

## Bouches de décharge des réseaux de drainage souterrain

T. Brook, ing.

### INTRODUCTION

Les bouches de décharge relient le collecteur principal d'un réseau de drainage souterrain à un exutoire comme un chenal de drainage ou un cours d'eau naturel. Elles comptent parmi les éléments les plus importants d'un réseau de drainage souterrain. Elles sont en fait tout aussi importantes que des conduites maîtresses bien dimensionnées. La présente fiche technique s'attarde à la conception, à la construction, à l'inspection et à l'entretien des bouches de décharge des réseaux de drainage souterrain.

### CONCEPTION ET CONSTRUCTION

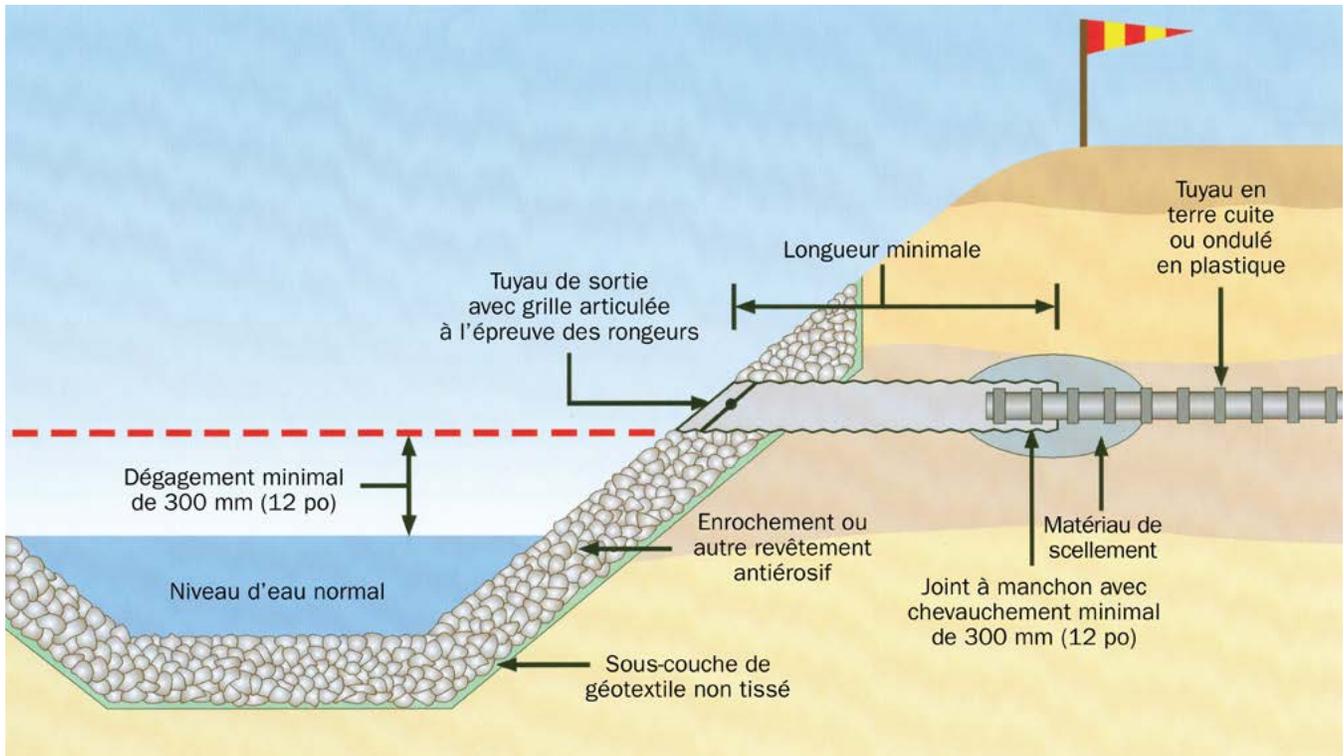
Consacrer tout le soin et l'attention voulus aux bouches de décharge du réseau de drainage souterrain au moment de leur conception et de leur installation et en faire l'inspection au moins deux fois par année. Pour en faciliter l'entretien futur, limiter au minimum les bouches de décharge en utilisant un gros collecteur principal qui recueille les eaux d'une série de conduites secondaires.

