

## Suivi environnemental des installations de traitement des eaux usées d'origine domestique

### 1.1 [Introduction](#)

### 1.2 [Suivi de contrôle](#)

### 1.3 [Suivi standard](#)

### 1.4 [Autres conditions applicables pour le suivi](#)

---

#### 1.1 Introduction

Le **suivi de contrôle** décrit ci-dessous s'applique à tous les projets comprenant une technologie classée au niveau « En validation à échelle réelle » par le Comité sur les nouvelles technologies de traitement des eaux usées. Le suivi de contrôle vise à vérifier la capacité de l'installation à respecter les exigences de rejet qui ont été édictées dans l'autorisation du projet.

Le **suivi standard** s'effectue dans un contexte de surveillance minimale d'un système de traitement des eaux usées. Il s'applique à tous les projets standards (incluant les projets faisant appel à une technologie conventionnelle). Il permet de vérifier si :

- le système de traitement des eaux usées demeure opérationnel;
- la performance d'épuration est respectée.

**Note :** L'échantillonnage doit se faire lorsque l'établissement est en exploitation normale.

#### 1.2 Suivi de contrôle (projet de démonstration)

*Responsable du suivi — Organisme indépendant*

Le suivi de contrôle des projets en validation à échelle réelle devra être réalisé par un organisme indépendant à la fois du propriétaire, de l'ingénieur mandaté et du fabricant. Le mandat de l'organisme indépendant doit inclure le prélèvement des échantillons, les analyses (effectuées par un laboratoire accrédité), l'interprétation des résultats et la rédaction du rapport de suivi qui sera remis au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

##### *Mesures de débit*

Le volume d'eau traitée par le système de traitement des eaux usées doit être mesuré en continu à l'aide d'un totalisateur de débit ou d'un enregistreur de temps de marche de pompes. Dans le cas où un enregistreur de temps de marche de pompes est utilisé, le débit de la pompe doit être calibré.

Une lecture du volume cumulatif doit être effectuée tous les mois ainsi que tous les jours d'échantillonnage.

### *Fréquence d'échantillonnage et analyses à effectuer*

- **16 jours** de prélèvement à l'**affluent** et à l'**effluent** répartis sur une année:
  - composés 24 heures à l'affluent;
  - composés 24 heures à l'effluent;
  - prélèvements effectués à une fréquence mensuelle, dont deux périodiques de trois journées consécutives, soit l'un en hiver (janvier, février ou mars) et l'autre en été (juillet, août ou septembre);
- Paramètres à analyser<sup>(1)</sup> :
  - affluent : DCO, DBO<sub>5</sub>C, DBO<sub>5</sub>C soluble<sup>(2)</sup>, MES, P<sub>Tot</sub><sup>(3)</sup> et NTK<sup>(4)</sup>;
  - effluent : DCO, DBO<sub>5</sub>C, MES, P<sub>Tot</sub><sup>(3)</sup>, NH<sub>4</sub><sup>(4)</sup>, NO<sub>2</sub>-NO<sub>3</sub><sup>(4)</sup>, pH<sup>(4)</sup> et coliformes fécaux<sup>(3)</sup>.

**Notes :** 1. Dans le cas d'un traitement primaire, seulement les MES doivent être analysées.

2. L'analyse de la DBO<sub>5</sub>C soluble à l'affluent n'est exigée que lors des échantillonnages périodiques.

3. L'analyse du phosphore total et des coliformes fécaux n'est exigée que dans les cas où les exigences de rejet impliquent ces paramètres.

4. L'analyse des diverses formes d'azote et du pH n'est obligatoire que pour l'effluent des systèmes de plus de 20 m<sup>3</sup>/d. Elle est toutefois recommandée dans les autres cas, compte tenu des préoccupations environnementales grandissantes de l'impact des rejets en azote. Le choix d'analyser ou non ces paramètres est alors laissé au propriétaire de l'installation, sauf dans des cas particuliers d'usages sensibles à protéger.

