

PROPOSITION



Document technique sur les systèmes d'évacuation
et de traitement des eaux usées pour un camp innu-aitun

TABLE DES MATIÈRES

1. Mise en contexte.....	1
2. Généralités.....	1
3. Acquisition d'informations.....	1
3.1. Méthodologie.....	2
3.1.1. Capacité hydraulique du dispositif	2
3.1.2. Superficie disponible.....	2
3.1.3. Pente du site et du terrain récepteur	3
3.1.4. Caractéristiques du site et du terrain naturel.....	4
4. Systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées	6
4.1. Fosse septique.....	7
4.1.1. Normes de construction	7
4.2. Champ d'épuration – Élément épurateur modifié.....	8
4.2.1. Caractéristiques du terrain récepteur	9
4.2.2. Normes de construction	9
4.2.2.1. Système de distribution gravitaire.....	9
4.2.2.2. Système de distribution sous pression.....	10
4.3. Cabinet à fosse sèche	11
4.3.1. Caractéristiques du terrain récepteur	11
4.3.2. Normes de construction	12
4.3.3. Normes d'utilisation	13
4.4. Puits absorbant.....	13
4.4.1. Caractéristique du terrain récepteur	14
4.4.2. Normes de construction	14
5. Choix du système d'évacuation et de traitement des eaux usées	16
5.1. Scénario 1 – Camp principal (mishtikushitshuap) avec toilette annexée	16
5.2. Scénario 2 – Camp principal (mishtikushitshuap) avec toilette indépendante	17
5.3. Scénario 3 – Camp de chasse et de piégeage (apunueshitshuap) avec toilette annexée ou non	17
5.4. Informations supplémentaires.....	18
6. Conclusion	19
7. Références	20

TABLEAUX

Tableau 1.	Périodes de chasse et limites de prise ainsi que de possession	3
Tableau 2.	Dimensions et indices de détermination des particules de sol.	5
Tableau 3.	Capacité totale minimale d'une fosse septique en fonction du nombre de chambres à coucher.....	7
Tableau 4.	Superficie disponible pour le terrain récepteur de l'élément épurateur modifié.	9

FIGURES

Figure 1.	Méthode pour mesurer la pente.	4
Figure 2.	Dimensions des particules de sol	5
Figure 3.	Triangle de corrélation entre la texture du sol et la perméabilité	6
Figure 4.	Fosse septique préfabriquée en polyéthylène haute densité	8
Figure 5.	L'élément épurateur modifié	8
Figure 7.	Cabinet à fosse sèche.....	13
Figure 8.	Méthodes de construction du puits absorbant	15
Figure 9.	Organigramme des différentes options de systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées en fonction du type de camp innu-aitun.....	16
Figure 10.	Illustration des différentes options disponibles.	18

ANNEXES

ANNEXE A - Normes de localisation des systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées (unité en mètres).....	21
--	----

1. MISE EN CONTEXTE

Le Conseil de la Première Nation des Innus Essipit (CPNIE) a élaboré un document technique permettant aux Essipiunnuat de s'y référer lors de la sélection d'un système d'évacuation et de traitement des eaux usées pour un camp principal (mishtikushitshuap) ou un camp de chasse et de piégeage (apunueshitshuap). Également, ce document offre des méthodes pour la mise en place et la construction des différents systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées ainsi que diverses méthodes pour l'acquisition des données terrains.

2. GENERALITES

Un système d'évacuation et de traitement des eaux usées est conçu pour traiter dans son ensemble les eaux ménagères ainsi que les eaux de cabinet d'aisance (eau des toilettes) et, par la suite, de les évacuer dans le sol.

Généralement, la composition d'un système d'évacuation et de traitement des eaux usées est constituée principalement d'un système de traitement primaire, tel qu'une fosse septique préfabriquée, et suivie d'un autre système de traitement comme un élément épurateur, d'un puits absorbant, etc.

Toutefois, certains systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées offrent l'option de diviser les eaux de cabinet d'aisance des eaux ménagères. Les différentes installations offrant cette opportunité sont le cabinet à fosse sèche, l'installation à vidange périodique, l'installation biologique et le cabinet à fosse sèche ou à terreau accompagné d'un puits d'évacuation.

Ainsi, l'une des premières étapes pour faciliter le choix d'un système d'évacuation et de traitement des eaux usées est de déterminer le type de camp désiré et, par la suite, d'acquérir les informations nécessaires sur le terrain. La prochaine section explique aux Essipiunnuat les données à obtenir au niveau du terrain et diverses méthodes pour les acquérir.

3. ACQUISITION D'INFORMATIONS

Le choix d'un système d'évacuation et de traitement des eaux usées se base sur différentes caractéristiques telles que :

- la capacité hydraulique du dispositif (basée sur le nombre de chambres à coucher);
- la superficie disponible en fonction des normes de localisation;
- les caractéristiques du site et du terrain naturel :
 - la pente du terrain;
 - la nature et la perméabilité du sol naturel;
 - l'épaisseur de la couche de sol naturel par rapport à la nappe phréatique, le roc ou la couche de sol imperméable ou peu perméable, selon le cas.

Ces éléments sont obtenus avec l'aide de méthodes existantes et déterminés à partir de données recueillies sur le terrain. Ces méthodologies sont décrites à la section 3.1 du présent document.

3.1. Méthodologie

3.1.1. CAPACITÉ HYDRAULIQUE DU DISPOSITIF

La capacité hydraulique pour un camp innu-aitun est déterminée à partir du nombre de chambres à coucher et varie selon le système d'évacuation et de traitement des eaux usées sélectionné.

3.1.2. SUPERFICIE DISPONIBLE

La superficie disponible pour la mise en place du système d'évacuation et de traitement des eaux usées est déterminée en fonction des différentes normes de localisation (tableau 1 – Annexe A / Unité en mètre).

En plus des distances mentionnées au tableau 1, certaines règles générales doivent être respectées pour s'assurer d'éviter d'occasionner des bris inutiles ou pour faciliter la vidange du système d'évacuation et du traitement des eaux usées. Les règles sont :

- endroit exempt de toute circulation motorisée (VTT, camion, etc.);
- à l'extérieur des zones submergées;
- facile d'accès.

