

# L'effluenceur

VOL.5

Guide d'échantillonnage des eaux usées



## Listes de contrôle pour l'échantillonnage des eaux usées

### Avant l'échantillonnage

- Au moins un mois avant le prélèvement de l'échantillon, demandez une trousse d'échantillonnage au laboratoire.
- Il est conseillé de commander au moins trois trousse d'échantillonnage, de manière à avoir des trousse de secours sur place et pour les échantillonnages futurs.
- Prenez les dispositions nécessaires avec le service de messagerie afin qu'il vienne chercher les échantillons le jour même de l'échantillonnage. Si possible, évitez d'expédier des échantillons le vendredi ou pendant la fin de semaine.

### Pendant l'échantillonnage

- Portez toutes les pièces d'équipement de protection individuelle (EPI) requises (gants jetables, lunettes de protection, manches longues, etc.) et suivez les protocoles de sécurité.
- Sur l'étiquette de chaque bouteille ou seau de prélèvement, inscrivez le nom de l'échantillon, votre nom, la date et l'heure du prélèvement, le type d'échantillon et l'analyse requise.
  - Par exemple : Effluent de lagune, John Doe, 20 août 2024, 10 h 30, EU (eaux usées), DBOC.
- Prélevez un échantillon au point de rejet final (PRF) du système d'assainissement des eaux usées (emplacement du point d'échantillonnage final, après le processus de traitement). Si vous avez plus d'un PRF, prélevez des échantillons à chaque point. Si vous avez une lagune, vous pouvez prélever des échantillons à un autre emplacement que le PRF si :
  - un échantillon d'effluent représentatif peut être prélevé comme s'il avait été prélevé au PRF; et
  - un professionnel agréé détermine l'emplacement et la procédure.
- Si un récipient est utilisé pour recueillir et verser l'échantillon d'effluent dans les bouteilles de prélèvement, utilisez un récipient propre qui a été rincé trois fois avec l'échantillon à recueillir. Veillez à ce que l'effluent soit bien mélangé avant de le verser dans les bouteilles de prélèvement.
- Si l'échantillonnage se fait à partir d'une vanne, purgez la ligne de tout débris avant de procéder à l'échantillonnage.
- Remplissez les bouteilles jusqu'à la ligne recommandée, marquée sur la bouteille. S'il n'y a pas de ligne, remplissez la bouteille jusqu'au goulot.
- En cas de prélèvement d'un échantillon pour un test de létalité aiguë :
  - Les récipients utilisés pour l'entreposage et le transport des échantillons doivent être fabriqués à partir de matériaux non toxiques (p. ex., des bonbonnes ou des seaux en polyéthylène ou en polypropylène).



- Les récipients doivent être neufs ou soigneusement nettoyés et séchés, puis rincés trois fois avec l'échantillon à prélever.
  - Si possible, enveloppez le seau d'un sac en plastique. Remplissez-le au maximum, éliminez l'air du sac en plastique, ficelez-le, puis scellez-le (p. ex., à l'aide d'un couvercle à pression si le récipient de l'échantillon est un seau).
- Il est recommandé de prendre une photo des échantillons afin de disposer d'une preuve concrète en cas de problème lors de l'analyse de l'échantillon.
  - Il est recommandé de prendre des notes et/ou des photos et de formuler des observations sur les conditions météorologiques et d'échantillonnage, comme les vents forts, la pluie ou la neige intense, les défauts de l'équipement, la prolifération d'algues, etc.

## Après l'échantillonnage

- Mettez les bouteilles de prélèvement au réfrigérateur dès que possible, idéalement immédiatement après le prélèvement de l'échantillon, et conservez-les au réfrigérateur jusqu'à ce qu'elles soient expédiées. Les échantillons ne doivent pas être congelés.
- Remplissez le formulaire de la chaîne de possession envoyé par le laboratoire (un exemple de formulaire rempli se trouve dans la trousse). Mettez le formulaire de la chaîne de possession dûment rempli dans un sac de type « ziploc » et scellez celui-ci.
- Placez les bouteilles de prélèvement et le formulaire de la chaîne de possession dans la glacière avec de la glace ou des blocs réfrigérants. Assurez-vous qu'ils sont bien protégés pour le transport et envoyez-les au laboratoire par l'intermédiaire d'un messenger.
- En cas d'expédition d'un récipient pour des tests de létalité aiguë, les échantillons doivent être conservés dans l'obscurité et au froid, à une température comprise entre 1 et 8 °C, si le transport dure plus de deux jours.
- En cas d'envoi par avion, informez le laboratoire qu'il doit récupérer les échantillons à l'aéroport.