**Note :** Le suivi de contrôle ne doit pas être confondu avec un processus de validation de la performance par le Comité ou de certification.

- Le suivi de contrôle vise à vérifier la capacité de l'installation à respecter les exigences de rejet.
- Le suivi de validation à échelle réelle qui est présenté au Comité vise à valider la performance de la technologie en vue de produire une fiche d'information technique.

### *Réactifs*

Indiquer la nature et la quantité de produits ajoutés (produits chimiques, nutriments, bactéries, enzymes ou autres additifs) et la fréquence d'ajouts de ces produits pendant toute la période du suivi de contrôle.

### *Interventions*

Tous les événements significatifs (bris d'équipements, réparations, ajustements ou modifications mineures apportées au système, décolmatage, scarification, remplacement du média filtrant ou autre) doivent être mentionnés dans le rapport de suivi de contrôle ou dans les fiches de suivi lors du suivi standard.

Indiquer les dates d'extraction de résidus ainsi que la quantité et la destination (site de traitement de boues, d'enfouissement, de valorisation) des résidus extraits.

**Note :** Lors du suivi de contrôle, aucune modification importante ne doit être apportée à l'installation, à moins qu'une demande d'autorisation n'ait été adressée au MELCCFP. Si une telle modification est acceptée, le suivi de contrôle doit se poursuivre pendant au moins un an après que cette modification ait été réalisée.

#### *Transmission des résultats*

L'organisme indépendant responsable du suivi de contrôle doit transmettre au MELCCFP les résultats de suivi de contrôle dans les 30 jours suivant la fin du mois où a eu lieu le prélèvement des échantillons.

Le rapport sur le suivi de contrôle doit être transmis au MELCCFP dans les 90 jours suivant la fin du mois où a eu lieu le prélèvement des échantillons complétant le suivi de contrôle. Ce rapport doit inclure la déclaration d'indépendance de l'organisme.

Dans le cas d'un projet en validation à échelle réelle, le suivi standard commence une fois que le suivi de contrôle a démontré que l'installation est conforme.

### **10.3 Suivi standard**

#### *Responsable du suivi*

Le prélèvement des échantillons et la compilation des résultats peuvent être faits par le propriétaire ou tout autre organisme mandaté, dans la mesure où il est démontré que celui-ci a les qualifications requises à cette fin. Les analyses doivent être effectuées par un laboratoire accrédité.

#### *Transmission des résultats*

Le suivi standard débute dès la mise en service du système de traitement ou après que l'attestation de conformité de l'ouvrage ait été prononcée par l'ingénieur.

Lorsque le tableau 1 exige la transmission des données de suivi, le propriétaire doit les transmettre au MELCCFP une fois tous les 12 mois.

#### *Mesures de débit*

Le volume d'eau traitée par le système de traitement des eaux usées doit être mesuré en continu à l'aide d'un totalisateur de débit ou d'un enregistreur de temps de marche de pompes. Dans le cas où un enregistreur de temps de marche de pompes est utilisé, le débit de la pompe doit être calibré au moins une fois par année.

Une lecture du volume cumulé doit être effectuée au moins une fois par trimestre (les jours d'échantillonnage) dans le cas des installations dont le débit est inférieur à 20 m<sup>3</sup>/d (mètres cubes par jour).

Une lecture du volume cumulé doit être effectuée tous les mois et tous les jours d'échantillonnage dans le cas des installations dont le débit est supérieur ou égal à 20 m<sup>3</sup>/d.

### Fréquence d'échantillonnage et analyses

Les exigences relatives à la fréquence d'échantillonnage, aux paramètres à analyser et à la transmission des résultats sont résumées au tableau 1. Les exigences de suivi diffèrent selon la capacité de conception du système de traitement des eaux usées et selon que l'effluent est infiltré dans le sol ou rejeté en surface.