Tableau 1. Périodes de chasse et limites de prise ainsi que de possession

Points de référence	Distance minimale du point de référence (en pied)	
	Systèmes étanches***	Systèmes non étanches***
Puits tubulaire dont la profondeur est de 5 m ou plus et scellé*	50	50
Autres puits ou sources servant à l'alimentation en eau	50	100
Lac ou cours d'eau**	À l'extérieur de la bande riveraine	50
Marais ou étang	35	50
Conduite d'eau de consommation	5	7
Limite de propriété	5	7
Résidence	5	20
Conduite souterraine de drainage de sol	-	20
Haut d'un talus	-	10
Arbre	-	7
Autre système d'évacuation et de traitement des eaux usées	10	10

Tiré et adapté de MDDEP (2013, p.2)

* Scellé veut dire construit conformément aux prescriptions des paragraphes 1 à 3 alinéas de l'article 10 du *Règlement sur le captage des eaux souterraines*, décret 696-2002 du 12 juin.

** La bande riveraine est déterminée à partir de la limite des hautes eaux.

***Les définitions des systèmes étanches et non étanches sont décrites à la section 4.0.

Par la suite, lorsque les informations sont toutes colligées, il est possible de réaliser le calcul de superficie disponible en mettant en place les différents éléments mentionnés ci-dessus sur un croquis ou sur un plan. Également, la superficie du terrain récepteur requis peut varier en fonction du système sélectionné et du nombre de chambres à coucher à l'intérieur du camp inu-aitun. Toutefois, ces variations sont présentées à la section 4 du présent document.

3.1.3. PENTE DU SITE ET DU TERRAIN RÉCEPTEUR

Pour la réalisation du calcul de la pente d'un terrain, il suffit d'avoir en main une corde, une règle graduée ou tout simplement un ruban à mesurer. Par la suite, il est possible de calculer la hauteur et la profondeur du talus (figure 1).

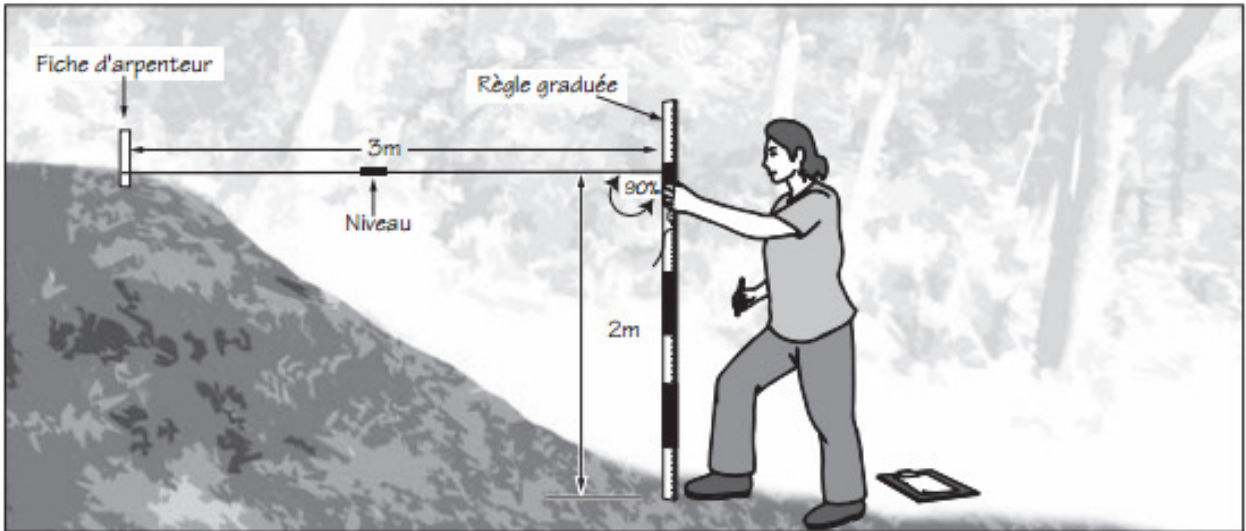


Figure 1. Méthode pour mesurer la pente.

Tiré de MDDEFP (2013, p.102)

Lorsque les données sont recueillies, il suffit d'établir le rapport entre la hauteur et la profondeur horizontale du terrain comme démontré à l'équation suivante :

$$\text{Pente en \%} = (\text{hauteur} / \text{largeur}) \times 100$$

3.1.4. CARACTÉRISTIQUES DU SITE ET DU TERRAIN NATUREL

Les observations recueillies concernant la couche de sol naturel vont permettre de déterminer sa nature ainsi que sa perméabilité (tableau 2 - figures 2 et 3).

La méthode la plus simple pour déterminer la nature du sol ainsi que la hauteur du roc, la nappe phréatique ou de la couche de sol imperméable est la réalisation d'une tranchée (excavation) en périphérie du site prévu pour la réalisation des travaux. Il est possible aussi de déterminer ces paramètres à partir de sondages ou de forages réalisés directement sur le terrain récepteur.

Du côté de la perméabilité du sol, il existe trois méthodes telles que l'essai de percolation, l'essai de perméabilité ainsi que la corrélation entre la texture du sol et la granulométrie. La méthode la plus simple est la corrélation entre la texture du sol et la granulométrie (figure 3). Cette méthode ne requiert aucune manipulation sur le terrain, mais il s'agit plutôt d'une relation déjà établie entre le niveau de perméabilité et la texture du sol au moyen de pourcentage de sable, de silt et d'argile. Cette méthode est utilisée dans les cas où il n'y aurait pas d'information sur le temps de percolation ou sur la conductivité hydraulique.

Généralement, la nature du sol possédant les caractéristiques optimales en termes de perméabilité pour la mise en place d'un système d'évacuation et de traitement des eaux usées est le sable.

Tableau 2. Dimensions et indices de détermination des particules de sol.