Protéger la bouche de décharge de l'érosion, du sapement, du tassement, des dommages causés par les glaces, des rongeurs, du colmatage, des déplacements et des dommages occasionnés par la machinerie et les animaux d'élevage. Dans la mesure du possible, utiliser comme tuyau de sortie une longueur continue d'un tuyau rigide non perforé (habituellement un tuyau en métal ondulé).

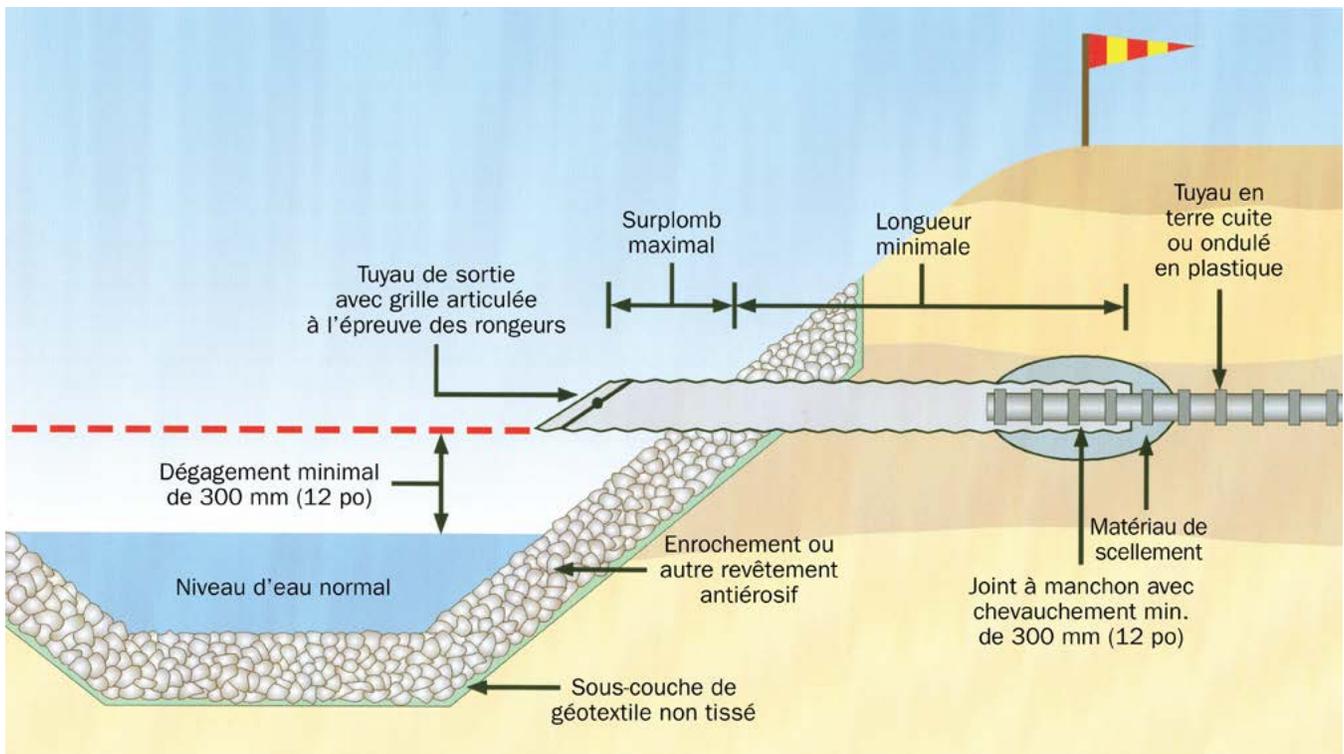
Si l'on utilise un tuyau en plastique comme tuyau de sortie, utiliser un matériau chimiquement traité pour résister à la dégradation par les rayons ultraviolets. Un tuyau en plastique ondulé ordinaire ne convient pas comme tuyau de sortie.

Installer un radier d'entrée en retrait en posant une toile filtrante revêtue d'un enrochement sous la bouche de décharge sur la berge du fossé, et prolonger l'enrochement jusque dans le lit du fossé afin d'offrir une protection convenable contre l'érosion. Peuvent aussi maîtriser convenablement l'érosion à la bouche de décharge, des matériaux de remplacement équivalents tels que géotextile cellulaire, blocs de béton autobloquants ou tapis de béton flexible (un système qui intègre des câbles d'acier flexibles dans des blocs de béton).