**Note :** Pour les installations dont les conditions d'alimentation sont très variables (exploitation saisonnière, semaine/fin de semaine), l'échantillonnage doit être fait en période de forte utilisation.

Dans le cas où le système de traitement des eaux usées est pris en charge par la municipalité, le suivi doit être inscrit au système SOMAEU (Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées). Le programme de suivi pourra être adapté suivant les instructions du MELCCFP.

Tableau 1 : Suivi standard			
Type d'effluent*	Débit de conception (m <sup>3</sup> /d)		
	Q < 20	20 < Q < 100	Q > 100
Infiltration dans le sol (sans résurgences)**	Inspections trimestrielles (sauf l'hiver) comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>relevé du totalisateur de débit ou du compteur d'eau;</li> <li>mesure du niveau d'eau dans les piézomètres;</li> <li>inspection du système de traitement (incluant l'élément épurateur ou le champ de polissage, le cas échéant).</li> </ul>	Inspections mensuelles comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>relevé du totalisateur de débit;</li> <li>inspection de la fosse;</li> <li>mesure du niveau d'eau dans les piézomètres;</li> <li>inspection du champ d'infiltration.</li> </ul> Échantillonnages trimestriels (de type instantané ou composé) de l'effluent (avant infiltration dans le sol) et analyses de DCO, DBO <sub>5</sub> C, MES, NH <sub>4</sub> , P <sub>T</sub> *** et NO <sub>2</sub> -NO <sub>3</sub> .	Suivi cas par cas
	L'exploitant doit conserver les données.	L'exploitant doit conserver les données dans un registre. La municipalité doit transmettre les données de suivi au MELCCFP via SOMAEU.	L'exploitant doit transmettre les données au MELCCFP (ou via SOMAEU)

Type d'effluent*	Débit de conception (m <sup>3</sup> /d)		
	Q < 20	20 < Q < 100	Q > 100
Rejet en surface	Inspections trimestrielles comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>relevé du totalisateur de débit;</li> <li>inspection du système de traitement;</li> <li>échantillonnage (de type instantané ou composé) de l'effluent et analyses de DCO, DBO<sub>5</sub>C et MES**.</li> </ul>	Inspections mensuelles comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>relevé du totalisateur de débit;</li> <li>inspection du système de traitement;</li> <li>échantillonnage (de type instantané ou composé) de l'effluent et analyses de DCO, DBO<sub>5</sub>C, MES, NH<sub>4</sub>, P<sub>Tot</sub> et pH**.</li> </ul>	Suivi cas par cas
	L'exploitant doit conserver les données. Le MELCCFP peut exiger la transmission systématique des données s'il y a un usage sensible à protéger.	L'exploitant doit transmettre les données au MELCCFP. La municipalité doit transmettre les données au MELCCFP via SOMAEU.	L'exploitant doit transmettre les données au MELCCFP (ou via SOMAEU)

\* Dans le cas d'un traitement primaire, seulement les MES doivent être analysées.

\*\* Ajouter l'analyse du phosphore total (P<sub>Tot</sub>) et des coliformes fécaux s'il y a une exigence pour ces paramètres. L'échantillonnage pour ces paramètres doit être mensuel.

\*\*\* Dans les cas particuliers d'infiltration dans le sol nécessitant un suivi de l'impact sur les eaux souterraines, comme prévu à l'article 9-6 de l'annexe 9 un suivi de la qualité de la nappe au moyen de puits d'échantillonnage sera exigé.

\*\*\*\* Lorsqu'une déphosphatation est demandée avant l'infiltration, un suivi mensuel est demandé pour le P<sub>Tot</sub>.

## 1.4 Autres conditions applicables pour le suivi

### Piézomètres

S'il y a infiltration dans le sol, il faut prévoir l'installation de piézomètres. Pour déterminer le nombre et le niveau d'implantation des piézomètres, voir la section 3.15 du [Guide pour l'étude des technologies conventionnelles du traitement des eaux usées d'origine domestique](#).