Particules	Dimensions (mm)	Indices (tactiles et visuels)
Bloc	> 300	Visible à l'œil, forme
Cailloux	80 à 300	
Gravier	5 à 80	
Sable	0,08 à 5	Visible à l'œil
Silt	0,005 à 0,08	Tactile (granulaire, mais invisible à l'œil nu)
Argile	< 0,005	Tactile (lisse, serpentin)

Tiré et adapté de Environnement Canada (2002, p. 80)

*Selon la classification unifiée (ASTM 2487)

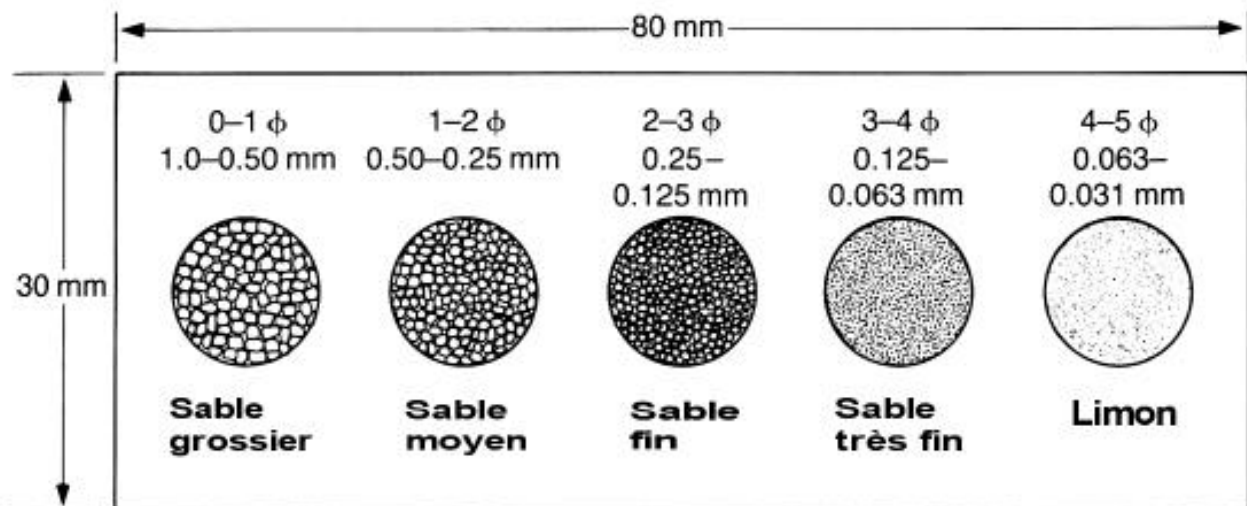
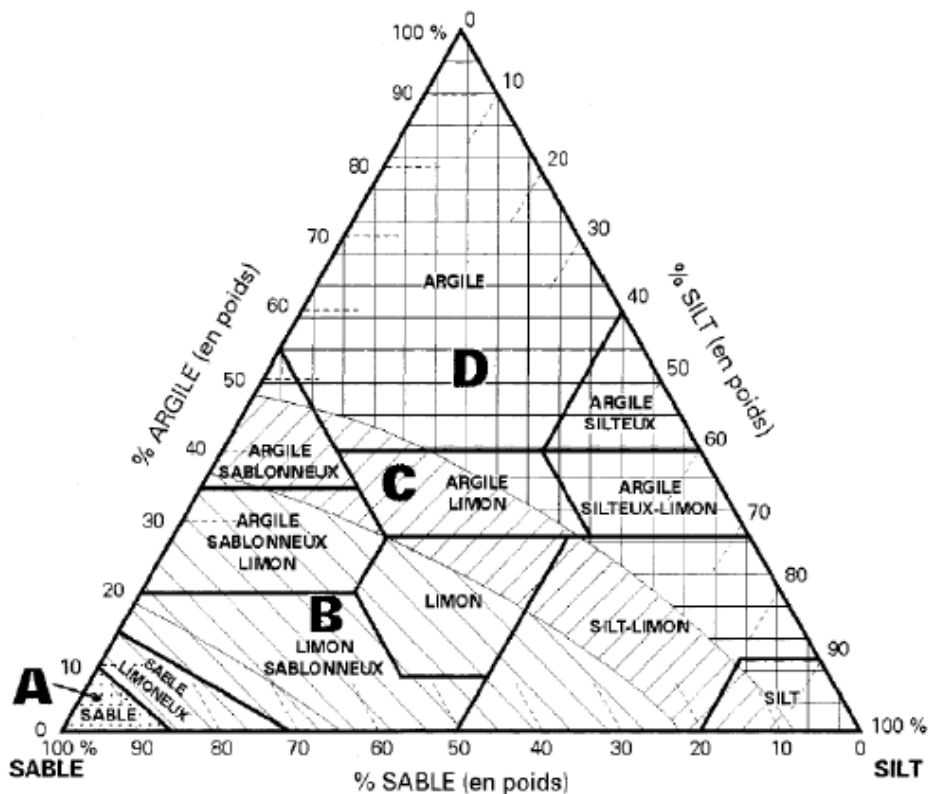


Figure 2. Dimensions des particules de sol

Tiré de Environnement Canada (2002, p. 84)



- A** : Zone très perméable
- B** : Zone perméable
- C** : Zone peu perméable
- D** : Zone imperméable

- SABLE** : Particules dont le diamètre est compris entre 0,05 mm et 2 mm
- SILT** : Particules dont le diamètre est compris entre 0,05 mm et 0,002 mm
- ARGILE** : Particules dont le diamètre est inférieur à 0,002mm

Figure 3. Triangle de corrélation entre la texture du sol et la perméabilité
 Tiré de l'annexe 1 du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r.8).

4. SYSTEMES D'EVACUATION ET DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Les systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées sont généralement divisés en deux grands groupes soit les systèmes étanches (fosse septique) ou les systèmes non étanches (élément épurateur modifié ou un puits absorbant) qui sont définis en fonction de leur étanchéité.

Toutefois, dans le cas d'un camp innu-aitun, certains systèmes ne peuvent être utilisés en raison de certaines conditions ou de certaines restrictions rencontrées sur le terrain ou dans les réglementations. Les différents systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées sont décrits dans les sections suivantes.

4.1. Fosse septique

L'objectif principal d'une fosse septique est de permettre la décantation des matières solides et de les liquéfier par fermentation sous l'action des bactéries naturellement présentes dans les effluents.

4.1.1. NORMES DE CONSTRUCTION

Une fosse septique préfabriquée (figure 4) doit respecter les normes suivantes dont celles du tableau 3 :

- les deux ouvertures de visite doivent être prolongées jusqu'à la surface du sol par des cheminées étanches et isolées contre le gel ainsi qu'être munies d'un couvercle étanche;
- la hauteur du remblai au-dessus de la fosse ne doit pas excéder 3 pi.

Tableau 3. Capacité totale minimale d'une fosse septique en fonction du nombre de chambres à coucher.

