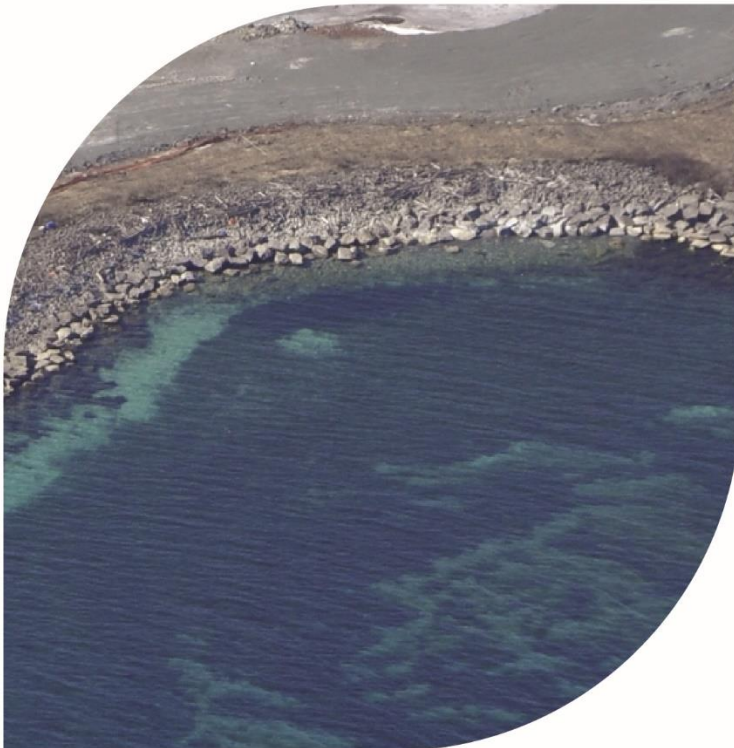




GUIDE DE DÉCLARATION

à l'inventaire national
des rejets de polluants
à l'intention du secteur
des eaux usées

*Loi canadienne sur la protection
de l'environnement, 1999*



Mars 2019

Coordonnées

ec.inrp-npri.ec@canada.ca

1-877-877-8375

No de cat. : En14-406/2020F-PDF

ISBN : 978-0-660-34258-0

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12^e étage, édifice Fontaine
200, boulevard Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 819-938-3860
Ligne sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca

Photos : © Getty Images

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2020

Also available in English

Dégagement de responsabilité

Le numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service (CAS) est la propriété de l'American Chemical Society. Toute utilisation ou redistribution est interdite sans l'autorisation écrite préalable de l'American Chemical Society, sauf en réponse à des besoins législatifs et aux fins des rapports destinés au gouvernement du Canada en vertu d'une loi ou d'une politique administrative.

S'il y a divergence entre le présent guide et l'avis officiel et ses modifications publiés dans la *Gazette du Canada*, le plus récent avis du gouvernement publié dans la *Gazette du Canada* par le ministère de l'Environnement concernant les substances de l'Inventaire national des rejets de polluants prévaudra.



Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Préface..... | i |
| Introduction..... | i |
| Exclusions du présent guide..... | ii |
| Terminologie..... | ii |
| Structure du présent guide..... | iii |
| 1 Chapitre un..... | 1 |
| 1.1 Étape 1: Déterminez si vous êtes tenu de produire une déclaration pour votre installation - Aperçu..... | 1 |
| 1.2 Définition d'une installation d'épuration des eaux usées aux fins de déclaration à l'INRP..... | 2 |
| 1.3 Évaluation d'une installation d'épuration des eaux usées en fonction du seuil de rejet..... | 3 |
| 1.4 Seuils de déclaration de substances..... | 9 |
| 1.5 Sources d'information et facteurs à examiner pour l'évaluation préliminaire des substances répertoriées dans l'INRP..... | 10 |
| 1.5.1 Sources d'information..... | 10 |
| 1.5.2 Facteurs à examiner..... | 12 |
| 1.5.3 Clientèle du réseau collecteur d'eaux usées..... | 12 |
| 1.5.4 Caractéristiques du réseau collecteur d'eaux usées..... | 13 |
| 1.5.5 Configuration et procédés de l'usine d'épuration des eaux usées..... | 13 |
| 1.5.6 Substances utilisées ou produites par les procédés de traitement..... | 14 |
| 1.5.7 Autres aspects relatifs aux rejets..... | 14 |
| 1.6 Élaboration d'une liste abrégée des substances répertoriées dans l'INRP aux fins d'estimation des rejets à l'étape 2..... | 14 |
| 1.6.1 Introduction..... | 14 |
| 1.6.2 Détermination des substances potentiellement à déclarer..... | 27 |
| 1.6.3 Obligation de déclarer des substances de la partie 1..... | 28 |
| 1.6.4 Obligation de déclarer des substances des parties 2, 4 et 5..... | 29 |
| 1.6.5 Liste préliminaire..... | 29 |
| 2 Chapitre deux..... | 31 |
| 2.1 Aperçu..... | 31 |
| 2.2 Classement des substances..... | 31 |
| 2.2.1 Métaux..... | 33 |
| 2.2.2 Substances organiques volatiles..... | 33 |
| 2.2.3 Substances inorganiques volatiles..... | 33 |
| 2.2.4 Substances non volatiles..... | 34 |
| 2.2.5 Substances particulières..... | 34 |
| 2.2.6 Résumé des substances..... | 34 |
| 2.3 Définition des voies de rejet..... | 36 |
| 2.4 Détermination de l'information disponible pour chaque substance..... | 36 |
| 2.5 Choix d'une méthode appropriée pour l'estimation des rejets..... | 37 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.5.1 | Méthodes d'estimation | 37 |
| 2.5.2 | Pertinence des méthodes en fonction de la classification des diverses substances..... | 37 |
| 2.5.3 | Application pratique des méthodes de calcul | 39 |
| 2.6 | Calcul des quantités rejetées et éliminées | 40 |
| 2.6.1 | Introduction à l'évaluation des rejets et des éliminations..... | 40 |
| 2.6.2 | Rejets dans l'atmosphère et facteurs d'émission..... | 41 |
| 2.6.3 | Rejets dans l'eau et éliminations, fondés sur les données de surveillance des biosolides et d'estimation technique | 41 |
| 2.6.4 | Déclaration de la concentration de la substance rejetée dans les eaux de surface et estimation et déclaration des valeurs non détectées..... | 42 |
| 2.6.5 | Exemples de calculs | 43 |
| 3 | Chapitre trois | 44 |
| 3.1 | Installations de collecte et de traitement des eaux usées de petite envergure..... | 44 |
| 3.2 | Déclaration du phosphore..... | 45 |
| 4 | Chapitre quatre | 47 |
| 4.1 | Estimations de la qualité des données..... | 47 |
| 4.1.1 | Qualité des données la « mieux cotée »..... | 47 |
| 4.1.2 | Qualité des données « supérieure à la moyenne »..... | 48 |
| 4.1.3 | Qualité des données « moyenne »..... | 48 |
| | Bibliographie | 50 |
| | Annexe A – Exemples de calcul | 52 |
| | Annexe B – Questions fréquentes..... | 54 |



Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 – Étape 1: Déterminez si vous êtes tenus de produire une déclaration pour votre installation..... | 1 |
| Figure 2 - Composantes générales d'une infrastructure d'eaux usées..... | 5 |
| Figure 3 – Scénario 1: Système unique de collecte simple par gravité et usine d'épuration. | 6 |
| Figure 4 – Scénario 2: Plusieurs sous-systèmes avec une seule usine d'épuration. | 7 |
| Figure 5 – Scénario 3: Plusieurs bassins d'égout avec plusieurs usines d'épuration..... | 8 |
| Figure 6 – Scénario 4: Plusieurs sous-réseaux et bassins d'égout déversant des eaux usées non traitées dans des eaux de surface..... | 9 |
| Figure 7 – Étape 2: Estimez les rejets, les transferts, les éliminations et les déversements. | 32 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1-1: Résumé des seuils de déclaration de substances..... | 11 |
| Tableau 1-2: Concentrations de substances répertoriées dans l'INRP déclarées dans les influents ou les effluents ou utilisées ou produites par le processus de traitement des eaux usées. | 16 |
| Tableau 1-3: Concentrations de substances répertoriées dans l'INRP présentes dans les boues, indiquées dans des publications. | 23 |
| Tableau 1-4: Concentrations de substances répertoriées dans l'INRP présentes dans l'atmosphère, indiquées dans des publications. | 25 |
| Tableau 1-5: Estimations de la production de boues pour divers procédés d'épuration d'eaux usées rapportées dans la littérature déclarées (Metcalf et Eddy, 2014). | 26 |
| Tableau 2-1: Catégories de substances répertoriées dans l'INRP traitées, utilisées ou fabriquées dans des installations municipales d'épuration des eaux usées, et voies de rejet de ces substances. | 35 |
| Tableau 2-2: Pertinence des méthodes d'estimation des rejets en fonction des caractéristiques de substances. | 38 |
| Tableau 2-3: Efficacité d'élimination des polluants typiques des processus de traitement des eaux usées concernant certaines substances répertoriées dans l'INRP..... | 39 |



Préface

Introduction

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), un programme fédéral créé en 1992, est le seul inventaire public d'envergure nationale qui permet d'obtenir des renseignements sur les polluants libérés dans l'environnement, éliminés et transférés à des fins de recyclage. Certaines de ces substances sont fabriquées, traitées ou utilisées par des installations municipales d'épuration des eaux usées (voir la section Terminologie ci-dessous) et donnent lieu à des rejets appréciables dans l'environnement. Conformément aux dispositions du paragraphe 46(1) de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE [1999]), les rejets de substances répertoriées dans l'INRP et provenant de telles installations doivent être déclarés à l'INRP.

Le présent guide a été élaboré afin d'aider les exploitants et les gestionnaires des installations d'épuration des eaux usées à comprendre les exigences de déclaration à l'INRP et de leur indiquer la façon de procéder. La conformité à ce guide améliorera la qualité des déclarations et l'exactitude des renseignements fournis.

Le présent guide est destiné aux installations d'épuration des eaux usées de petite comme de grande envergure. Les gestionnaires d'installations de petite envergure trouveront la section 3.1 particulièrement intéressante et utile.

Le présent guide se veut un complément du *Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants*. D'autres guides sur les méthodes d'estimation et des exemples de calculs se trouvent dans la *Boîte à outils de l'INRP*.

Pour les installations d'épuration des eaux usées, toutes les substances prélevées dans les influents de sources industrielles, commerciales ou résidentielles, ou produites lors du traitement des eaux usées, sont jugées comme des substances, de façon fortuite, préparées ou utilisées d'une autre manière et sont donc considérées comme des « sous-produits ».

This publication is also available in English under the title "*Reporting Guidance for the Wastewater Sector to the National Pollutant Release Inventory.*"

Exclusions du présent guide

Certaines activités généralement associées au secteur des eaux usées ne sont pas visées par le présent guide, car elles font déjà l'objet d'autres guides, notamment du Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants. Ces activités comprennent:

- les activités en laboratoire;
- l'exploitation des équipements à combustion fixes;
- l'incinération des boues d'épuration;
- l'incinération de déchets solides non dangereux;
- l'incinération des déchets dangereux.

