

L'effluenceur

VOL. 6

Détermination du volume journalier moyen d'effluent



Le Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées (Règlement) exige la détermination du volume journalier moyen d'effluent rejeté à partir de tous les points de rejet final du système d'assainissement des eaux usées (article 7). Des données volumétriques sont utilisées pour calculer le volume journalier moyen d'effluent rejeté, ce qui permet de déterminer les exigences de surveillance et de production de rapports pour chaque système.

Il est à noter que le volume journalier moyen de l'affluent peut aussi être utilisé comme volume journalier moyen de l'effluent. Le Règlement le permet puisque certains systèmes d'assainissement n'ont qu'un débitmètre installé à l'entrée de l'usine de traitement.

Les méthodes autorisées pour déterminer le volume journalier dépendent du type et de la taille du système d'assainissement.

Systemes d'assainissement en continu

Les propriétaires ou exploitants de systèmes d'assainissement en continu doivent déterminer, pour chaque point de rejet final, le volume d'effluent pour chaque jour de rejet :

- ▶ pour les petits systèmes déposant 2 500 mètres cubes (m³) par jour ou moins, soit :
 - au moyen d'un équipement de surveillance qui fournit :
 - une mesure en continu du volume de l'affluent ou de l'effluent rejeté au point de rejet final, ou
 - une mesure du débit de l'affluent ou de l'effluent rejeté au point de rejet final à partir de laquelle le volume journalier peut être estimé;
 - le débit doit être mesuré à chaque jour;
 - au moyen d'une méthode d'estimation, si le système a reçu une autorisation transitoire;
 - doit être conforme aux pratiques d'ingénierie généralement reconnues selon une marge d'erreur de $\pm 15\%$.

Remarque : La mesure en continu du volume de l'effluent est la méthode privilégiée.

- ▶ Pour les systèmes déposant plus de 2 500 mètres cubes (m³) par jour :
 - au moyen d'un équipement de surveillance qui fournit une mesure en continu du volume de l'affluent ou de l'effluent rejeté au point de rejet final.

Comment estimer le volume journalier à partir du débit

1. Pour chaque jour, mesurer le débit de l'affluent ou de l'effluent ainsi que la durée du rejet dans l'unité de mesure choisie.
2. Calculer le volume en multipliant le débit mesuré (à l'étape 1) par la durée du rejet ce jour-là.
3. Convertir les unités en mètres cubes (m³), le cas échéant.



Exemple :

1. Débit de l'affluent : 1 100 L/min et durée de dépôt : 18,5 heures;
2. Calculer le volume : $\text{Volume} = 1\,100 \text{ L/min} \times 18,5 \text{ h} \times 60 \text{ min/h} = 1\,221\,000 \text{ L}$;
3. Convertir en mètres cubes (m^3) : $1\,221\,000 \text{ L} \times 1 \text{ m}^3/1\,000 \text{ L} = 1\,221 \text{ m}^3$.

Exemples d'équipements nécessaires pour chaque type de mesure :

- ▶ pour mesurer le volume en continu: débitmètre (exemple : débitmètre à ultrasons totalisateur);
- ▶ pour mesurer le débit: un canal ouvert (exemple : canal Parshall);
 - le débit peut aussi être mesuré par la méthode du seau et du chronomètre avec des instruments calibrés.

Étalonnage de l'équipement

L'équipement de surveillance doit être correctement entretenu et étalonné conformément aux recommandations du fabricant ou du professionnel agréé (article 9). Si cela n'est pas possible, l'équipement doit être étalonné au moins une fois par année civile, mais à au moins cinq mois d'intervalle.

- ▶ Si un professionnel agréé a préparé une procédure d'étalonnage, elle doit être documentée et disponible sur place.