## Liste de contrôle des fournitures

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bouteilles de prélèvement et récipients/seaux | <input type="checkbox"/> Porte-bloc   |
| <input type="checkbox"/> Glace ou blocs réfrigérants                   | <input type="checkbox"/> Sac de type « ziploc »   |
| <input type="checkbox"/> Glacière                                      | <input type="checkbox"/> Marqueur permanent (pour l'étiquetage des bouteilles)                        |
| <input type="checkbox"/> Formulaire de chaîne de possession (CDP)      | <input type="checkbox"/> Ruban d'emballage  |
| <input type="checkbox"/> Gants   | <input type="checkbox"/> Matériaux de plastique pour envelopper les bouteilles (sacs ou papier bulle) |
| <input type="checkbox"/> Lunettes de protection                        | <input type="checkbox"/> Outil d'échantillonnage pour prélever l'échantillon d'effluent (facultatif)  |
| <input type="checkbox"/> Stylo (pour écrire sur le formulaire de CDP)  |   |

## Dans votre trousse d'échantillonnage

### Les bouteilles et leur fonction

#### \*Remarques importantes

- ▶ Les échantillons doivent être expédiés le jour même du prélèvement, ou le plus tôt possible après, et conservés au froid à une température comprise entre 1 et 8 °C.
- ▶ Les limites d'effluents indiquées ci-dessous sont représentatives des normes établies par le Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées (le Règlement).
- ▶ L'aspect et la taille des bouteilles peuvent varier d'un laboratoire à l'autre.



bouteille d'échantillon  
de 500 mL

## Demande biochimique en oxygène de la partie carbonée (DBOC)

La DBOC est un test de laboratoire qui mesure la concentration d'oxygène dissous consommé par les micro-organismes pour décomposer la matière organique. Le test de la DBOC est l'un des moyens d'évaluer l'impact des effluents traités sur un plan d'eau. Les effluents riches en matières organiques réduisent la quantité d'oxygène disponible pour les poissons et les autres formes de vie aquatique.

Lors de l'échantillonnage pour la DBOC, remplissez les bouteilles jusqu'à la ligne recommandée indiquée sur la bouteille. S'il n'y a pas de ligne, remplissez la bouteille jusqu'au goulot.

En vertu du Règlement, l'effluent ne doit pas dépasser une concentration de 25 mg/L de moyenne déterminée sur la base d'un mois, d'un trimestre ou d'une année, en fonction de la taille et du type de système.



bouteille d'échantillon  
de 500 mL

## Matières en suspension

Les matières en suspension sont définies dans le Règlement comme toute matière solide dans l'effluent qui est retenue par un papier filtre ayant des pores d'au plus 2,0 micromètres ( $\mu\text{m}$ ) ou moins. Des quantités élevées de matières en suspension réduisent la quantité de lumière disponible dans l'eau, nécessaire aux poissons et aux autres formes de vie aquatique. Les matières en suspension peuvent également obstruer les zones de fraie des poissons, et étouffer les œufs avant qu'ils ne puissent éclore.

Lors de l'échantillonnage des matières en suspension, remplissez la bouteille jusqu'à la ligne recommandée indiquée sur la bouteille. S'il n'y a pas de ligne, remplissez la bouteille jusqu'au goulot.

En vertu du Règlement, l'effluent ne doit pas dépasser une concentration de 25 mg/L de moyenne déterminée sur la base d'un mois, d'un trimestre ou d'une année, en fonction de la taille et du type de système.



Bouteille d'échantillon  
de 250 ml

## L'ammoniac non ionisé ( $\text{NH}_3$ ) (facultatif)

**Remarque :** Les propriétaires ou les exploitants de systèmes d'assainissement des eaux usées ne sont pas tenus de communiquer les résultats relatifs à l'ammoniac non ionisé, mais il est recommandé de procéder occasionnellement à des analyses pour s'assurer que les effluents du système respectent les limites requises.