Nombre de chambres à coucher	Capacité totale minimale (m ³)	Capacité totale minimale (gallon)	Prix (\$)¹
1	2,30	600,00	± 950,00
2	2,80		
3	3,40	750,00	± 1 060,00
4	3,90	900,00	± 1 180,00
5	4,30	950,00	± 1 275,00
6	4,80	1200,00	± 1 475,00

Tiré et adapté de MDDEP (2009, p. B.6.5)

1. Les prix mentionnés peuvent fluctuer.



Figure 4. Fosse septique préfabriquée en polyéthylène haute densité

Tiré du site internet : <http://www.hellopro.fr/images/produit-2/9/0/7/fosse-toutes-eaux-5000-litres-7-equivalents-usagers-pehd-4664709.jpg>

4.2. Champ d'épuration – Élément épurateur modifié

Un système de traitement primaire tel qu'une fosse septique est accompagné, généralement, d'un champ d'épuration comme, par exemple, un élément épurateur modifié (figure 5). L'objectif de l'élément épurateur modifié est d'épurer les eaux prétraitées et, par la suite, d'évacuer les eaux à travers le sol.

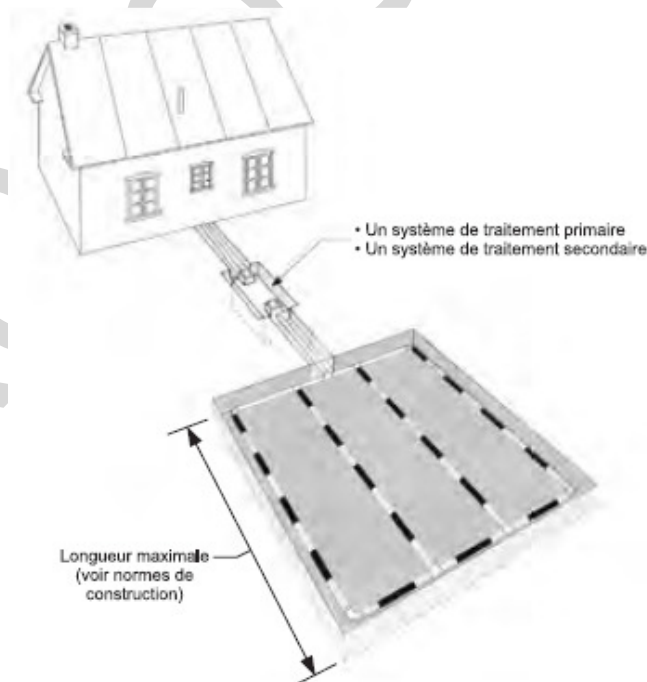


Figure 5. L'élément épurateur modifié

Tiré de MDDEP (2009, p. B.10.1)

4.2.1. CARACTÉRISTIQUES DU TERRAIN RÉCEPTEUR

Le terrain récepteur doit respecter les conditions suivantes :

- le terrain récepteur est perméable ou très perméable;
- le niveau du roc, de la nappe phréatique ou de toute couche de sol imperméable ou perméable se trouve, selon le cas, à au moins :
 - 4 pi sous la surface du terrain récepteur lorsque l'effluent provient d'un système de traitement primaire (fosse septique).
- la pente du terrain récepteur est égale ou inférieure à 10 %;
- le respect de la localisation comme prescrite à la section 3.1 pour les systèmes non étanches;
- s'assurer d'avoir la superficie disponible du terrain récepteur en fonction du nombre de chambres à coucher (tableau 4).

Tableau 4. Superficie disponible pour le terrain récepteur de l'élément épurateur modifié.

Nombre de chambres à coucher	Superficie minimale disponible (pi ²)
1	300
2	450
3	650
4	875
5	1100
6	1300

Tiré et adapté de MDDEP (2009, p. B.10.4)

4.2.2. NORMES DE CONSTRUCTION

4.2.2.1. Système de distribution gravitaire

Les différentes normes à respecter sont :

- la longueur d'une ligne de tuyaux perforés doit être d'au plus 60 pi et mesurée à partir du point d'alimentation des eaux;
- la profondeur du gravier ou de la pierre concassée sous les tuyaux perforés doit être d'au moins 6 po;
- les tuyaux perforés doivent être posés dans une couche de gravier ou de pierre concassée d'une épaisseur totale d'au moins 1 pi;

- la grosseur du gravier ou de la pierre concassée, débarrassée de ses particules fines, doit être comprise entre 0,5 et 2,5 po;
- la couche de gravier ou de pierre concassée doit être recouverte d'un matériau anticontaminant (papier fort non traité ou paille ou géotextile) constitué d'un matériau perméable à l'eau et à l'air qui permet la rétention des particules du sol et de 2 pi de terre de remblai perméable à l'air;
- le gravier ou la pierre concassée peut être remplacé par des chambres d'infiltration¹ recouvertes de 2 pi de terre de remblai à l'air;
- les tuyaux perforés doivent avoir un diamètre d'au moins 3 po et être conformes à la norme NQ 3624-050;
- les tuyaux étanches doivent avoir un diamètre d'au moins 3 po et être conformes à la norme NQ 3624-130;
- les tuyaux perforés doivent être espacés d'au plus 4 pi et être placés à une distance maximale de 2 pi de la limite de la couche de gravier ou de pierre concassée;
- le fond du lit d'absorption doit se trouver à une distance minimale de 1 pi sous la surface du terrain récepteur et selon le cas :
 - à une distance minimale de 3 pi de la couche de roc, de sol imperméable ou peu perméable ou des eaux souterraines lorsque l'effluent provient d'un système de traitement primaire;
 - à une distance minimale de 2 pi de la couche de roc, de sol imperméable ou peu perméable ou des eaux souterraines lorsque l'effluent provient d'un système de traitement secondaire.