Terminologie

Deux expressions de base utilisées dans le présent guide sont définies de la façon suivante:

Secteur des eaux usées – Il s'agit des installations d'épuration des eaux usées desservant des collectivités et qui comprennent, entre autres, les installations d'épuration des eaux usées appartenant aux municipalités ou exploitées par elles, les installations d'épuration des eaux usées se trouvant sur des terres domaniales et desservant des communautés (comme les bases militaires) et les installations d'épuration des eaux usées se trouvant sur des terres autochtones et desservant des communautés autochtones. De telles installations peuvent aussi appartenir à des particuliers ou à des sociétés, ou être exploitées par eux, dans le cadre de partenariats entre les secteurs public et privé. Le code du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) de ce secteur (installations d'épuration des eaux usées) est le 221320.

Installation d'épuration des eaux usées – Désigne à la fois les réseaux collecteurs d'eaux usées et les systèmes d'épuration des eaux usées. Elle englobe aussi les réseaux collecteurs d'eaux usées même si ces eaux sont directement rejetées dans un plan d'eau sans traitement (voir la section 1.2 Définition d'une installation d'épuration des eaux usées aux fins de déclaration à l'INRP du chapitre 1 pour obtenir plus de précisions). Chaque installation d'épuration des eaux usées doit faire l'objet d'une déclaration à l'INRP (usines d'épuration et systèmes de collecte) qui satisfait aux exigences de déclaration.

Structure du présent guide

Le présent guide comporte quatre chapitres: le premier vise à déterminer la nécessité de produire une déclaration pour votre installation; le deuxième porte sur la déclaration des rejets et des éliminations; le troisième donne des conseils supplémentaires aux fins de la déclaration; et le quatrième fournit des directives relatives à la qualité des données.

1 Chapitre un

1.1 Étape 1: Déterminez si vous êtes tenu de produire une déclaration pour votre installation - Aperçu

Les installations de traitement des eaux usées qui répondent à certains critères doivent déclarer à l'INRP les rejets, les éliminations et les transferts des substances répertoriées. Cette section présente les étapes qui permettent de déterminer si votre installation satisfait aux exigences en matière de seuils de déclaration à l'INRP et, le cas échéant, celles qu'il faut suivre pour déclarer des substances à la suite de l'atteinte de leurs seuils de déclaration.

La **figure 1** ci-contre montre la suite des étapes permettant de déterminer s'il y a lieu de produire une déclaration. Ces étapes sont précisées plus loin dans le chapitre.

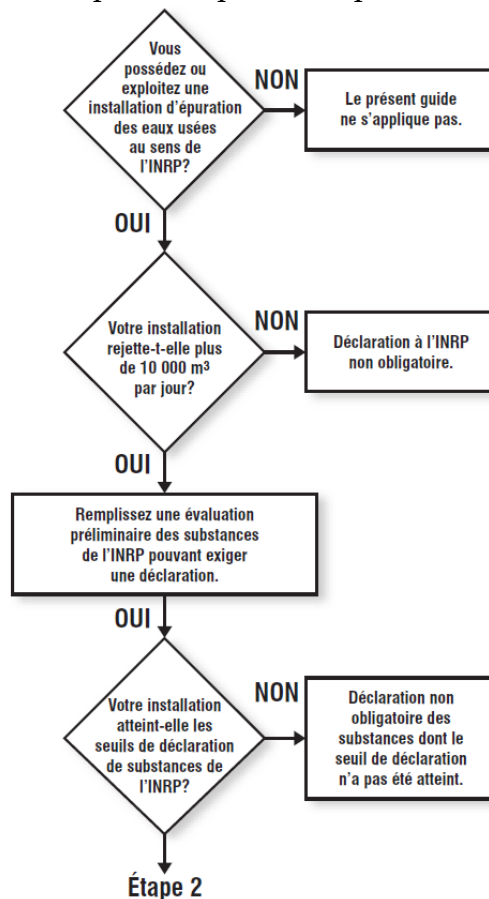


Figure 1 – Étape 1: Déterminez si vous êtes tenus de produire une déclaration pour votre installation.

1.2 Définition d'une installation d'épuration des eaux usées aux fins de déclaration à l'INRP

Dans le contexte de l'INRP, une installation de collecte des eaux usées est définie comme un réseau collecteur/traitement d'eaux usées qui évacue, dans un plan d'eau, des eaux usées traitées ou non traitées à un débit annuel moyen de 10 000 mètres cubes par jour ou plus. Aux fins de déclaration à l'INRP, une telle installation inclut les volets traitement et collecte.

Un réseau collecteur d'eaux usées est un réseau d'égouts ou de fossés (ou les deux) qui transporte les eaux des égouts sanitaires ou unitaires dans une localité donnée. Le volume d'eaux usées rejetées dans les plans d'eaux par un réseau collecteur doit être inclus dans le calcul du débit annuel moyen par jour de l'installation de collecte, notamment:

- l'évacuation directe des eaux d'égout d'un effluent principal en l'absence de tout traitement;
- le trop-plein d'un réseau d'égouts sanitaires;
- le trop-plein d'un réseau d'assainissement unitaire;
- le trop-plein de stations de pompage ou des réservoirs de stockage.

Aux fins de la déclaration à l'INRP, un trop-plein d'égout désigne un rejet d'eaux usées brutes diluées dans des plans d'eau depuis le réseau collecteur. Ces rejets peuvent se produire à certains endroits du réseau d'égout ou dans des installations de pompage et de stockage.

Un réseau collecteur des eaux usées comprend des aires de service adjacentes ou des unités d'épuration contiguës qui fonctionnent comme un système intégré unique pour une localité donnée. Les rejets dans l'environnement de **tous** les éléments du réseau doivent être pris en compte pour déterminer si votre installation a atteint les seuils de débit et si elle satisfait aux critères de déclaration des substances. S'il n'y a pas de système d'épuration, l'installation d'épuration des eaux usées comprend la totalité du réseau de collecte et elle peut être tenue de faire une déclaration à l'INRP si elle satisfait aux exigences de déclaration de base.