Une lecture du niveau d'eau dans les piézomètres est requise lors de chacune des inspections périodiques.

### *Puits d'échantillonnage*

Dans les cas particuliers d'infiltration dans le sol nécessitant un suivi de l'impact sur les eaux souterraines, comme prévu au dernier paragraphe de l'article 9-6 de l'annexe 9 au moins un puits d'échantillonnage devra être installé.

Le puits devra être échantillonné une fois par trimestre, sauf l'hiver, avec mesure de NO<sub>2</sub>-NO<sub>3</sub> ou du P<sub>Tot</sub>, selon le cas.

### *Prélèvement des échantillons*

- Mode de prélèvement

Le prélèvement des échantillons pour l'analyse de la DCO, de la DBO<sub>5</sub>C, de la DBO<sub>5</sub>C soluble, des MES, du P<sub>Tot</sub>, de NTK, de NH<sub>4</sub> et de NO<sub>2</sub>-NO<sub>3</sub> doit s'effectuer de façon continue pendant 24 heures (échantillons composites). L'échantillonnage automatique d'échantillons composites doit permettre de prélever des volumes d'eau usée homogènes et représentatifs de la présence de matières solides à l'entrée et à la sortie du système de traitement.

Les échantillons composites peuvent être en fonction du temps ou en fonction du débit. Les échantillons composites en fonction du temps se composent d'échantillons ponctuels de volume constant prélevés à intervalles de temps constants pendant la période d'échantillonnage. Le prélèvement d'échantillons composites en fonction du débit peut s'effectuer soit à intervalles de temps constants, sous forme d'échantillons ponctuels de volume variable proportionnel à la valeur du débit au moment du prélèvement, soit sous forme d'échantillons ponctuels de volume constant prélevés chaque fois qu'un volume donné d'effluent s'est écoulé au point d'échantillonnage. Le mode de prélèvement doit être précisé dans la demande d'autorisation.

Le prélèvement des échantillons pour l'analyse des coliformes fécaux et du pH doit s'effectuer de façon instantanée.

- Prélèvement dans un puits d'échantillonnage

Les échantillons prélevés dans un puits d'échantillonnage pour l'analyse de NO<sub>2</sub>-NO<sub>3</sub> ou du P<sub>Tot</sub> dans la nappe sont des échantillons ponctuels.

- Prélèvements pour le suivi standard des installations de capacité inférieure à 100 m<sup>3</sup>/d

La méthode de prélèvement des échantillons pour le suivi standard des installations de capacité inférieure à 100 m<sup>3</sup>/d peut être l'une ou l'autre des méthodes suivantes, au choix du requérant (ou au choix du MELCCFP dans le cas où il procéderait lui-même à un échantillonnage aux fins de vérification) :

- mode de prélèvement, tel que décrit plus haut;
- prélèvement d'échantillons ponctuels pour tous les paramètres selon les prescriptions données dans l'autorisation délivrée par le MELCCFP.

### *Conservation, transport et stockage*

La conservation, le transport et le stockage des échantillons doivent être effectués conformément au paragraphe 5.4 de la norme ISO 5667-10 : 1992.

### *Méthodes d'analyse*

Les analyses doivent être effectuées par un laboratoire accrédité par le MELCCFP, en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement et conformément aux méthodes prévues dans la *Liste des méthodes d'analyse relatives à l'application des règlements découlant de la Loi sur la qualité de l'environnement*, publiée par le MELCCFP.

### *Présentation des résultats*

Tous les résultats doivent être présentés sous forme de tableaux, en précisant la date d'échantillonnage et, dans le cas des échantillons ponctuels, l'heure d'échantillonnage.

### *Conformité des résultats*

La performance de l'installation est considérée comme conforme si l'ensemble des résultats répond aux exigences spécifiées dans l'autorisation délivrée.