4.2.2.2. Système de distribution sous pression

Les normes à respecter pour la construction d'un élément épurateur modifié construit avec un système de distribution de sous faible pression sont :

- les tuyaux perforés doivent être espacés d'au plus 4 pi et être placés à une distance maximale de 2 pi de la limite de la couche de gravier ou de pierre concassée;
- le fond du lit d'absorption doit se trouver à une distance minimale de 1 pi sous la surface du terrain récepteur et selon le cas :

¹Les chambres d'infiltration à fond ouvert forment une cavité au-dessus de la surface d'infiltration du sol et les chambres d'infiltration circulaire sont constituées de conduits de grand diamètre (ex : ponceau en polyéthylène haute densité) (MDDEP, 2009)

- à une distance minimale de 3 pi de la couche de roc, de sol imperméable ou peu perméable ou des eaux souterraines lorsque l'effluent provient d'un système de traitement primaire;
- la profondeur du gravier ou de la pierre concassée sous les tuyaux perforés doit être d'au moins 6 po;
- les tuyaux perforés doivent être posés dans une couche de gravier ou de pierre concassée d'une épaisseur totale d'au moins 1 pi;
- la grosseur du gravier ou de la pierre concassée, débarrassée de ses particules fines, doit être comprise entre 0,5 et 2,5 po;
- la couche de gravier ou de pierre concassée doit être recouverte d'un matériau anticontaminant (papier fort non traité ou paille ou géotextile) constitué d'un matériau perméable à l'eau et à l'air qui permet la rétention des particules du sol, et de 2 pi de terre de remblai perméable à l'air;
- la couche de gravier ou de pierre concassée peut être remplacée par des chambres d'infiltration recouvertes de 2 pi de terre de remblai perméable à l'air;
- le système de distribution sous faible pression doit permettre une alimentation uniforme de la charge hydraulique sur la surface d'absorption;
- la hauteur de charge aux orifices doit être comprise entre 3 pi et 7 pi.

4.3. Cabinet à fosse sèche

Le cabinet à fosse sèche est une installation indépendante des camps innu-aitun. L'un des avantages de cette installation non étanche est l'isolement des matières fécales des eaux ménagères et aucune eau n'est nécessaire pour la vidange.

4.3.1. CARACTÉRISTIQUES DU TERRAIN RÉCEPTEUR

Le terrain récepteur doit respecter les conditions suivantes :

- le sol est très perméable ou perméable;
- le niveau de la nappe phréatique, du roc ou de toute couche de sol imperméable ou peu perméable se trouve à plus de 4 pi sous la surface du sol;
- la pente du terrain est inférieure à 30 %;
- le respect de la localisation comme prescrite à la section 3.1 pour les systèmes non étanches.

4.3.2. NORMES DE CONSTRUCTION

Les normes de construction sont (figure 7):

- les dimensions minimales de la fosse sèche doivent être de 4 pi de profondeur, 4 pi de longueur et 3,5 pi de largeur;
- les parois de la fosse doivent être garnies dans sa partie inférieure et jusqu'à mi-hauteur de planche ajourée (percées) et dans sa partie supérieure de planches à joints étanches;
- le fond de la fosse doit être d'au moins 2 pi au-dessus du niveau du roc, de la nappe phréatique ou de la couche de sol imperméable ou peu perméable;
- au niveau du sol et sur le périmètre entier de la fosse sèche, on doit poser un soubassement fabriqué de bois de charpente de 4 po sur 4 po;
- le plancher doit être construit de contreplaqué ou de tout autre matériau qui puisse le rendre étanche et empêcher les gaz qui s'échappent de la fosse de pénétrer à l'intérieur de l'abri;
- le siège doit être construit d'un matériel étanche et être muni d'un couvercle hermétique;
- l'abri doit :
 - reposer sur le soubassement;
 - être suffisamment étanche pour empêcher les mouches et moustiques de pénétrer à l'intérieur;
 - être aéré par des moustiquaires installées dans sa partie supérieure;
 - être recouvert de peinture à l'intérieur;
 - posséder un toit qui dépasse de façon à éloigner les eaux de pluie des abords de la fosse.
- le soubassement et le bas de l'abri doivent être rehaussés avec de la terre et un tertre doit être aménagé pour éloigner les eaux de pluie de la fosse;
- la hauteur maximale du remblai pour construire une fosse sèche doit être de 2 pi;
- dans le cas où la fosse est partiellement creusée dans un remblai, la pente sur chacun des côtés du remblai doit être de 1 : 2;
- on doit poser sur le siège ou sur le plancher de l'abri une conduite de ventilation d'un diamètre d'au moins 0,35 pi munie, à sa sortie, d'une moustiquaire, qui se prolonge de 2 pi au-dessus du toit de l'abri.