Les tuyaux de sortie peuvent affleurer la berge ou le talus (Figure 1), ou être posés en surplomb (Figure 2), selon la protection contre l'érosion offerte et la vulnérabilité aux dommages causés par les glaces dans le fossé récepteur. Les tuyaux de sortie qui affleurent le talus ou la berge sont moins vulnérables aux dommages causés par les glaces et les débris flottants que les tuyaux posés en surplomb.



**Figure 1.** Bouche de décharge affleurant la berge ou le talus.



**Figure 2.** Bouche de décharge en surplomb.

Les tuyaux de sortie, d'une longueur d'au moins 3 m (10 pi) selon le diamètre du tuyau de drainage, sont reliés au tuyau de drainage par des joints à manchon ou des joints bout à bout. Le Tableau 1 indique la longueur minimale et le surplomb maximal des tuyaux de sortie ainsi que leur diamètre minimal selon le type de joint.

**Tableau 1.** Dimensions des tuyaux de sortie.

Diamètre nominal du tuyau de drainage en mm (po)	Dimensions du tuyau de sortie			
	Diamètre minimal en mm (po)		Longueur minimale en mm (pi)	Surplomb maximal en mm (po)
	Joint bout à bout	Joint à manchon		
100 (4)	100 (4)	Diamètre ext. max. du tuyau de drainage + 50 mm (2 po)	3 000 (10)	400 (16)
150 (6)	150 (6)		3 000 (10)	600 (24)
200 (8)	200 (8)		3 000 (10)	600 (24)
250 (10)	250 (10)		3 600 (12)	600 (24)
300 (12)	300 (12)		3 600 (12)	800 (32)
350 (14)	350 (14)		4 800 (16)	800 (32)
400 (16)	400 (16)		5 400 (18)	800 (32)
450 (18)	450 (18)	6 000 (20)	1 000 (40)	

Dans le cas des joints à manchon, insérer le tuyau de drainage dans le tuyau de sortie sur une longueur d'au moins 300 mm (12 po). Le diamètre intérieur du tuyau de sortie ne doit pas dépasser de plus de 50 mm (2 po) le diamètre extérieur du tuyau de drainage. Si le diamètre intérieur du tuyau de sortie est de moins de 25 mm (1 po) supérieur au diamètre extérieur du tuyau de drainage, il n'est pas nécessaire d'envelopper le joint. Autrement, envelopper le joint.

Pour les joints bout à bout, le diamètre intérieur du tuyau de sortie doit être le même ou être supérieur au diamètre intérieur du tuyau de drainage, sans toutefois dépasser de plus de 25 mm (1 po) le diamètre extérieur du tuyau de drainage. Envelopper le joint d'une toile filtrante ou le sceller pour empêcher le sol d'y pénétrer.

Dans les sols grossiers, un anneau scellant peut être requis pour éliminer la possibilité que de l'eau s'infiltré autour du diamètre externe du tuyau de sortie. L'infiltration d'eau peut déstabiliser le sol et entraîner la défaillance de la sortie de drainage.

