

LA CHAMBRE DE CONTRÔLE DE DRAINAGE

INTRODUCTION

La chambre de contrôle de drainage est un dispositif installé sur le collecteur d'un réseau de drainage souterrain dans le but de ralentir ou d'empêcher l'évacuation de l'eau souterraine.

L'objectif principal est de contrôler le rabattement de la nappe phréatique, ce qui permet de conserver plus longtemps dans le sol un taux d'humidité propice à la croissance des plantes. De plus le dispositif permet de réduire les pertes de fertilisants et de pesticides ou leurs résidus.

MODÈLES

Il existe 2 modèles de chambre de contrôle de drainage:

- Chambre à flotte (figure 1): elle est construite en chlorure de polyvinyle (PVC) et son diamètre varie entre 100 et 300 mm. Légère, peu encombrante et facile à installer et à ajuster, la chambre à flotte est disponible sur le marché.
- Chambre-regard (figure 2): elle est construite en béton, en métal ou en plastique renforcé avec contrôle à l'entrée ou à la sortie. Plus spacieuse et plus lourde que la chambre à flotte, la chambre-regard est de fabrication artisanale seulement. Elle permet un meilleur accès tant manuel que visuel au mécanisme de contrôle.

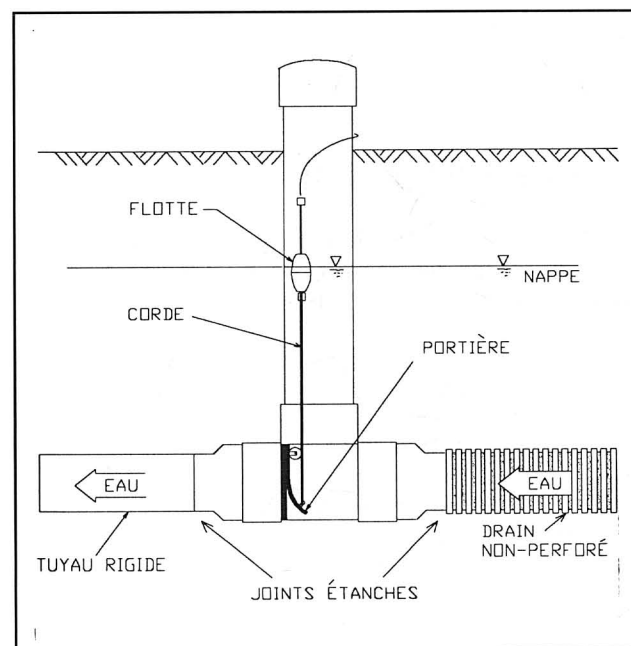


Figure 1: Chambre à flotte

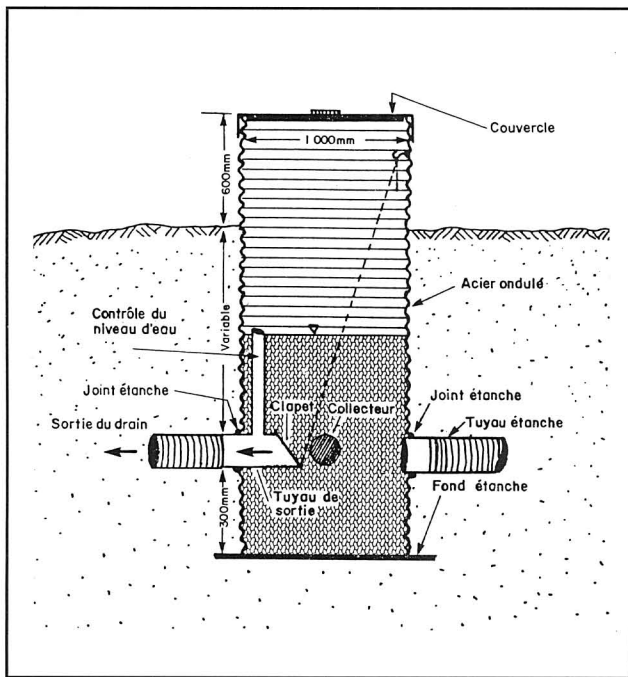


Figure 2: Chambre-regard

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

Une étude sur les caractéristiques du sol et sur le relief du terrain est requise pour s'assurer du fonctionnement efficace de la chambre de contrôle.

La chambre de contrôle s'utilise principalement dans les conditions suivantes:

en ce qui concerne le terrain:

- surface régulière avec moins de 30 cm de différence entre les buttes et les dépressions;
- pente du terrain inférieure à 0,5%.

en ce qui concerne le sol:

- sol relativement perméable au-dessus des drains;
- couche imperméable le plus près possible sous le niveau des drains;
- nappe d'eau souterraine naturellement située au-dessus du niveau des drains.