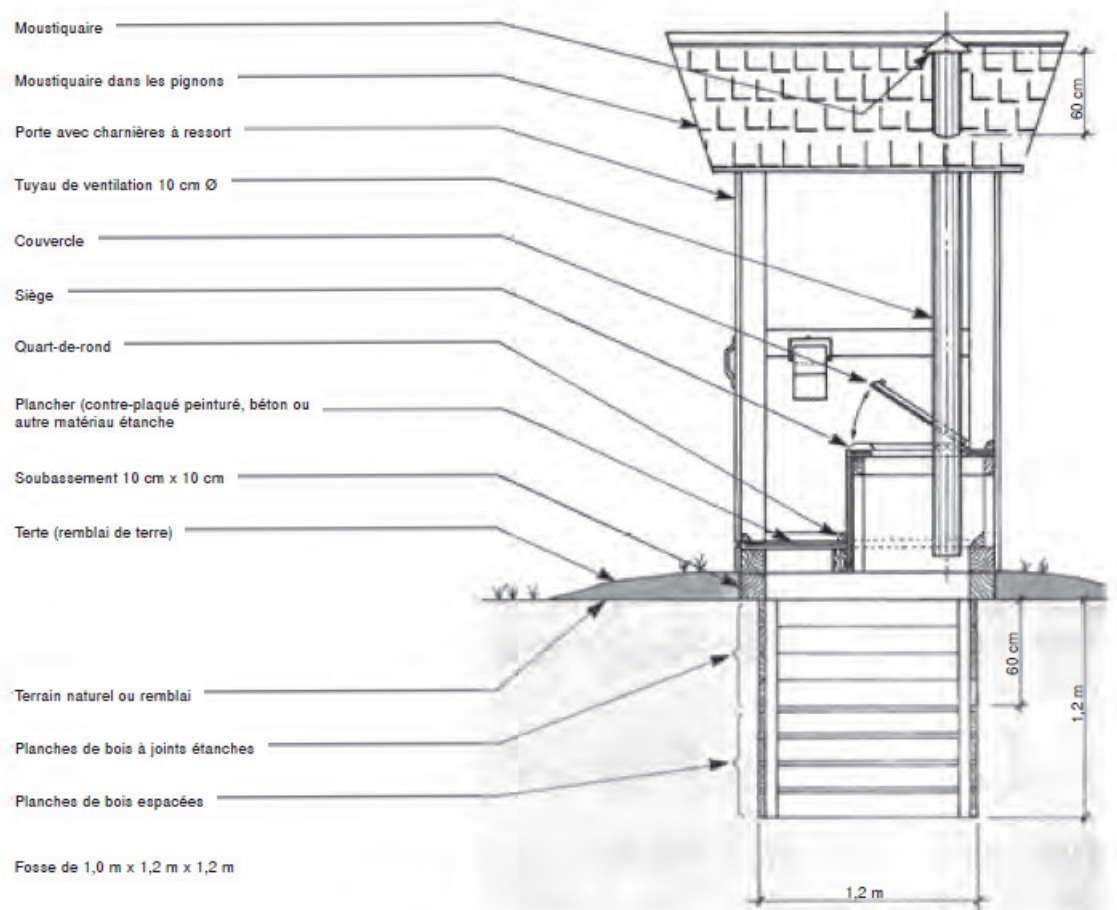


Figure 7. Cabinet à fosse sèche

Tiré de MDDEP (2009, p. B.14.2)

4.3.3. NORMES D'UTILISATION

Les normes d'utilisation sont :

- seulement les matières fécales, l'urine et les papiers hygiéniques peuvent être déversés dans la fosse sèche;
- lorsque le niveau de matières fécales est situé à 1,5 pi de la surface du sol, la fosse doit être remplie avec de la terre et le cabinet doit être installé sur un nouveau site.

4.4. Puits absorbant

L'un des avantages de cette installation non étanche est l'isolement des matières fécales des eaux ménagères.

4.4.1. CARACTÉRISTIQUE DU TERRAIN RÉCEPTEUR

Le terrain récepteur doit respecter les conditions suivantes :

- le sol est très perméable ou perméable;
- le niveau du roc, de la nappe phréatique ou toute couche de sol imperméable ou peu perméable se trouve entre 2 pi et 4 pi sous la surface du sol;
- la pente du terrain est inférieure à 30 %;
- le respect de la localisation comme prescrite à la section 3.1 pour les systèmes non étanches.

4.4.2. NORMES DE CONSTRUCTION

Les différentes normes de construction sont :

- le camp doit desservir 3 chambres à coucher ou moins;
- l'épaisseur du gravier ou de la pierre concassée doit être de 1 pi à la base du puits absorbant et de 6 po autour des parois;
- chaque puits absorbant doit être isolé contre le gel et être muni d'une ouverture de visite;
- la grosseur du gravier ou de la pierre concassée, débarrassée de ses particules fines, doit être comprise en 0,5 et 2,5 po;
- les tuyaux étanches doivent avoir un diamètre d'au moins 3 po et être conformes à la norme NQ 3624-130;
- le terrain récepteur d'un puits doit être recouvert d'une couche de sol perméable à l'air et être stabilisé avec de la végétation herbacée; une pente doit lui être donnée pour faciliter l'écoulement des eaux de ruissellement;
- le puits absorbant doit avoir un diamètre de 4 pi ou 3,5 pi de côté, avec une profondeur de 2 pi;
- les parois du puits absorbant doivent être construites de l'une des façons suivantes (figure 8) :
 - blocs de béton non jointoyés dans lesquels sont enfilés des tiges d'acier;
 - pierre non jointoyée ayant un diamètre compris entre un demi-pied et 1 pi;
 - pièces de bois posées à claire-voie.

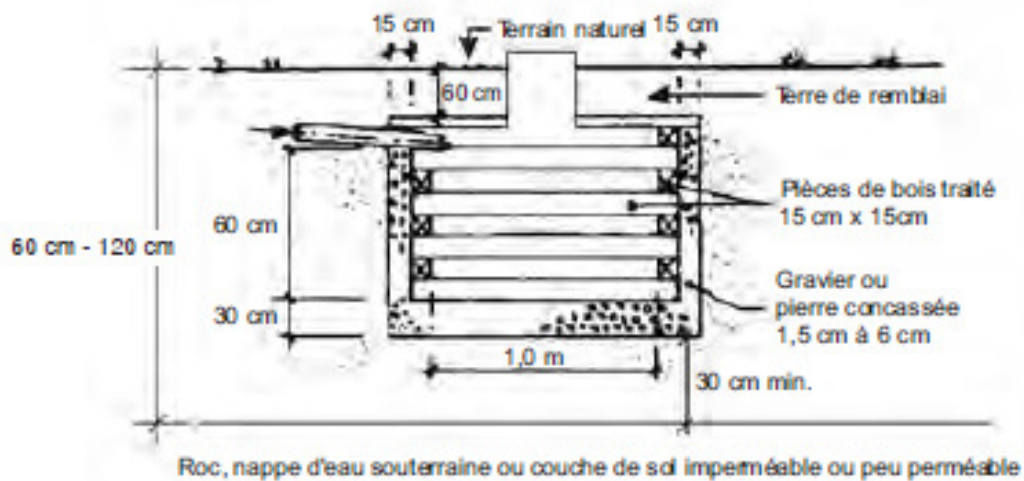
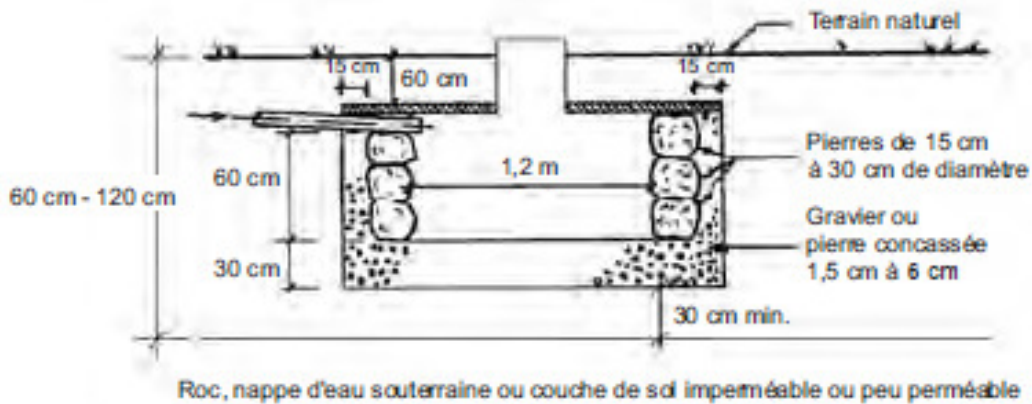
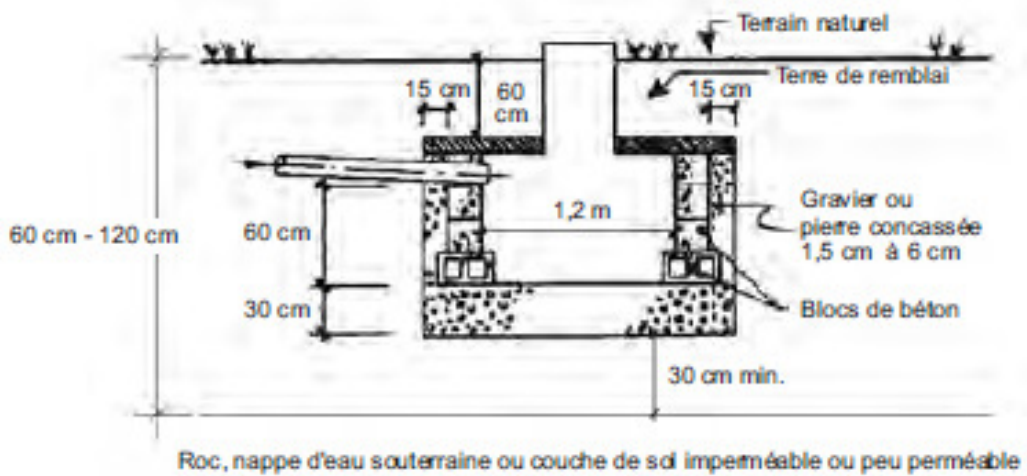