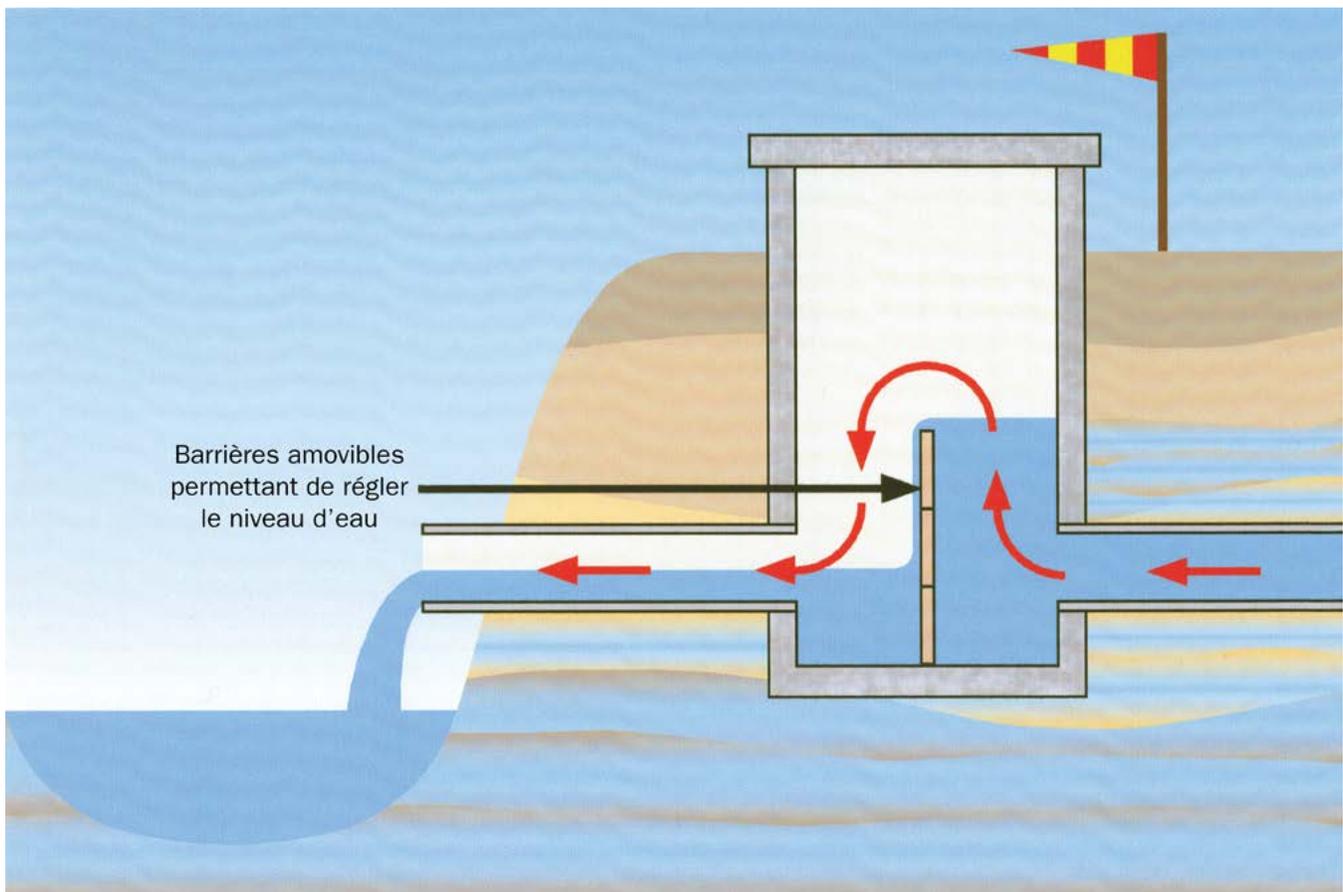
Prévoir des chambres de raccords s'il doit y avoir des vérifications des écoulements ou des inspections des conduites principales ou autres. On peut fabriquer les chambres de raccords en béton, en acier ou en plastique, ou les acheter d'un fabricant de matériaux de drainage. On peut aussi installer une chambre de raccords spécialisée, appelée régulateur de débit (Figure 3), pour maîtriser l'écoulement dans un tuyau ou l'empêcher carrément de se rendre à la sortie de drainage. Une telle chambre est particulièrement utile si l'eau dans le tuyau de drainage vient à être contaminée par un déversement de pesticide ou un épandage de fumier. Placer les chambres de raccords à une distance suffisante en amont de l'exutoire pour permettre une bonne conception de la bouche de décharge.

Donner au tuyau de sortie un angle qui fasse qu'il pointe vers l'aval du fossé récepteur ou qu'il n'en gêne aucunement l'écoulement normal, en veillant à ce que la face externe du dessous du tuyau arrive

à au moins 0,3 m (1 pi) au-dessus du niveau d'eau normal ou du fond du fossé.

Installer le tuyau menant à la bouche de décharge sitôt la tranchée creusée. Remplir et compacter la tranchée par couches de 75 mm (3 po) de sol de même densité que le sol en place, jusqu'à 5 m (16 pi) de la bouche de décharge. Ensemencer immédiatement le talus ou la berge après le remblayage. On recommande d'utiliser un mélange de fétuque rouge traçante, à raison de 20 kg/ha (18 lb/acre), et de lotier corniculé, à raison de 12 kg/ha (11 lb/acre).

La pose d'une grille articulée ou d'une protection contre les rongeurs sur la bouche de décharge est indispensable. Installer la grille sitôt le tuyau installé. La grille peut être articulée ou amovible de manière à en permettre le nettoyage. Veiller à ce que les orifices de la grille ne dépassent pas 25 mm (1 po) de large. On trouve plusieurs modèles de grilles sur le marché.