BÉNÉFICES

L'étude détermine le nombre de chambres de contrôle à installer ainsi que la rentabilité attendue des installations. Généralement la superficie moyenne contrôlée par chambre est de 5 ha. La rentabilité peut être atteinte rapidement ou ne jamais être atteinte; elle dépend aussi de facteurs tels le type de culture, la qualité de l'installation et les conditions climatiques de la saison (pluviométrie).

La chambre de contrôle apporte des bénéfices environnementaux en conservant les fertilisants solubles, augmentant ainsi leur disponibilité aux plantes. De plus, elle réduit la charge d'éléments polluants en provenance des réseaux de drainage souterrain vers les sources d'eau potable.

CRITÈRES D'INSTALLATION

La chambre est installée à l'emplacement le plus avantageux, généralement au point le plus bas de la superficie à contrôler. Voici des spécifications supplémentaires:

- L'installation d'une chambre de contrôle doit être faite par un entrepreneur spécialisé en drainage souterrain et dans des conditions de sol sec.
- Dans le cas d'une nouvelle installation de drainage souterrain, tous les collecteurs et lignes de drains doivent être localisés à au moins deux écartements d'un cours d'eau ou fossé profond.
- Les joints et les tuyaux doivent être étanches sur une distance minimale d'un écartement en amont et en aval de la chambre.
- Le remblai doit être bien compacté autour de la chambre.
- Il est recommandé d'installer des piézomètres (puits d'observation) entre les lignes de drains pour vérifier le niveau de la nappe d'eau.

ENTRETIEN ET SUIVI

L'entretien et le suivi se résument comme suit:

- La chambre de contrôle doit être inspectée fréquemment.
- Le couvercle doit être maintenu en permanence sur la chambre et être verrouillé dans la mesure du possible.
- La portière doit être enlevée au début de l'automne, nettoyée et entreposée pour l'hiver; au début du printemps elle est remise en place dès que la machinerie agricole peut circuler convenablement au champ et son étanchéité doit être vérifiée.
- Le niveau de contrôle de l'eau dans la chambre doit être ajusté de façon à ce que la nappe d'eau souterraine ne puisse monter à moins de 60 cm de la surface.

TECHNIQUES ASSOCIÉES

L'aménagement d'une chambre de contrôle doit, pour être efficace, être associé à d'autres techniques de conservation de l'eau. Ces techniques comprennent l'aménagement de bassins de retenue et d'avaloirs, les cultures de couverture, le travail réduit du sol, la gestion des résidus de surface, etc.

ASSISTANCE

Il est recommandé de contacter le personnel technique du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec qui vous aidera à concevoir votre projet et vous donnera de judicieux conseils entre autres sur l'installation, le suivi et l'entretien d'une chambre de contrôle de drainage.

Rédigé par:

Jean-Marie Harvey, ingénieur, Bureau des renseignements agricoles de Saint-Hyacinthe, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

et

Denis Naud, ingénieur, Direction de l'environnement et du développement durable, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

Révisé par:

les membres de la Section Environnement et ressources agricoles de la Commission de génie rural du Conseil des productions végétales du Québec inc.

AUTRES FEUILLETS TECHNIQUES PRÉPARÉS PAR DES SECTIONS DE LA COMMISSION DE GÉNIE RURAL ET PUBLIÉS PAR LE CPVQ¹:

Feuillets préparés par la Section cours d'eau:

- Stabilisation des sorties de drains. 1992. Publication 92-0066.
- Protection des sorties de raies de curage, de rigoles et de fossés dans un cours d'eau - généralités. 1992. Publication 92-0067.
- La bande de protection riveraine. 1992. Publication 92-0068.
- Aménagement de sites d'abreuvement pour le bétail. 1992. Publication 92-0069.

Feuillets préparés par la Section conservation et gestion des sols:

- Voie d'eau engazonnée. 1992. Publication 92-0133.
- Avaloir. 1993. Publication 02-9307.
- Bassin de retenue des eaux de ruissellement. 1993. Publication 02-9308.

Feuillets préparés par la Section environnement et ressources agricoles:

- Fossés de ferme. 1994. Publication 02-9405.

1. Ces feuillets peuvent être commandés au Service des publications, MAPAQ, C.P. 1693, Québec (Québec) G1K 7J8. Pour renseignement supplémentaire: (418) 643-2673.