Systemes d'assainissement intermittents

Les propriétaires ou exploitants de systèmes d'assainissement intermittents doivent déterminer, pour chaque point de rejet final, le volume d'effluent pour chaque jour de rejet, soit :

- ▶ au moyen d'un équipement de surveillance qui fournit soit :
 - une mesure en continu du volume de l'affluent ou de l'effluent rejeté au point de rejet final;
 - une mesure du débit de l'affluent ou de l'effluent rejeté au point de rejet final à partir de laquelle le volume journalier peut être estimé;
 - le débit doit être mesuré à chaque jour;
 - voir ci-dessus un exemple de calcul de volume journalier basé sur le débit;
- ▶ au moyen d'une méthode d'estimation;
 - doit être conforme aux pratiques d'ingénierie généralement reconnues selon une marge d'erreur de $\pm 15 \%$.

Exemple de méthode acceptée pour estimer le volume d'effluent rejeté (pour les systèmes intermittents)

Le propriétaire ou l'exploitant d'un étang prend les mesures suivantes lorsqu'il y a une période de rejet.

1. Prendre les mesures suivantes (en mètres) : les dimensions en longueur et en largeur de la cellule de l'étang ainsi que les niveaux d'eau avant et après le rejet.
2. Calculer la différence de niveau d'eau avant et après le rejet.
3. Multiplier la longueur par la largeur, puis par la différence de niveau d'eau, pour estimer le volume d'effluent rejeté, en mètres cubes (m^3).

Les mesures de longueur et de largeur peuvent être obtenues à l'aide d'un outil de cartographie numérique ou en prenant des mesures au sol.

Il existe des ressources qui peuvent aider à calculer le volume estimé :

- ▶ [Agriculture et foresterie : Applications et outils-Gov AB](#) (en anglais seulement).

Les ressources suivantes fournissent des renseignements sur la mesure du débit :

- ▶ [Mesure du débit des eaux usées de l'EPA des États-Unis](#) (en anglais seulement)
- ▶ [Guide d'échantillonnage pour l'analyse environnementale, Livre 7-Québec](#)

Comment calculer le volume journalier moyen d'effluent

1. Déterminer le volume d'effluent à partir de chaque points de rejet final, pour chaque jour de l'année civile où un rejet d'effluent a lieu.
2. Calculer la somme de tous les volumes journaliers d'effluent déterminés ci-dessus.
3. Diviser le total par le nombre de jours de l'année civile (365, sauf pour les années bissextiles).

Exemple (pour les systèmes intermittents) :

1. Déterminer le volume d'effluent rejeté par le point de rejet final au cours des deux périodes de rejet survenues au cours de l'année civile (événement 1 : 40 000 m³, événement 2 : 33 000 m³).
2. Additionner les volumes d'effluent rejeté à partir de l'étang = 73 000 m³.
3. Calculer le volume journalier moyen d'effluent sur une base annuelle = 73 000 m³ ÷ 365 jours = 200 m³.

Remarque : Le volume journalier moyen ne doit être calculé qu'une seule fois pour le rapport d'identification. Dans les rapports de surveillance subséquents, le Système d'information pour les rapports réglementaires sur les effluents (SIRRE) calculera automatiquement le volume journalier moyen d'effluent en s'appuyant sur le volume total déclaré l'année précédente.

Utilisation unique de la mesure par défaut

Si le volume journalier moyen d'effluent rejeté à partir du point de rejet final d'un système d'assainissement pour une année civile précédente ne peut être déterminé, vous devez utiliser le débit de conception moyen à l'affluent de ce système pour l'estimer (section 8). Cette situation peut se produire, par exemple, si un nouveau système d'assainissement entre en service et qu'aucune donnée de surveillance n'est disponible. La mesure par défaut peut aussi être utilisée si le débitmètre devient défectueux et qu'aucune donnée de volume ne peut être enregistrée en attendant qu'il soit réparé.

La mesure par défaut ne peut être utilisée qu'une seule fois. Vous devez déterminer le volume journalier moyen de l'effluent au moyen des méthodes indiquées précédemment pour toutes les années subséquentes.