Un système d'épuration des eaux usées est une usine ou un procédé qui accepte les eaux usées d'une localité ou d'un système de collecte d'eaux usées industrielles et les traite pour éliminer certaines substances des eaux usées. Le volume des eaux usées traitées et non traitées rejetées par une usine d'épuration des eaux usées doit être pris en

compte dans le calcul du rejet annuel moyen par jour de l'installation de traitement des eaux usées. Ce volume comprend:

- les effluents;
- les boues traitées évacuées (boues d'épuration et biosolides);
- les résidus de lavage à contre-courant et les eaux de filtrage rejetés dans les eaux de surface (excluant les déchets de traitement recyclés dans le système d'assainissement des eaux usées);
- les eaux de vidange des bassins rejetées dans les eaux de surface (excluant les déchets de traitement recyclés dans le système d'assainissement des eaux usées);
- les eaux de dérivation rejetées dans les eaux de surface (non traitées ou partiellement traitées) aux fins des travaux de réparation et d'entretien ou à la suite de surcharges hydrauliques.

Aux fins de la déclaration à l'INRP, une dérivation désigne un rejet d'eaux usées non traitées ou partiellement traitées d'une usine d'épuration des eaux usées. Généralement, ce rejet est causé par une dérivation ou un court-circuit du ou des procédés d'épuration secondaire et se traduit par le rejet d'un mélange d'eaux usées ayant subi un traitement primaire ou secondaire.

Les collectivités dont les réseaux de collecte se déversent dans celui d'une autre collectivité ne sont pas tenues de présenter une déclaration à l'INRP. La collectivité réceptrice peut cependant être tenue de soumettre une déclaration si elle satisfait aux exigences de déclaration.

Bien que tous les rejets, éliminations et transferts doivent être déclarés, les principaux rejets des installations d'épuration des eaux usées comprennent les rejets dans l'eau, l'atmosphère et le sol, y compris les rejets des trop-pleins, des dérivations et des déversements dans le sol et l'eau. L'élimination des boues et des biosolides doit également figurer dans les données de déclaration.

1.3 Évaluation d'une installation d'épuration des eaux usées en fonction du seuil de rejet

Pour une année de déclaration donnée, le seuil de rejet qui donne lieu à l'obligation de produire une déclaration à l'INRP pour une installation d'épuration d'eaux usées est un rejet quotidien moyen annuel de 10 000 mètres cubes dans les eaux de surface. Il n'existe pas de seuil fondé sur le nombre d'heures de travail pour la déclaration à l'INRP.

Le rejet quotidien moyen est calculé à partir du débit total de l'année de déclaration. Ce dernier comprend les rejets d'effluents, les écoulements de dérivation occasionnels à l'usine d'épuration ou aux postes de pompage, les trop-pleins des égouts unitaires et les rejets du réseau sanitaire dans les eaux de surface. Le total de tous ces débits est divisé par le nombre de jours de l'année (365 jours, 366 pour les années bissextiles) afin d'obtenir le rejet quotidien moyen.

Vous devez tenir compte de l'ensemble des rejets de toutes les composantes qui fonctionnent comme un système intégré pour la collectivité. Le réseau collecteur peut être formé des réseaux de plusieurs zones voisines desservies et l'installation peut comprendre plusieurs usines d'épuration. Les réseaux collecteurs qui ne sont pas adjacents et qui desservent des collectivités distinctes au sein d'une même municipalité régionale peuvent être évalués individuellement.

Des déclarations d'installations distinctes doivent être présentées pour chaque usine d'épuration et faire état de tout trop-plein (écoulements de dérivation) ou autre rejet du réseau relié à l'usine. Les réseaux collecteurs qui rejettent des eaux d'égout non traitées peuvent être considérés comme constituant une même installation.

Si votre installation n'atteint pas le seuil de base des rejets quotidiens moyens de 10 000 mètres cubes, il n'y a pas lieu de procéder plus avant et aucune déclaration à l'INRP n'est exigée. Il serait cependant utile, pour les besoins d'information et de tenue de dossiers à Environnement et changement climatique Canada (ECCC), d'indiquer à l'INRP que vous avez effectué les calculs et déterminé qu'il n'y avait pas lieu de produire une déclaration. Par ailleurs, s'il s'avère que votre installation a atteint le seuil de rejet, il faudra déterminer s'il y a lieu de déclarer des substances répertoriées à l'INRP.

La section suivante présente des exemples de systèmes de collecte d'eaux usées et d'épuration des eaux usées. Chaque exemple définit les limites de l'installation et l'application du seuil de rejet. Les composantes de l'infrastructure des eaux usées utilisées dans les illustrations sont présentées à la **figure 2**.

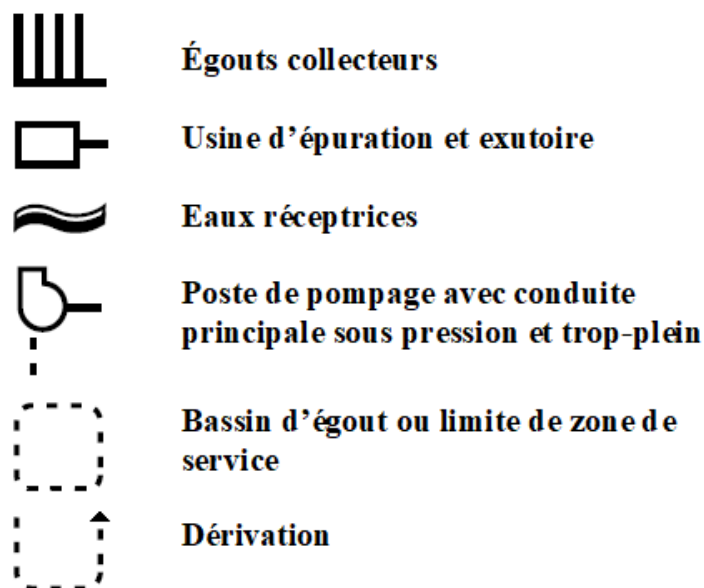


Figure 2 - Composantes générales d'une infrastructure d'eaux usées.