Figure 8. Méthodes de construction du puits absorbant
Tiré de MDDEP (2009, p. B.17.3)

5. CHOIX DU SYSTEME D'EVACUATION ET DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

La présente section du document offre aux Essipiunnuat différents scénarios possibles dans le choix d'un système d'évacuation et de traitement des eaux usées (figure 9).

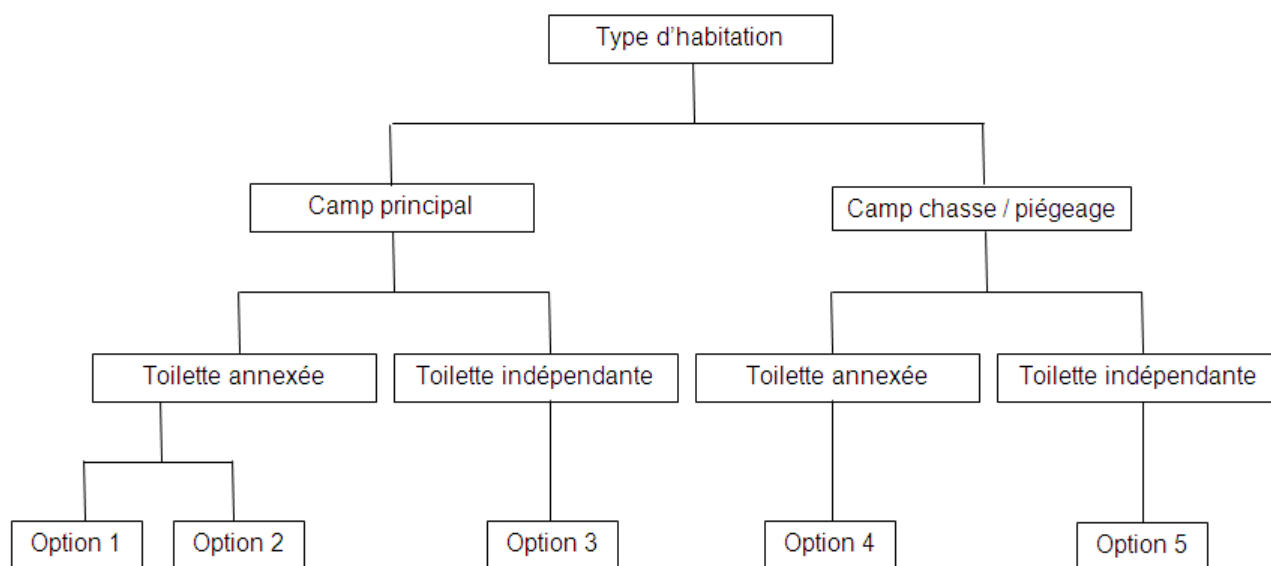


Figure 9. Organigramme des différentes options de systèmes d'évacuation et de traitement des eaux usées en fonction du type de camp innu-aitun

5.1. Scénario 1 – Camp principal (mishtikushitshuap) avec toilette annexée

Le premier scénario consiste à un camp principal (mishtikushitshuap) avec une toilette annexée. Pour un tel scénario, il y a deux options disponibles :

- Option 1 : installation d'une fosse septique accompagnée d'un champ d'épuration (élément épurateur modifié) (figure 10).
- Option 2 : installation d'une fosse septique accompagnée d'un puits absorbant pour les matières fécales et d'un second puits absorbant pour les eaux ménagères (figure 10).

L'option 1 constitue le système le plus optimal concernant l'évacuation et le traitement des eaux usées. L'un des avantages principaux de ce système est le traitement dans son ensemble des eaux usées avec un seul système d'évacuation et de traitement des eaux usées. Les normes de construction sont présentées aux sections 4.1 et 4.2 du présent document.

L'option 2 constitue une option alternative. L'efficacité du système d'évacuation et de traitement est moins grande que l'option 1, mais elle offre d'autres avantages pour les Essipiunnuat. L'avantage principal de l'option 2 est que l'évacuation et le traitement des matières fécales ainsi que des eaux ménagères sont réalisés séparément. Ce système est plus facile à construire et la superficie disponible nécessaire est moins grande que pour un champ d'épuration en raison que la quantité d'eau utilisée (eaux ménagères vs eaux des cabinets d'aisance) est divisée dans deux systèmes indépendants. Les normes de construction sont présentées aux sections 4.1 et 4.4 du présent document.

5.2. Scénario 2 – Camp principal (mishtikushitsuap) avec toilette indépendante

Le deuxième scénario consiste à un camp principal (mishtikushitsuap) avec une toilette indépendante. La seule option (option 3) disponible pour ce scénario est un cabinet à fosse sèche pour les matières fécales et l'installation d'un puits absorbant pour les eaux ménagères (figure 10). Les normes de construction sont présentées aux sections 4.3 et 4.4 du présent document.