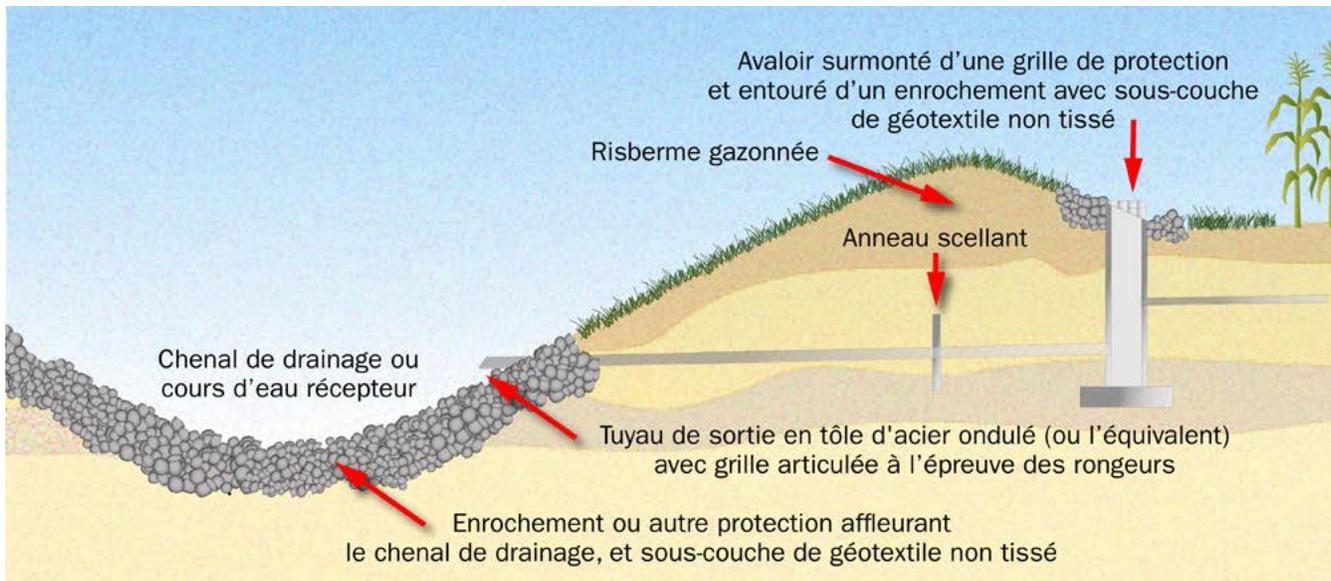
**Figure 3.** Régulateur de débit.

Si la bouche de décharge du tuyau de drainage se situe dans un talus très haut, utiliser une des méthodes suivantes pour prévenir l'érosion :

- Installer une colonne descendante bien conçue et de dimensions suffisantes pour servir de chambre de raccords à plusieurs conduites principales. Si l'on veut ajouter un avaloir (celui-ci étant facultatif), voir la Figure 4. Ne pas installer

d'avaloir si de l'eau circule toute l'année dans le drain souterrain (p. ex. au printemps), sous peine de provoquer une obstruction par les glaces. Munir l'entrée de surface d'une grille de protection solidement fixée.

- Installer un tuyau de drainage et un tuyau de sortie inclinés, non perforés.



**Figure 4.** Sortie d'un ouvrage de chute d'un réseau de drainage souterrain avec avaloir facultatif.

Il est important qu'il n'y ait pas de ruissellement sur le talus à l'endroit où se trouve la bouche de décharge. Là où les eaux de surface doivent gagner un fossé, prévoir un ouvrage de chute adéquat comme à la Figure 4, ou un déversoir enroché comme celui qui est illustré aux Figures 5 et 6.

Pour de l'aide supplémentaire dans la conception et l'installation d'une colonne descendante ou d'un déversoir enroché, obtenir des conseils d'un entrepreneur agréé en lutte contre l'érosion. Ce professionnel a été formé dans l'utilisation de la publication 832F du MAAAO, *Structures de lutte contre l'érosion du sol — Guide de conception et de construction*, et des logiciels de conception connexes.