Scénario 1

Description:

Une collectivité est desservie par un réseau de collecte d'eaux usées unique fonctionnant par gravité, sans trop-plein ni poste de pompage, et une usine d'épuration, comme le montre la **figure 3**.

Limites de l'installation:

Il s'agit d'une seule installation.

Seuil de rejet:

Le seuil du débit quotidien moyen s'applique aux rejets et à tous les événements de dérivation de l'usine d'épuration.

Déclaration de substances (si les seuils des substances sont atteints):

Les quantités de substances rejetées dans l'effluent final de l'usine d'épuration sont déclarées en tant que rejets directs, les eaux réceptrices sont précisées et les concentrations sont fournies. Les quantités de substances provenant des dérivations sont déclarées en tant que déversements, les eaux réceptrices sont précisées et les concentrations sont fournies.

Il est à noter que, selon la situation, l'installation peut également être tenue de produire une déclaration pour l'élimination ou le transfert des substances.

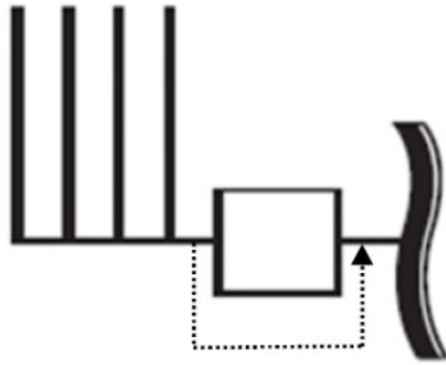


Figure 3 – Scénario 1: Système unique de collecte simple par gravité et usine d'épuration.

Scénario 2

Description:

Une collectivité est desservie par un réseau de collecte d'eaux usées et une usine d'épuration des eaux usées qui comprend au moins deux sous-réseaux d'égouts, reliés par des canalisations principales sous pression et une seule usine d'épuration, comme le montre la **figure 4**. Il arrive à l'occasion que des trop-pleins aux postes de pompage donnent lieu à des rejets dans les eaux de surface. Il arrive également, à l'occasion, que des dérivations à l'usine d'épuration mènent à des rejets dans les eaux de surface.

Limites de l'installation:

Il s'agit d'une seule installation.

Seuil de rejet:

Le seuil du débit quotidien moyen s'applique aux rejets de l'usine d'épuration plus tous les trop-pleins de la station de pompage et aux dérivations de l'usine d'épuration.

Déclaration de substances (si les seuils des substances sont atteints):

Les quantités de substances rejetées dans les effluents finaux de l'usine d'épuration sont déclarées en tant que rejets directs, les eaux réceptrices sont précisées et les concentrations sont fournies.

Les quantités de substances résultant de trop-pleins et de dérivations sont déclarées en tant que déversements, les eaux réceptrices sont précisées et les concentrations sont fournies.

Il est à noter que, selon la situation, l'installation peut également être tenue de produire une déclaration pour l'élimination ou le transfert des substances.

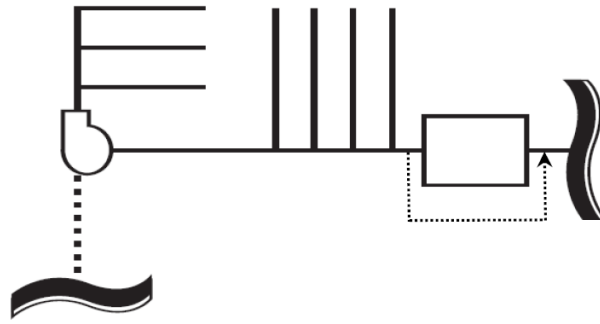


Figure 4 – Scénario 2: Plusieurs sous-systèmes avec une seule usine d’épuration.

Scénario 3

Description:

Une collectivité est desservie par un réseau de collecte d’eaux usées qui compte au moins deux sous-réseaux de collecte et d’épuration des eaux usées distincts, comme le montre la **figure 5**. Les réseaux ne sont pas reliés, mais chacun dessert des aires de service ou des bassins d’égout voisins et fonctionnent comme un système intégré unique pour la collectivité.

Limites de l’installation:

Dans ce cas-ci, chaque réseau est pris en compte séparément et est tenu de présenter une déclaration distincte, s’il y a lieu.

Seuil de rejet:

Le seuil du débit quotidien moyen s’applique à l’ensemble des rejets de toutes les usines d’épuration (y compris leurs dérivations) et des trop-pleins.

Déclaration de substances (si les seuils des substances sont atteints):

Les quantités de substances rejetées dans les effluents finaux des usines d’épuration sont déclarées en tant que rejets directs pour chaque installation, les eaux réceptrices sont précisées et les concentrations sont fournies.

Les quantités de substances provenant de trop-pleins et de dérivations des usines d’épuration sont déclarées en tant que déversements pour chaque déclaration d’installation distincte et les concentrations sont fournies.

Il est à noter que, selon la situation, l’installation peut également être tenue de produire une déclaration pour l’élimination ou le transfert des substances.

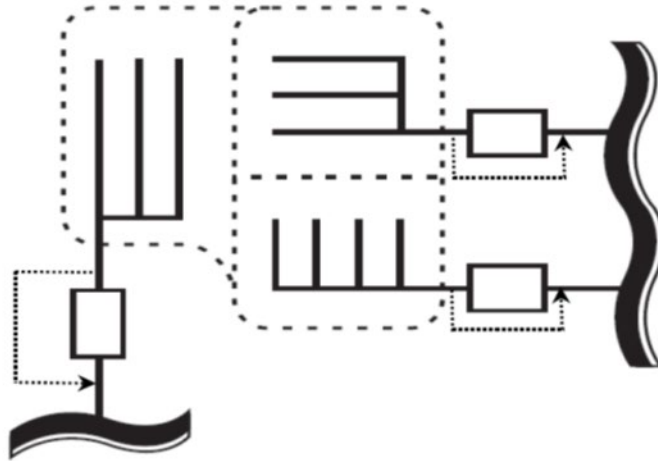


Figure 5 – Scénario 3: Plusieurs bassins d’égout avec plusieurs usines d’épuration.