L'ammoniac non ionisé est considéré comme nocif pour les poissons. Lorsque le pH et la température augmentent, la quantité d'ammoniac non ionisé dans l'effluent augmente également. L'ammoniac non ionisé est également dangereux pour les organismes d'eau douce et peut nuire à la vie aquatique.

La bouteille contiendra probablement une petite quantité d'acide sulfurique. Veillez à remplir la bouteille jusqu'à la ligne recommandée indiquée sur la bouteille. Ne pas faire déborder le flacon. Si l'acide est fourni dans un flacon séparé, veillez à laisser suffisamment d'espace dans la bouteille pour pouvoir ajouter l'acide à votre échantillon, et agitez doucement la bouteille une fois que le bouchon est fixé solidement afin de mélanger l'échantillon. Respectez les mesures de sécurité lors de la manipulation (c.-à-d. port de gants et de lunettes). **Indiquez au laboratoire** que l'échantillon doit être testé en utilisant le pH de l'effluent ajusté à  $15\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ .

En vertu du Règlement, la concentration d'ammoniac non ionisé dans l'effluent ne doit pas dépasser une concentration maximale de 1,25 mg/L, exprimée sous forme d'azote (N), à  $15\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ .



Seau en plastique  
de 20 L

## Test de létalité aiguë (facultatif si les rejets de votre système sont inférieurs ou égaux à 2500 m<sup>3</sup>/jour)

**Prenez note** que si les effluents rejetés ne peuvent pas présenter de létalité aiguë, les petits systèmes de moins de 2500 m<sup>3</sup>/jour ne sont pas tenus de procéder à des tests de létalité aiguë. Pour plus d'informations sur les tests de létalité aiguë prévus par le Règlement, consultez cette [Fiche d'information sur la létalité aiguë](#)<sup>1</sup>.

Pour déterminer si l'effluent présente une létalité aiguë pour les poissons, demandez au laboratoire d'effectuer un **essai à concentration unique ou concentrations multiples sur la truite arc-en-ciel, avec ou sans stabilisation du pH**. Cet essai consiste à exposer des truites arc-en-ciel juvéniles à des effluents dans des réservoirs en plastique aérés et à température contrôlée, afin de déterminer si les effluents présentent une létalité aiguë pour les poissons.

Pour les essais à concentration unique, des volumes d'échantillons de 20 à 40 L ou plus sont normalement nécessaires. Pour les essais à concentrations multiples, des volumes d'échantillons de 60 à 100 L ou plus sont normalement nécessaires.

Revêtez-le ou les seaux de 20 L avec le sac en plastique fourni. Remplissez-le au maximum, retirez l'air du sac en plastique, attachez-le, replacez le couvercle sur le seau et scellez-le.

En vertu du Règlement, les effluents ne peuvent pas présenter de létalité aiguë pour les poissons. L'effluent est considéré comme ayant une létalité aiguë lorsqu'à une concentration de 100 % (non dilué), il provoque la mort de plus de 50 % des truites arc-en-ciel qui y sont exposées pendant une période de 96 heures.

<sup>1</sup> <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/eaux-usees/reglement-effluent-systemes-rapport/apercu/letalite-aigue.html>

### Pour de plus amples renseignements

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

[Canada.ca/eaux-usees](https://www.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](mailto: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/TexteCompleet.html>

EC24117

N° de cat. : En14-495/5-2024F-PDF

ISBN : 978-0-660-71632-9

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](mailto: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

