >	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<10 Acres and > 465 m ² (5000 ft ²)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
≤ 465m ² (5000ft ²)	Yes	*	*	*	*	No	No
* Consult local Public Health Inspector							
Shoreland Development Area							
0' – 100' From High Water Mark	Yes	No	No	No	No	No	No
100' – 500' From High Water Mark	Yes	No	No	No	No	No	No
500' + From High Water Mark	Yes	No	No	No	Yes	No	No
Environmental Sensitivity and Density							
Adequate Location Low Density	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Adequate Location Medium Density	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Adequate Location High Density	Yes	Pressure	Pressure	No	Yes	No	Yes
Sensitive Location Low Density	Yes	Pressure	Pressure	No	Yes	No	Yes
Sensitive Location Medium Density	Yes	Pressure	Pressure	No	Yes	No	Yes
Sensitive Location High Density	Yes	**	**	No	**	No	**
Soil Type							
Sand/ Loamy Sand	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sandy Loam	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Loam	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Silty Loam	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Silt	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sandy Clay Loam	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Clay Loam	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sandy Clay	Yes	No	No	No	No**	Yes	Yes
Silty Clay Loam	Yes	No	No	No	No**	Yes	Yes
Silty Clay	Yes	No	No	No	No**	Yes	Yes
Clay	Yes	No	No	No	No**	Yes	Yes

**Consult local Public Health Inspector

7.15 ÉTUDES : Études préalables et mise aux normes

Tel que décrit au point 1 du présent chapitre, la gestion des eaux usées résidentielles est encadrée par le règlement « Private sewage works Regulations ». Celui-ci stipule aux articles 4(1) et 6 qu'un permis est requis :

4(1) Subject to subsection (2), no person shall establish, install, construct, extend, renovate, alter or repair a private sewage works, except pursuant to the authority of a permit.

6 A person who intends to establish, install, construct, extend, renovate, alter or repair a private sewage works shall:

(a) apply to the local authority in a form acceptable to the local authority;

and

(b) provide the local authority with any information or material that the local authority may reasonably require.

Ces articles nous font comprendre que toutes les interventions (construction, agrandissement, modification, ajout de chambre...etc) sur un système nécessitent un permis (sans distinction quant à la nature de l'habitation, existante ou nouvelle). De fait, puisqu'il y aura une demande de permis, accompagnée de documents et d'une évaluation, nous comprenons que, de façon implicite, une mise aux normes aura lieu pour toutes les interventions sur un système.

De plus, l'article 5(1) précise que:

5(1) A person is eligible to apply for a permit if the person is found to be a qualified person by the local authority.

Et la définition suivante est donnée :

(v) "qualified person" means a person who is recognized by the local authority to have the equipment, experience and capability necessary to properly install or design a private sewage works;

Ces informations sont également reprises dans le guide au début de la section 7.

The Private Sewage Works Regulations apply to all private sewage works in the Province of Saskatchewan. Subsection 4(1) of this regulation states:

4(1) ... no person shall establish, install, construct, extend, renovate, alter or repair a private sewage works, except pursuant to the authority of a permit.

Applications for permits are made with the local authority and are to be accompanied by design specifics, location details and satisfactory evidence that the proposed private sewage works has been designed by a qualified person. For more information, see Section 6 Site Evaluation.

Note: As per subsection 5(1) of The Private Sewage Works Regulations, only a person recognized as qualified by the local authority is eligible to apply for a permit.

Les spécifications quant au contenu de l'étude à fournir ne changent pas selon l'intervention (ex : ajout de chambre, changement de vocation, réparation, etc.). Elles varieront selon le type de système qui sera implanté (section 6 du guide) :

Before constructing a private sewage works, the designer must complete a site evaluation. A site evaluation includes a site investigation and a soils investigation. A site investigation is required in all cases. A soil investigation is recommended in all cases but only required where a soil treatment field (i.e. mound, absorption field, etc.) is installed.

Les sections 6 et 7 du guide détaillent de façon précise le contenu et les exigences en lien avec la procédure de demande de permis. Les deux sections sont en annexe du présent document.