Scénario 4

Description:

Une collectivité est desservie par au moins deux sous-réseaux de collecte qui déversent des eaux usées non traitées dans des eaux de surface, comme le montre la **figure 6**. Ces sous-réseaux desservent des bassins d’égout voisins (contigus) et fonctionnent comme un système intégré unique pour la collectivité.

Limites de l’installation:

Il s’agit d’une seule installation.

Seuil de rejet:

Le seuil du débit quotidien moyen s’applique au rejet total de tous les sous-réseaux de la collectivité.

Déclaration de substances (si les seuils des substances sont atteints):

Les quantités de substances rejetées par le réseau sont déclarées en tant que rejets directs, les eaux réceptrices sont précisées et les concentrations sont fournies. Il est à noter que, selon la situation, l’installation peut également être tenue de produire une déclaration pour l’élimination ou le transfert des substances.

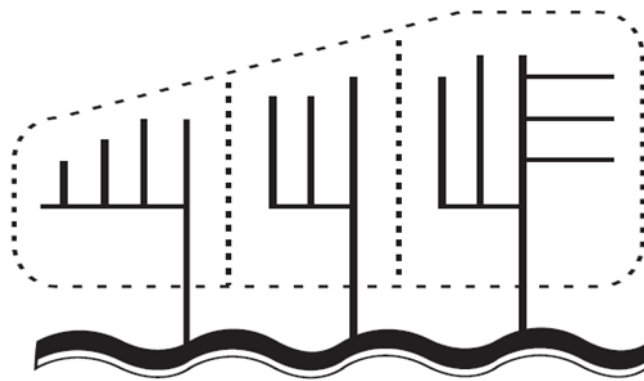


Figure 6 – Scénario 4: Plusieurs sous-réseaux et bassins d’égout déversant des eaux usées non traitées dans des eaux de surface.

1.4 Seuils de déclaration de substances

Les installations qui atteignent le seuil de rejet doivent produire une déclaration pour les substances qui ont atteint leur seuil applicable. Le **tableau 1-1** présente un résumé des caractéristiques des seuils de déclaration pour les groupes de substances. Il est également important de consulter l’édition appropriée du *Guide de déclaration à l’Inventaire national des rejets de polluants* d’ECCC pour disposer des renseignements complets et des précisions sur les seuils de déclaration.

Pour les installations d’épuration des eaux usées, toutes les substances provenant des influents de sources industrielles, commerciales ou résidentielles, ou produites pendant le traitement des eaux usées, sont considérées comme des substances, de façon fortuite, préparées ou utilisées d’une autre manière et sont donc des « sous-produits ». Par conséquent, aucune concentration seuil ne s’applique aux substances présentes dans les influents ou produites, et les installations doivent déclarer le rejet, l’élimination et le transfert de ces substances visées par l’INRP qui dépassent les seuils de déclaration précisés en poids.

Les substances des parties 1A et 1B, présentes uniquement dans les produits utilisés dans l’installation, ne sont pas prises en compte dans le calcul du seuil si la concentration de la substance dans le produit est inférieure à la concentration seuil (en poids) (p. ex., carburants, solvants). Veuillez consulter le plus récent *Guide de déclaration à l’Inventaire national des rejets de polluants*.

1.5 Sources d'information et facteurs à examiner pour l'évaluation préliminaire des substances répertoriées dans l'INRP

Cette section indique des sources d'information et donne des conseils pour les installations sur les facteurs touchant les substances souvent présentes dans les eaux usées.

1.5.1 Sources d'information

Les quatre sources d'information suivantes devraient être examinées:

- les guides sur la conception d'ouvrages liés à l'eau et aux eaux usées et les guides techniques;
- les fiches signalétiques;
- la boîte à outils de l'INRP;
- les permis et les approbations réglementaires.

Diverses autres sources d'information peuvent aussi être consultées afin de déterminer les substances répertoriées à l'INRP qui pourraient être présentes et rejetées ou éliminées des eaux usées. Celles-ci sont:

- les données de surveillance de la qualité des influents, des effluents et des biosolides;
- les renseignements de surveillance ou de conformité en matière d'utilisation des égouts, obtenus dans le cadre de la réglementation municipale;
- les ententes de conformité en matière d'utilisation des égouts industriels ou de surveillance des rejets des clients industriels;
- la composition de la clientèle industrielle;
- les déclarations soumises à l'INRP par les clients industriels qui certifient que l'installation de traitement des eaux usées émet des rejets;
- les rapports réglementaires présentés par les clients industriels déclarant des rejets et des utilisations;
- les renseignements sur la configuration du réseau d'égouts (c.-à-d., un réseau unitaire par rapport à un réseau séparatif);
- les publications scientifiques et techniques sur les substances d'intérêt et leur concentration dans les rejets au sein de divers milieux.