## Formulaire de chaîne de responsabilité (CDR) / demande d'analyse

| Format / distribution du rapport  |  |
|---|--|
| Le nom de la personne-ressource et de l'entreprise figurent sur le rapport final<br>Entreprise : Baie Green<br>Personne-ressource : Jean Tremblay<br>Téléphone : 555-666-7777   | Format du rapport : <input checked="" type="checkbox"/> PDF <input checked="" type="checkbox"/> EXCEL <input type="checkbox"/> EDD<br>Rapport de contrôle de la qualité (CQ) avec rapport : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON<br><input type="checkbox"/> Comparer résultats aux critères du rapport - Fournir des détails ci-dessus si case cochée<br>Mode de distribution : <input checked="" type="checkbox"/> COURRIEL <input type="checkbox"/> POSTE <input type="checkbox"/> TÉLÉCOPIEUR |
| Rue : 20, allée Baie Green<br>Ville (province) : Baie Green, Québec<br>Code postal : J8E 3H8  | Courriel 1 ou téléc. :<br>Courriel 3 :<br>Distribution des factures : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON<br>Copie de facture avec le rapport : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON  |
| L'adresse de l'entreprise ci-dessous figurera sur le rapport final<br>20, allée Baie Green<br>Baie Green, Québec<br>J8E 3H8   | Indiquez ici si vous préférez recevoir les résultats par courriel, courrier ou télécopieur<br><input type="checkbox"/> Indiquer Filtrée (F), Conservée (C) ou Filtrée et Conservée (F/C) ci-dessous<br>Sélectionner la distribution des factures : <input checked="" type="checkbox"/> COURRIEL <input type="checkbox"/> POSTE <input type="checkbox"/> TÉLÉC.   |
| Renseignements sur le projet<br>N° compte / N° soumission :<br>N° dossier : RESAEU<br>BC / Autorisation de dépense :<br>DSL :   | Champs obligatoires Pétrole et gaz (section du client)<br>Autorisation de dépense / Centre de coûts :<br>Code de majeure/minneur :<br>Demandeur :<br>Lieu :  |
| N° commande travaux labo (réservé au labo) :<br>N° échantillon (réservé au labo) :<br>Eau traitée de bassin   | Échantillonneur :<br>Date (jj-mm-aa) : 02/08/24<br>Heure (hh:mm) : 10:30<br>Type d'échantillon : EU  |
| Identifiant de l'échantillon et/ou coordonnées (cette description figurera sur le rapport)<br>Ce nom doit être le même que celui qui figure sur les flacons d'échantillon   | Le nombre de contenants que vous retournez au Régulier   |
| Échantillons d'eau potable (EP) (section du client)<br>Les échantillons proviennent-ils d'installations réglementées d'EP? <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON<br>Les échantillons sont-ils destinés à la consommation / l'utilisation humaine? <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON   | Observations du formulaire SIF<br>Congelé <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non<br>Sacs de congélation <input type="checkbox"/> Glaçons <input type="checkbox"/> Sceau de sécurité intact <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non<br>Refroidissement lancé <input type="checkbox"/>  |
| RELÂCHE DE L'ENVOI (section du client)<br>Relâché par : Jean Tremblay<br>Date : 2 août 2024   | RÉCEPTION FINALE DE L'ENVOI (réservé au labo)<br>Reçu par :<br>Date :  |
| Instructions spéciales / Précisez les critères à ajouter au rapport en cliquant sur la liste déroulante ci-dessous (version électronique du CDP seulement)<br>Veuillez utiliser le pH de l'eau traitée ajustée à 15 °C ± 1 °C pour calculer l'ammoniac non ionisé.<br>L'heure à laquelle les échantillons quittent votre possession pour être expédiés. | TEMPÉRATURES INITIALES DE LA GLACIÈRE (°C)<br>TEMPÉRATURES FINALES DE LA GLACIÈRE (°C)   |
| NOMBRE DE CONTENANTS : 3  | DANGER PRÉSUMÉ (voir instructions spéciales)<br>ÉCHANTILLONS EN ATTENTE  |
| MÉS<br>DBOC   | Pour le type de demande de service, inscrivez R pour Régulier  |
| AMMONIAC NON IONISÉ (RESAEU)  | Le nombre de contenants que vous retournez au Régulier   |
| PRIORITAIRE<br>4 jours [P4-20 %]<br>3 jours [P3-25 %]<br>2 jours [P2-50 %]  | URGENCE<br>1 jour ouvrable [U - 100 %]<br>Même jour, fin de semaine ou jour férié [U2 - 200 %] (des frais d'ouverture du laboratoire peuvent s'appliquer!)   |
| Date et heure requises pour tous les délais d'exécution d'E&P :<br>S'il y a des tests qui ne peuvent être effectués selon le niveau de service sélectionné, nous communiquerons avec vous.  | Date et heure requises pour tous les délais d'exécution d'E&P :<br>S'il y a des tests qui ne peuvent être effectués selon le niveau de service sélectionné, nous communiquerons avec vous.   |
| Demande d'analyse   | Demande d'analyse  |

# Exemple