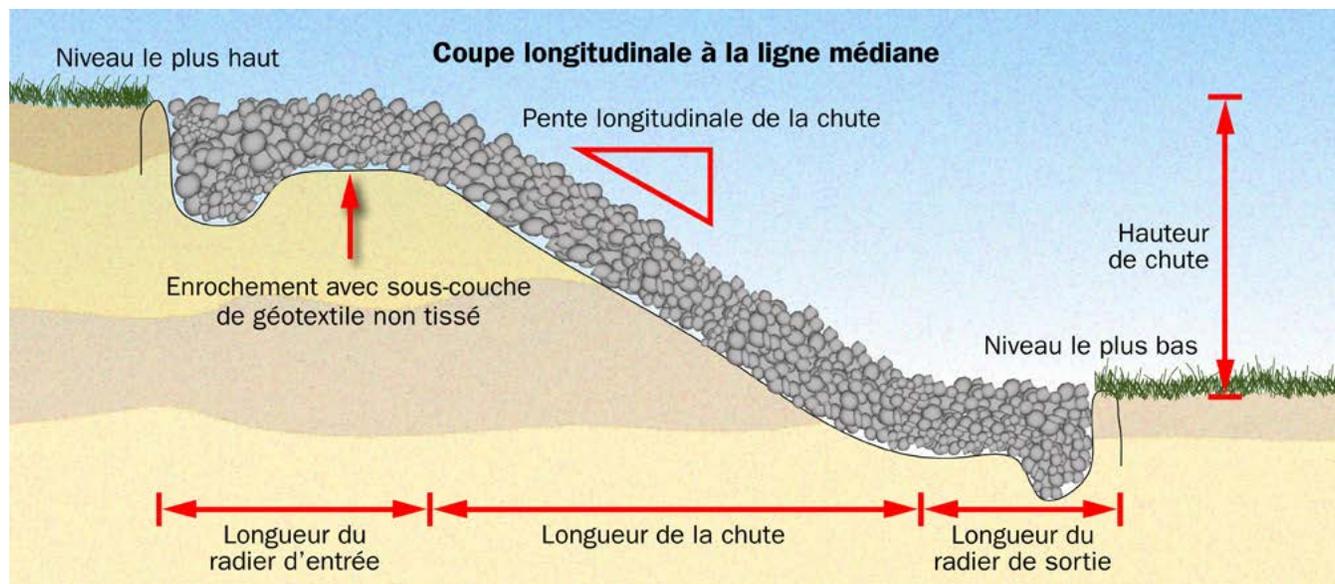


Figure 5. Déversoir enroché (coupe longitudinale).