Tableau 1-1: Résumé des seuils de déclaration de substances.

| Notation du Guide | Avis de référence de la <i>Gazette du Canada</i> pour l'INRP | Type de seuil | Valeur des seuils (par année) |
|---|--|--|---|
| Substances de la partie 1A | Annexe 1, partie 1, substances du groupe A | Souvent désignées « substances principales », les substances de ce groupe représentent la plupart des substances inscrites à la liste de l'INRP, et la plupart y sont depuis la création de l'INRP. | 10 tonnes |
| Substances de la partie 1B | Annexe 1, partie 1, substances du groupe B | Désignées « substances à d'autres seuils de déclaration », ces substances ont un seuil de déclaration inférieur à celui des substances de la partie 1A. De petites quantités de ces substances peuvent avoir des effets importants sur l'environnement ou la santé humaine. | Seuils bas – Le seuil varie selon la substance. |
| Substances de la partie 2 (HAP) | Annexe 1, substances de la partie 2 | Ces substances sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) qui peuvent être utilisés comme produits chimiques à utilisation commerciale ou être fabriqués de façon fortuite dans certains procédés industriels, ou être présents dans des résidus. | 50 kg pour l'ensemble des 31 HAP |
| Substances de la partie 3 | Annexe 1, substances de la partie 3 | Ces substances sont des dibenzo-p-dioxines polychlorées (dioxines), des dibenzofuranes polychlorés (furanes) et de l'hexachlorobenzène qui sont rejetés comme sous-produits de procédés industriels et de combustion. On les trouve également sous forme de contaminants dans certains pesticides, solvants ou agents de préservation du bois. | Seuil établi en fonction de l'activité. Ne s'applique généralement pas au secteur des eaux usées. |
| Substances de la partie 4 | Annexe 1, substances de la partie 4 | Ces substances, désignées « principaux contaminants atmosphériques » (PCA), sont souvent rejetées pendant la combustion et peuvent causer de la pollution atmosphérique, comme le smog et les précipitations acides, ou y contribuer. | CO: 20 tonnes |
| | | | NO _x : 20 tonnes (exprimé sous forme de NO ₂) |
| | | | PM _{2,5} : 0,3 tonne |
| | | | PM ₁₀ : 0,5 tonne |
| | | | SO ₂ : 20 tonnes |
| | | | TPM: 20 tonnes |
| COV: 10 tonnes | | | |
| Substances de la partie 5 (COV différenciés par espèce) | Annexe 1, substances de la partie 5 | Ces substances sont des composés organiques volatils (COV), aussi désignés « COV différenciés par espèce », qui sont visées par des exigences de déclaration supplémentaires. Elles sont divisées en trois groupes dans la liste de l'INRP: | 1 tonne de rejets dans l'atmosphère, si le seuil des COV totaux de 10 tonnes a été atteint |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | substances individuelles, groupes d'isomères et autres groupes et mélanges. | |
|--|--|---|--|

L'INRP n'exige pas de surveillance ou de mesure supplémentaires des quantités ou des concentrations de substances rejetées dans l'environnement plus poussées que celles déjà exigées en vertu des dispositions d'autres lois ou règlements. Vous êtes cependant tenu de faire preuve de « diligence raisonnable » en ce qui a trait à l'obtention des renseignements nécessaires à la déclaration. Des précisions à ce sujet sont données dans le *Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants*. Un examen des publications traitant des concentrations déclarées des substances répertoriées dans l'INRP dans les eaux usées a été réalisé et est résumé aux **tableaux 1-2, 1-3 et 1-4**.

1.5.2 Facteurs à examiner

Plusieurs facteurs permettent de déterminer quelles substances à déclarer selon l'INRP sont rejetées, éliminées ou transférées à partir d'installations d'épuration des eaux usées. Ces facteurs comprennent les suivants:

- la clientèle du réseau collecteur (comme le nombre et le type d'industries reliées au réseau);
- les caractéristiques du réseau collecteur (réseau séparatif ou unitaire);
- la configuration et les procédés de traitement de l'usine d'épuration des eaux usées (traitement actif ou passif et destination finale des produits du traitement);
- les substances utilisées ou produites par le procédé (utilisation de produits chimiques, transformation de substances au cours de certaines chaînes de traitement); et
- autres éléments relatifs aux rejets.

1.5.3 Clientèle du réseau collecteur d'eaux usées

La connaissance du type de clients reliés au réseau d'égouts (clients résidentiels, fabrication de produits chimiques organiques, industries de pointe, etc.) aidera à déterminer les substances qui devraient être déclarées.

Dans les collectivités où les eaux usées proviennent surtout d'une clientèle de type résidentiel, évaluez les niveaux cumulatifs annuels des principales substances, notamment de l'ammoniac et des produits de chloration, comme le chloroforme (lorsque la chloration sert à désinfecter pendant le traitement). Parmi les autres substances, notons le phosphore total, les métaux et d'autres produits résultant

d'activités de nettoyage résidentiel et commercial, notamment le nettoyage des véhicules.

Dans les collectivités où les eaux usées proviennent à la fois du secteur résidentiel et du secteur industriel ou commercial, examiner les exigences de déclaration potentielles en fonction de la nature des rejets des clients non résidentiels. Le phosphore total et des métaux comme le cuivre, le zinc et le manganèse comptent parmi les substances les plus courantes de la partie 1A dont la teneur dans les eaux usées peut excéder le seuil de déclaration de 10 tonnes, selon les débits et leurs concentrations. Les seuils de déclaration plus faibles des substances de la partie 1B, notamment le mercure, le cadmium, l'arsenic, le plomb, le chrome hexavalent et leurs composés, ainsi que ceux des substances de la partie 2, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), indiquent que ces substances doivent généralement être déclarées.

1.5.4 Caractéristiques du réseau collecteur d'eaux usées

Les réseaux unitaires transportent à la fois les eaux pluviales et les eaux d'égout. Si votre usine d'épuration traite ces eaux usées mixtes, vous devez tenir compte des charges de contaminants des eaux pluviales au moment de l'estimation des substances pouvant normalement se trouver dans les eaux de ruissellement. Une liste non exhaustive de ces substances comprend l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cobalt, le cuivre, le manganèse, le mercure, le molybdène, le nickel, le plomb, le sélénium, le vanadium, le zinc et les HAP. Dans le cas des installations d'épuration des eaux usées qui desservent une clientèle industrielle diversifiée, les substances présentes dans les eaux de ruissellement augmentent probablement les charges totales déjà présentes dans les eaux usées. Dans le cas des installations d'épuration des eaux usées desservant surtout une clientèle résidentielle à partir d'un réseau unitaire, les eaux de ruissellement peuvent expliquer à elles seules la présence de certaines substances dans les eaux usées unitaires.