7.16 AUTRES :

Éléments du Q-2, r.22 qui sont couverts par le territoire visé

Définitions	X
Hiérarchie du choix d'un système	
Obligation de vidange des fosses septiques	
Méthodes pour établir la perméabilité du sol	X
Plages de perméabilité	
Référence aux normes BNQ/NSF	X
Normes de construction des fosses construites sur place	
Préfiltre	
Norme spécifique au déboisement (élément épurateur classique)	
Conduite d'amenée, raccordements et ventilation	
Champ d'application du Règlement/type d'eau	X
Prohibition de rejeter des eaux usées	X
Interdiction d'utiliser certains produits (désinfection de ces eaux usées)	
Conditions d'émission des permis (plan, études, etc.)	X
Implication d'un professionnel compétent pour la conception (Ordre professionnels)	
Désaffectation des systèmes	
Gestion des boues et des autres résidus	
Cheminement des eaux et des effluents	
Normes de localisation pour les systèmes étanches et les systèmes non étanches	X
Normes techniques à respecter (matériaux, dimensions, etc.)	X
Conditions d'implantation des systèmes (pente, perméabilité, épaisseur de sol naturel, etc.)	X
Obligation d'entretien et/ou de maintenir un contrat d'entretien des systèmes certifiés	X
Normes de rejet des systèmes	
Systèmes spécifiquement pour des résidences/bâtiments existants	
Toilettes à compost	
Cabinet/toilettes sèches	
Solutions si ségrégation des eaux (toilettes vs eaux ménagères) (ex : vidange périodique)	
Déclencheurs/droits acquis pour la mise aux normes de systèmes existants	
Dispositions encadrant les rejets au fossé/cours d'eau	
Déphosphatation	
Désinfection	
Méthodes de prélèvement et d'analyse des rejets des systèmes	
Défini la responsabilité des municipalités pour l'application du Règlement	
Amendes/infractions	
Dispositions applicables à des territoires particuliers (Basse-Côte-Nord Iles-de-la-Madeleine, etc.)	

Éléments couverts par le territoire visé et qui ne sont pas traités dans le Q-2, r.22

- Dispositions particulières dans le règlement au sujet des "mobile home park"
- Nombreuses annexes dans le guide: Annex 2 How to conduct a percolation test, Annex 3 Sewage volume and quality worksheet, Annex 4 Septic tank working capacity worksheet, Annex 5 Absorption field worksheet, Annex 8 Pressure distribution worksheet, etc

ANNEXES Saskatchewan:

Parties 5, 6 et 7 du « Saskatchewan Onsite Wastewater Disposal Guide »

5 PRIVATE SEWAGE WORKS IN SENSITIVE AREAS

Multiple private sewage works constructed within a localized area can have a cumulative impact on local groundwater supplies, typically in the form of increased nitrate concentrations. It is important to consider these cumulative impacts in developments that largely, or fully, utilize private sewage works as a method of sewage disposal. The density of development within an area, along with the sensitivity of the location as described below, limit the types of private sewage works that can be installed.

5.1 DESCRIPTION OF SENSITIVE AREAS

The overall goal of this manual is to protect human health and the environment. This section describes the sewage disposal restrictions and options that apply to various types of locations. Both the density of a development and the characteristics of the development's location, affect the types of private sewage works that can be constructed.

Private sewage works regulations and guidelines are intended to minimize the impact of sewage effluent on water supplies, communities, and neighbours. In areas far removed from communities, water supplies, and neighbours, the risk of contamination or nuisance creation is low. These are considered low sensitivity areas and sewage disposal requirements are less rigorous than they are in more sensitive areas. It should be noted that sewage holding tanks are acceptable in any area and may be installed by non-certified contractors. In areas where *The Shoreland Pollution Control Regulations, 1976* apply or where municipal bylaws are in effect, the following guidance does not apply.

The local authority should be consulted for further clarification if there is uncertainty about a proposed private sewage works in a specific area.

After determining the location characteristics and density of the area, each applicant may be obliged to meet the requirements in Table 5-1. It should be noted that the requirements in Table 5-1 are a minimum and the designer and owner of the proposed system should consider the treatment capabilities of any proposed system alternatives. For example, gravity systems may be adequate for some locations however; pressure systems perform a higher degree of treatment for organic matter and microbes.

The proponent of the private sewage works must submit plans to the local authority for approval. See section 7 Administrative Requirements.

5.1.1 Location

Each application for a private sewage works is determined to be in one of the following two locations.

Adequate Location

An adequate location is all locations that are not considered sensitive.

Sensitive Location

Sensitive location means a location designated by the local authority to be a sensitive area due to:

1. The presence of coarse soils over an unconfined aquifer, that is of sufficient quality and quantity to be used as a drinking water source. The presence of high levels of aesthetic constituents should not be used to determine drinking water suitability.
2. The presence of subsurface water (seasonal or permanent), which is less than 1.5 meters (5 ft) below natural ground surface elevation.
3. Historical concerns with well water quality (in particular nitrate) believed to be due to human activities.
4. The existence of any other circumstances that, in the opinion of the local authority, causes the area to be in need of protection from activities that may cause an adverse effect to the area.