Tenue de registres

Les renseignements doivent être consignés sans délai et conservés sur le site. Les registres doivent être conservés pendant au moins 5 ans (articles 21 et 22).

Les registres doivent être conservés au moins cinq ans après la mise hors service du système d'assainissement ou lorsque l'équipement de surveillance cesse d'être utilisé.

Équipement de surveillance

Vous devez consigner les renseignements suivants concernant l'équipement de surveillance (article 17) :

- ▶ une description de l'équipement, y compris le type (p. ex. un canal ouvert muni d'un appareil portatif de surveillance du débit qui mesure la hauteur de l'effluent lorsqu'il passe au-dessus du déversoir);
- ▶ les spécifications du fabricant, l'année de fabrication et le numéro de modèle;
- ▶ la date de chacun des étalonnages de l'équipement, et son degré de précision;

- ▶ la date d'installation de l'équipement de surveillance et, le cas échéant, la date à laquelle il a cessé d'être utilisé et a été remplacé;
- ▶ les recommandations du fabricant pour son fonctionnement, son entretien et son étalonnage, avec les documents justificatifs si disponibles;
- ▶ si l'équipement de surveillance est étalonné conformément aux recommandations d'un professionnel agréé, la procédure d'étalonnage qui est préparée, signée et certifiée par le professionnel agréé.

Volume de l'effluent

Vous devez consigner les renseignements suivants concernant le volume d'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final du système d'assainissement :

- ▶ la date de chaque jour où un effluent a été rejeté.
- ▶ le volume journalier (m³) d'effluent pour chaque jour où il y a eu rejet, si ce volume est déterminé par une mesure en continu.
- ▶ le volume journalier (m³) d'effluent estimé à partir du débit mesuré et les calculs qui ont servi à l'estimation de ce volume.
- ▶ le volume journalier (m³) d'effluent d'un système d'assainissement estimé au moyen de pratiques d'ingénierie généralement reconnues.

Production de rapports

Vous devez inclure le volume journalier moyen de l'effluent dans le rapport d'identification du [Système d'information pour les rapports réglementaires sur les effluents](#) (SIRRE). Dans vos rapports de surveillance annuels ou trimestriels, vous devez déclarer le volume total d'effluent rejeté au cours de la période de déclaration visée. Le SIRRE recalculera le volume journalier moyen d'effluent pour chaque année de déclaration en s'appuyant sur les volumes déclarés au cours de l'année précédente.

Les systèmes qui ne déposent pas au cours d'une année donnée ne sont pas tenus de mesurer et de déclarer les volumes pour cette année. Il est néanmoins nécessaire de soumettre des rapports de surveillance indiquant qu'aucun rejet n'a eu lieu durant la période de déclaration visée.

Pour de plus amples renseignements

Visitez le site Web sur les eaux usées à l'adresse :

[Canada.ca/eaux-usees](https://canada.ca/eaux-usees)

Si les renseignements dont vous avez besoin ne sont pas disponibles sur notre site Web, veuillez communiquer avec Environnement et Changement climatique Canada à l'adresse eu-ww@ec.gc.ca.

Avis de non-responsabilité

Cette information ne remplace ni ne modifie en aucune façon le *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées* ou la *Loi sur les pêches*, ni n'offre une interprétation juridique de ce règlement ou de cette loi. En cas d'incohérences entre ces informations et le Règlement ou la Loi, le Règlement ou la Loi a préséance, respectivement. Une copie du Règlement est disponible sur le site Web suivant :

<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2012-139/TexteComple.html>

EC24117

N° de cat. : En14-495/6-2024F-PDF

ISBN : 978-0-660-72849-0

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec le Centre de renseignements à la population d'Environnement et Changement climatique Canada au 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860 ou par courriel à enviroinfo@ec.gc.ca

Photos : © Getty Images

© Sa Majesté le Roi du Chef du Canada, représenté par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2024

Also available in English