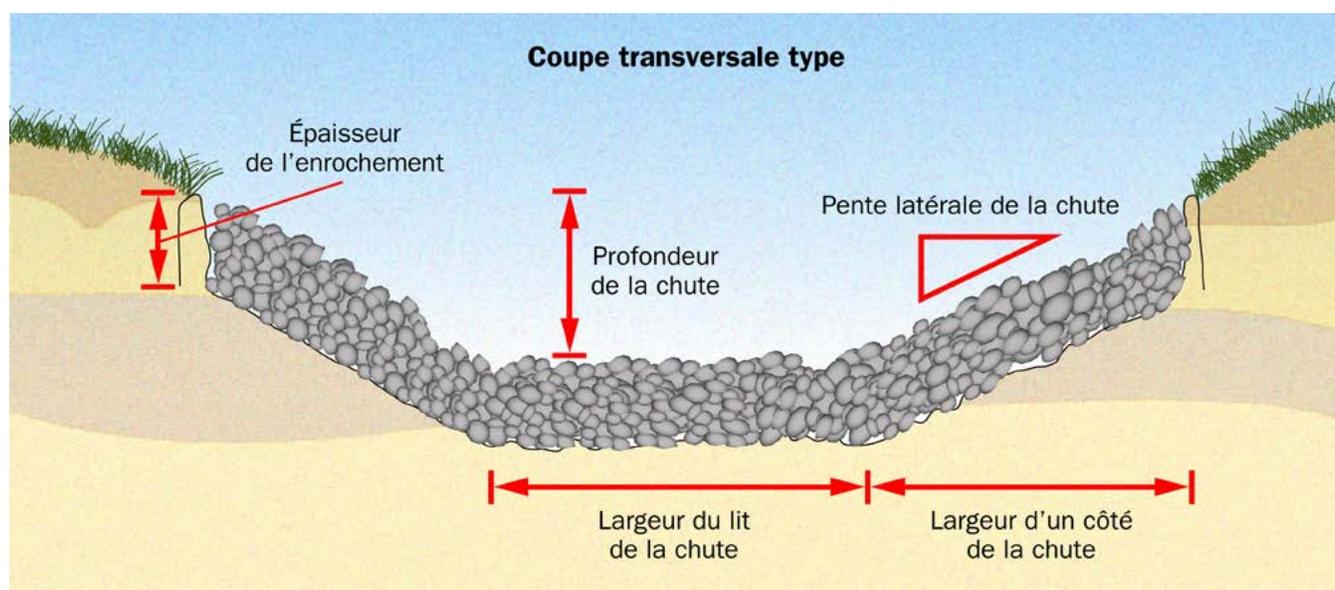


Figure 6. Déversoir enroché (coupe transversale).

---

Indiquer l'emplacement de toutes les bouches de décharge des tuyaux de drainage souterrain par des poteaux indicateurs durables et faciles à repérer au-dessus des cultures et des herbes hautes. Afin d'en faciliter le repérage ultérieur, si possible, noter les coordonnées GPS des bouches de décharge en utilisant un appareil GPS à main. Cette précaution est particulièrement utile quand, avec le passage du temps, le fossé ou chenal récepteur devient difficile à distinguer depuis le pourtour du champ.

### **INSPECTION ET ENTRETIEN**

Le bon fonctionnement du réseau de drainage passe par la propreté et le bon état des bouches de décharge. Une inspection s'impose au printemps, à l'automne et après de violents orages. La correction d'éventuels problèmes d'envasement, d'accumulation de débris, d'érosion, de tassement et de désalignement ne peut souffrir aucun retard. Pour plus d'information sur l'entretien des bouches de décharge des réseaux de drainage, voir la fiche technique du MAAAO, [Entretien d'un réseau de drainage souterrain](#).

Ne pas oublier que tous travaux de construction et d'entretien touchant un réseau de drainage doivent être conformes aux lois et aux règlements provinciaux et fédéraux en vigueur, p. ex. la [Loi sur le drainage](#) (L.R.O. 1990), la [Loi sur les offices de protection de la nature](#) (L.R.O. 1990), la [Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières](#) (L.R.O. 1990), la [Loi sur les pêches](#) (L.R.C. 1985), etc., et les règlements qui s'y rapportent.

Communiquer avec la municipalité locale si une bouche de décharge évacue l'eau dans un drain municipal; ne jamais effectuer de travaux sur un drain municipal. Communiquer avec l'office

de protection de la nature local ou le bureau du ministère des Richesses naturelles si la bouche de décharge évacue l'eau dans un cours d'eau naturel. Dans tous les cas, obtenir les approbations nécessaires avant d'entamer des travaux.

### **RESSOURCES**

On peut confier la conception et la construction des bouches de décharge à des [entrepreneurs en drainage au moyen de tuyaux](#) ou à des [entrepreneurs se spécialisant dans la lutte contre l'érosion](#).

[AgriSuite](#) – outil AgErosion

Pour plus de données techniques sur la planification, la conception, la construction et l'entretien d'un réseau de drainage, voir la publication 29F du MAAAO, [Guide de drainage de l'Ontario](#).

La version anglaise de la présente fiche technique a été rédigée par Tim Brook, ing., coordonnateur du programme de drainage, MAAAO, et révisée par Sid Vander Veen, ing., MAAAO (à la retraite).

---

Publié par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Agroentreprise  
© Imprimeur du Roi pour l'Ontario, 2024  
ISSN 1198-7138  
Also available in English (Factsheet 24-041)

**Centre d'information agricole :**  
1 877 424-1300  
1 855 696-2811 (ATS)  
**Courriel :** [ag.info.omafa@ontario.ca](mailto:ag.info.omafa@ontario.ca)  
**[ontario.ca/maaaao](http://ontario.ca/maaaao)**

---

Le présent guide est publié à titre informatif seulement. La province de l'Ontario, représentée par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Agroentreprise (MAAAO), ne fait aucune garantie expresse ou tacite en lien avec l'utilisation de ce guide, à savoir son contenu ainsi que tout lien menant à des sources ou des sites de tiers et tout contenu de ces sources et sites, ce qui comprend, sans limitation, les garanties d'absence de contrefaçon ou d'adaptation à un usage particulier.