5.1.2 Density

The density of the surrounding development will be considered by the local authority when reviewing each application for a private sewage works. Though the discussion below mentions a ¼ section, this can be viewed as any continuous area ½ mile (800 m) by ½ mile (800 m). The average land size is determined by using the sizes of those lots subdivided from the existing piece of land.

The density of surrounding development, including future phases of proposed or existing developments, may affect the approval of a private sewage works as determined by the local authority. This determination is based on, but not limited to, considerations including existing knowledge of the surrounding area, consultations with the local municipality, and records of subdivision approvals/final development plans.

Low Density Area

All subdivisions are considered low density where:

1. Less than 5 existing or proposed residential units are located on a ¼ section; or
2. The average land size associated with each existing or potential residential unit is greater than or equal to 4 hectares (10 acres), with no portion of land being smaller than 1 hectare (2.5 acres).

If a subdivision is not a low density development then compare its characteristics to the high density definition.

High Density Area

All subdivisions that are not low density are considered high density where:

1. 40 existing or proposed residential units or more on a ¼ section; or,
2. The average land size associated with each existing or potential residential units is less than 1 Ha (2.5 acres).

Medium Density Area

If a development is neither a low density development nor a high density development, it is considered a medium density area. In general, a medium density development is characterized by between 5 and 39 existing or potential residential units and/or smaller lot sizes.

5.2 PERMISSIBLE SOLUTIONS

Permissible solutions are listed in Table 5-1 – Acceptable Sewage Systems. Unless otherwise approved by the local authority, only the listed systems should be constructed on sites in a particular density and location. In the case of sensitive locations and high density developments, the assessment completed at the time of subdivision approval should determine the types of systems permissible. If an assessment is not available, the local authority may permit systems such as holding tanks, pressure absorption/chamber systems, type II mounds, lagoons (≥4 Ha only), and package treatment plants with disposal. In every situation, the proponent of the private sewage works must submit plans to the local authority for approval.

Table 5-1 - Acceptable Private Sewage Systems

		Location	
		Adequate	Sensitive
Density	Low <5 residential units on ¼ section; or land sizes ≥ 4 Hectares (10 acres) with no lot < 1 Hectares (2.5 acres) on ¼ section.	Acceptable Systems ¹ Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type I and II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade	Acceptable Systems Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade
	Medium All developments not considered to be high density or low density. (Generally, those locations with between 5 and 39 residential units and average lot sizes between 1 and 4 Ha.)	Acceptable Systems Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type I (except Alternative Type 1) and II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade	Acceptable Systems Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade
	High 40 or more residential units on a ¼ section; or land size is < 1 Ha (2.5 acres) on ¼ section	Acceptable Systems Holding tanks, Pressure/Gravity absorption field systems, Type II mounds, Lagoons (≥4 Ha only), Package treatment plants with Disposal LFH At-Grade	Acceptable Systems As determined ²

¹ Jets are permitted in low density areas provided the land size is greater than 4 Ha (10 acres) and there is no other municipality³ within 1 km. Four existing or proposed jets may be installed within a rolling quarter section.

² Acceptable private sewage works required for high density developments in sensitive locations are determined from the detailed assessment completed at the time of the subdivision approval. If no assessment is available, the local authority may permit systems such as holding tanks, pressure absorption systems, type II mounds, lagoons (≥4 Ha only), and package treatment plants with disposal. However, the local authority should be consulted to determine appropriate systems.

³ A municipality includes any city, town, village, organized hamlet, park subdivision or approved subdivision containing at least 2 parcels/lots.

6 SITE EVALUATION

Before constructing a private sewage works, the designer must complete a site evaluation. A site evaluation includes a site investigation and a soils investigation. A site investigation is required in all cases. A soil investigation is recommended in all cases but only required where a soil treatment field (i.e. mound, absorption field, etc.) is installed.

A soils investigation is required in order to determine whether the soils at this location will be suitable to sufficiently renovate effluent. A site assessment, soil investigation, and applicable system design worksheet shall be included with each permit application form and provide a complete summary of information required in this section. A sample site assessment and soils analysis form can be found in Annex 10 – Site Evaluation Report (Informative). The characteristics of each soil profile investigated should be described using the Canadian System of Soil Classification nomenclature.

As part of a site investigation, every lot where a private sewage works is proposed, should be examined separately to determine the proper design and installation of the system. The boundaries of the lot should be clearly and accurately flagged with survey tape.