5.3. Scénario 3 – Camp de chasse et de piégeage (apuneshitsuap) avec toilette annexée ou non

Le troisième scénario consiste à un camp de chasse et de piégeage (apuneshitsuap) avec une toilette annexée (option 4) ou non (option 5). Les différentes options sont :

- Option 4 : installation d'un puits absorbant pour les matières fécales et installation d'un autre puits absorbant pour les eaux ménagères (figure 10).
- Option 5 : installation d'un cabinet à fosse sèche pour les matières fécales et installation d'un puits absorbant pour les eaux ménagères (figure 10).

Il n'y a pas de différences majeures entre les deux options à part le fait que l'option 4 permet aux utilisateurs d'éviter de sortir à l'extérieur pour avoir accès aux toilettes. Les normes de construction sont présentées aux sections 4.3 et 4.4 du présent document.

5.4. Informations supplémentaires

Il est important de mentionner qu'un Essipiunnu possédant un camp de chasse et piégeage (apuneshitsuap) peut choisir l'option 1 ou l'option 2 du présent document, car l'efficacité du système est supérieure aux options 4 et 5. Dans le cas contraire, un Essipiunnu ayant un camp principal (mishtikushitsuap) ne peut pas sélectionner les options 4 ou 5, car l'efficacité du système est inférieure à ceux de l'option 1 et 2.

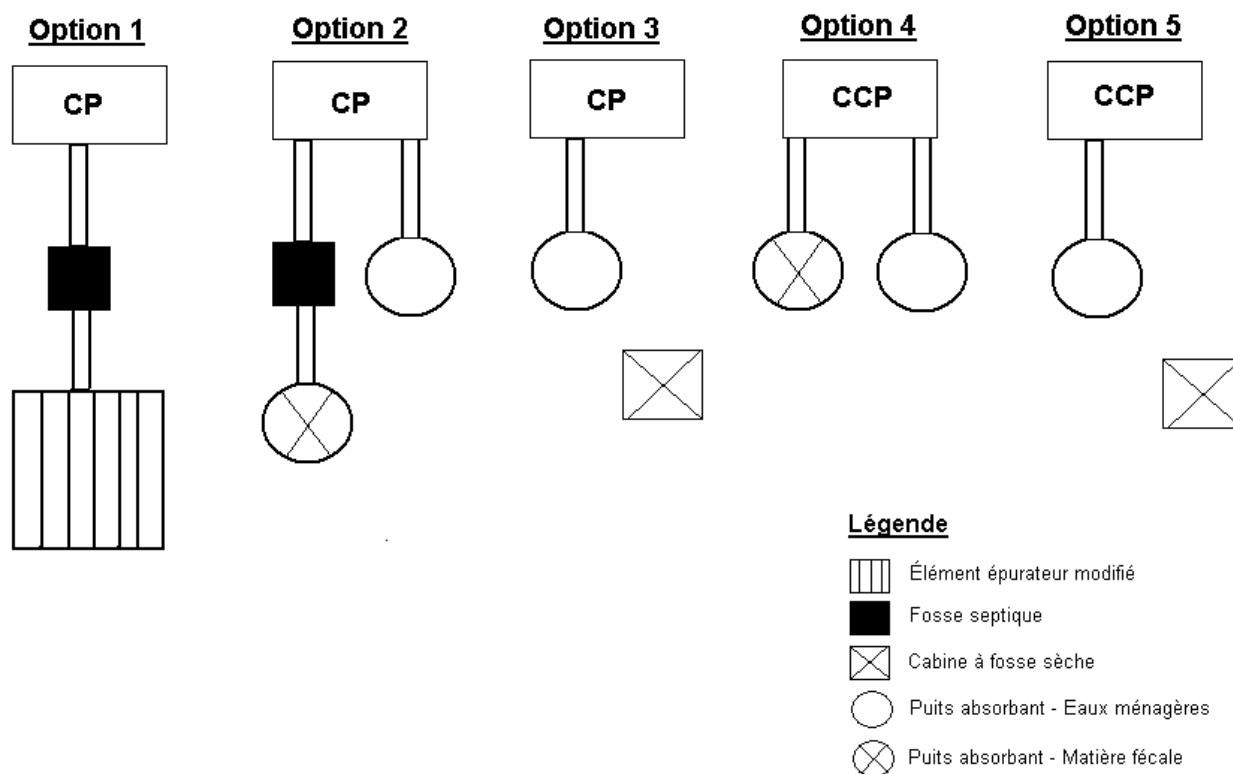


Figure 10. Illustration des différentes options disponibles.

6. CONCLUSION

Comme mentionné auparavant, le présent document offre aux Essipiunnuat des lignes directrices pour l'élaboration et pour le choix du système de traitement des eaux usées selon le camp innu-aitun, des méthodes pour l'acquisition d'informations sur le terrain ainsi que la description des différents systèmes proposés. De plus, l'équipe de réalisation du document est disponible pour répondre aux questions des Essipiunnuat et offrir de la documentation supplémentaire pour compléter leur réflexion ainsi que de leur permettre de faire un choix optimal dans la sélection d'un système d'évacuation et de traitement des eaux usées.

7. REFERENCES

ENVIRONNEMENT CANADA, 2002. Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime, Volume 2 : Manuel de praticien de terrain, Environnement Canada, Direction de la Protection de l'environnement, région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels, Rapport, 107 p. + annexes.

MDDEP, 2009. Guide technique, Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées, Partie B, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction des politiques de l'eau, 150 p.

MDDEFP, 2013. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 p.+ annexes.

MDDEFP, 2013. Fiche d'information, Le choix des composantes d'un dispositif d'évacuation et de traitement des eaux usées des résidences isolées, 11 p.

ANNEXE A - Normes de localisation des systèmes
d'évacuation et de traitement des eaux usées
(unité en mètres)

Point de référence	Distance minimale du point de référence (en mètres)	
	Système étanche	Système non étanche
Puits tubulaire dont la profondeur est de 5 m ou plus et scellé	15	15
Autres puits ou source servant à l'alimentation en eau	15	30
Lac ou cours d'eau	À l'extérieur de la bande riveraine	15
Marais ou étang	10	15
Conduite d'eau de consommation	1,5	2
Limite de propriété	1,5	2
Résidence	1,5	5
Conduite souterraine de drainage de sol	-	5
Haut d'un talus	-	3
Arbre	-	2
Autre système d'évacuation et de traitement des eaux usées	3	3