The outcomes of the detailed site evaluation are to assist the designer or installer in determining the ability of the proposed system to be sited on the property, maintain proper setback distances, and to operate as designed.

Soil samples from the limiting layer in each test pit completed must be submitted for soil texture analysis to a recognized laboratory. The laboratory usually completes particle sizing by hydrometer. However, where a sand fraction modifier is used such as coarse, medium, fine or very fine sand, the laboratory must also complete a sand fraction size distribution. Percolation tests can be used in place of laboratory analysis to determine the hydraulic loading rates for a soil treatment field. Designers/installers should note that percolation tests have a high degree of error and variability in results (see Annex 2 for more information).

6.1 REQUIREMENTS

6.1.1 Soils Investigation

- 1) A soils investigation shall include test pits at a minimum of two representative locations.
- 2) Test pits shall be:
 - a) Located near the proposed treatment area but not impacting on the infiltrative surface or likely drainage path of effluent.
 - b) At least 300 mm (12 in) deeper than the vertical separation distance required below the proposed soil treatment field.
- 3) The soils investigation in each test pit shall include:
 - a) a description of the location of the test pit;
 - b) a description of the soil profile, including:
 - i) each soil horizon with its texture, structure, moist consistence, percentage of coarse fragments and colour,
 - ii) zones of compaction,
 - iii) saturated zones and other soil moisture conditions,
 - iv) estimated high-level of seasonally saturated soils,
 - v) bedrock or near-impermeable soil layers, and
 - vi) restricting layers;

- c) a description of key features and their measured depths, including soil redoximorphic features (gleyed or mottled soil), roots, depth of each test pit and presence of any water; and
- 4) To assist in selecting a design hydraulic loading rate and linear loading rate either:
 - a) soil samples are to be collected at the limiting layer in each test pit for particle sizing and submitted to a recognized laboratory. (See Annex for information on test pits); or,
 - b) percolation tests are to be completed in accordance with Annex 2.

6.1.2 Site Investigation

- 1) A site investigation shall evaluate and note:
 - a) Lot boundaries, property size, and dimensions;
 - b) Springs, dugouts or wells accessing an unconfined aquifer providing water for domestic purposes within 800 m of the proposed system;
 - c) Private sewage works, any existing systems, and any reserve areas on the lot/subdivision;
 - d) Test pits, bore holes or percolation tests and GPS coordinates for each;
 - e) Proposed or existing septic tanks, services, break-outs/drains, trees and building structures;
 - f) Easements or rights-of-way;
 - g) Existing and proposed roads or driveways on the property;
 - h) Vegetation types that favours wet or saturated soils;
 - i) Vegetation that impacts the system selection or requires removal prior to system construction;
 - j) Swale, depressions and drainage features that may impact system selection;
 - k) Permanent or intermittent surface water within 100 m (330 ft) of the proposed system;
 - l) Rock outcrops within 50 m (165ft) of the proposed system;
 - m) Site topography including slope, slope type and slope location for the proposed disposal area;
 - n) The change in elevation between the location of the soil treatment field and the initial treatment component(s); and
 - o) Unsuitable (e.g. Large fills, steeply sloping areas, etc), disturbed or compacted areas (e.g. driveways, etc.).
- 2) A site drawing of each lot must be submitted and include:
 - a) All items noted in 6.1.2 Site Investigation
 - b) Set back distances from proposed or existing systems to all existing or proposed pertinent features such as wells, buildings, right of ways, etc.
 - c) GPS locations of all test pits.

Recommendation: A permit application should also include information for any stormwater management plan present on the lot or in the subdivision

7 ADMINISTRATIVE REQUIREMENTS

7.1 SEWAGE DISPOSAL IN SASKATCHEWAN

Private sewage works are installed where a plumbing system cannot be connected to a communal or municipal sewage works. In Saskatchewan, private sewage works are regulated by *The Private Sewage Works Regulations* in the case of small works (e.g. a works connected to a house or small tourist accommodation facility) or *The Waterworks and Sewage Works Regulations* in the case of a large works (e.g. a works that generates more than 18 m³ sewage flow per day).

The Private Sewage Works Regulations and this guide are intended to minimize the impact of sewage effluent on water supplies, communities, and neighbours. Most private sewage works are not just temporary installations that should be replaced eventually by centralized sewage treatment services, but permanent approaches to treating wastewater for release and reuse in the environment. Many private sewage works are recognized as potentially viable, low-cost, long-term, decentralized approaches to wastewater treatment if they are planned, designed, installed, operated, and maintained properly.

The Private Sewage Works Regulations apply to all private sewage works in the Province of Saskatchewan. Subsection 4(1) of this regulation states:

4(1) ... no person shall establish, install, construct, extend, renovate, alter or repair a private sewage works, except pursuant to the authority of a permit.

Applications for permits are made with the local authority and are to be accompanied by design specifics, location details and satisfactory evidence that the proposed private sewage works has been designed by a qualified person. For more information, see Section 6 Site Evaluation.

Note: As per subsection 5(1) of *The Private Sewage Works Regulations*, only a person recognized as qualified by the local authority is eligible to apply for a permit.

7.2 REQUIREMENTS

7.2.1 Site Evaluation Report

- 1) Each application to construct a private sewage works must be accompanied by a site evaluation report (see Annex 10 – Site Evaluation Report (Informative) for an example).
- 2) Soils investigations are not required for sewage holding tanks, septic tanks, jet-type disposal systems, and lagoons.
- 3) The site evaluation report shall be submitted by:
 - a) A qualified individual as determined by the local authority.
 - b) A professional engineer registered to practice in the province of Saskatchewan or a person considered qualified by the local authority to accurately determine sewage effluent strength and volumes, where the proposed private sewage works serves:
 - i) a non-residential facility,
 - ii) a facility that generates sewage with a composition that varies from an average residential dwelling (greater than the values in 8.1.1).
- 4) A site evaluation report shall include:
 - a) Site evaluation information including the date and time of the evaluation as well as weather conditions.
 - b) System Owner Information including the name, contact information, and location of the installation.
 - c) System Designer Information including the name of the designer and contact information.

- d) System Design Information including the proposed type of system, design peak wastewater flow, mass loading concentration for non-residential systems, property size, and proposed system size.
 - i) Sources of increased mass loading concentrations shall be identified.
 - e) Soils Investigation including all information indicated in 6.1.1 Soils Investigation and including test pit or bore hole logs.
 - f) Site and soils interpretations including an estimation of the depth to:
 - i) the water table on the date of the evaluation;
 - ii) the estimated seasonal high water table;
 - iii) the restrictive layer;
 - iv) the limiting layer; and,
 - v) The bottom of the organic layer, if present.
 - g) Site drawing as described in 6.1.2 Site Investigation.
 - h) Any other information necessary to justify or support the findings of the site evaluation.
- 5) A site evaluation report shall be completed to the satisfaction of the local authority.
- 6) A copy of the final site evaluation report shall be provided by the contractor to the homeowner.

7.2.2 Construction Drawing

- 1) In addition to the site drawing contained in the site investigation report, a final-build construction drawing shall be provided to the owner of the private sewage works.
- 2) The construction drawing may be hand drawn or computer generated however it must be legible and show system features with a level of detail adequate to construct the system, including:
 - a) plan view of the configuration including the location of all components within the property boundaries;
 - b) cross section drawings showing the planned elevations of the trenches and the sand media depth, if any;
 - c) detail drawings of the system that show the key features to the installer;
 - d) the location of all components, with horizontal separations shown on the drawing or as measurements; and
 - e) labels of system components.
- 3) The construction drawing shall be:
 - a) drawn to scale, with a scale bar and true north meridian; or
 - b) if not to scale show all relevant dimensions.
- 4) The construction drawing shall be labelled with a title and legal description of the property.
- 5) For residential systems, the construction drawing can be combined with the site drawing.
- 6) A copy of the final site construction drawing shall be provided by the contractor to the homeowner.

7.2.3 Operation and Maintenance Manual

- 1) Prior to putting the private sewage system into operation, an operations and maintenance manual shall be made available to the owner by the permit applicant including:
 - a) the capacity of the system;
 - b) the principles of operation;

- c) the construction details, including a site plan showing the specific as-built location and area occupied by the treatment components;
- d) pump capacity requirements, control settings, float elevations, and dosing volumes as applicable;
- e) all operating and maintenance requirements; and
- f) instructions on managing an alarm condition.

SOURCES Saskatchewan:

1. *Government of Saskatchewan , The Public Health Act , 1994 (mise à jour en 2019)*
2. *Government of Saskatchewan, The Private Sewage Works Regulations, octobre 2011*
3. *Government of Saskatchewan, The Shoreland Pollution Control Regulations, 1976 (mis à jour en 1996)*
4. *Government of Saskatchewan, Saskatchewan Onsite Wastewater Disposal Guide, novembre 2018*
5. *Saskatchewan Ministry of health, Common types of private sewage works, Fact sheet – Environmental Health, octobre 2010*