1.5.5 Configuration et procédés de l'usine d'épuration des eaux usées

La configuration de l'usine d'épuration des eaux usées (ou l'absence d'une usine d'épuration) influe sur la quantité de substances rejetées dans les divers milieux et peut avoir un impact sur la transformation de certaines substances répertoriées dans l'INRP. Ainsi, l'aération effectuée accroît la quantité de substances volatiles rejetées dans l'atmosphère.

1.5.6 Substances utilisées ou produites par les procédés de traitement

En plus des substances présentes dans les influents, il faut tenir compte des produits **utilisés** dans le procédé de traitement des eaux usées et des substances **produites** par le procédé. L'identification des substances produites est fonction du procédé de traitement, des substances utilisées et des substances présentes dans les influents. Le **tableau 1-2** montre les utilisations ou la formation de substances répertoriées dans l'INRP au cours de divers traitements. Certaines des substances produites ou utilisées peuvent également être présentes dans les influents, auquel cas vous devez tenir compte à la fois des quantités présentes dans les influents et des quantités produites ou utilisées.

1.5.7 Autres aspects relatifs aux rejets

Les installations d'épuration des eaux usées peuvent comporter d'autres sources de rejets dont il faut tenir compte au moment du calcul des quantités totales de substances répertoriées dans l'INRP qui sont rejetées, éliminées ou transférées. Les équipements fixes, par exemple les équipements de cogénération et les systèmes d'alimentation de secours, peuvent émettre des particules et des oxydes d'azote. Les émissions ou rejets d'autres activités réalisées sur le site peuvent aussi devoir être compris dans les estimations des rejets, des éliminations ou des transferts totaux de l'installation. Pour ces types d'émissions qui ne sont pas directement liées aux rejets, aux éliminations et aux transferts du flux d'eaux usées, il faut consulter le *Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants*.

Il convient de noter que, dans les tableaux ci-dessous, si pour une substance donnée, il n'existe qu'une plage de concentrations, utilisez la moyenne de la plage pour déterminer le seuil ou calculer les rejets, sauf s'il y a une raison de s'attendre à des concentrations supérieures à la moyenne.

1.6 Élaboration d'une liste abrégée des substances répertoriées dans l'INRP aux fins d'estimation des rejets à l'étape 2

1.6.1 Introduction

Si votre installation a atteint le seuil de rejet et que vous pensez que certaines substances répertoriées dans l'INRP étaient présentes ou rejetées en quantités supérieures aux seuils de déclaration, vous devez alors identifier les substances pouvant être préoccupantes. La technique recommandée dans la présente section prévoit l'élaboration d'une liste des substances, pour votre installation, qui devront faire l'objet

d'autres calculs aux fins de la déclaration (c.-à-d., les substances dont il sera question au chapitre 2).

Les **tableaux 1-2, 1-3 et 1-4** sont une récapitulation des substances présentes dans les influents, les effluents et les biosolides d'eaux usées dont la concentration est généralement mesurable. Ces résultats sont fournis à titre de référence, dans le cadre de l'évaluation préalable initiale. Les substances dignes d'intérêt dans une installation particulière sont fonction de divers facteurs, notamment ceux dont il a été question précédemment (voir la section 1.5). À l'aide des données de surveillance, des valeurs des publications et de l'évaluation des rejets non résidentiels dans le réseau collecteur, il est possible d'évaluer les substances répertoriées dans l'INRP qui pourraient faire l'objet d'une déclaration.

Tableau 1-2: Concentrations de substances répertoriées dans l'INRP déclarées dans les influents ou les effluents ou utilisées ou produites par le processus de traitement des eaux usées.

| Substances de l'INRP | Concentration dans les influents | Concentration dans les effluents | Production ou utilisation (par procédé) | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes FPU) |
|--------------------------------|---|--|--|---|------------------------------|
| Ammoniac (total) | 22 000 - 31 000 µg/l (CCME, 2005) | | Utilisé comme NH ₄ OH en tant qu'agent caustique | NA-16 | 10 |
| | 42,3 mg/l (gouvernement australien, juin 2011) | | Formé pendant le dégrillage de prise d'eau, la séparation des déchets, le procédé biologique | | |
| Antimoine (et ses composés) | 0,43 - 0,54 µg/l (CCME, 2005) | 0,6 - 9 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-01 | 10 |
| | < 0,005 - 3,0 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012) | < 0,005 - 1,99 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012)** | | | |
| Arsenic (et ses composés) | < 0,118 - 7,06 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | 0,11 - 4,39 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | NA-02 | 0,05 |
| Benzène | 1 - 2 ppb (Stubin et coll., 1996) | < 0,5 - < 1 µg/l (CCME, 2005)* | | 71-43-2 | 10 |
| Bisphénol A | 34 - 8000 ng/l (Médiane 400 ng/l) (Guerra et coll., 2015) | 5 - 7400 ng/l (Médiane 150 ng/l) (Guerra et coll., 2015)** | | 80-05-7 | 0,1 |
| Phtalate de bis(2-éthylhexyle) | 19 - 54 µg/l (CCME, 2005) | 1,2 - 33,9 µg/l (CCME, 2005)* | | 117-81-7 | 10 |
| 2-Butoxyéthanol | 33 - 80 ppb (Lepri et coll., 1997) | | | 111-76-2 | 10 |
| | 2 - 44 ppb (Stubin et coll., 1996) | | | | |
| Cadmium | 0,29 - 1,88 µg/l | 0,02 - 14 µg/l | | NA-03 | 0,005 |

| Substances de l'INRP | Concentration dans les influents | Concentration dans les effluents | Production ou utilisation (par procédé) | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes FPU) |
|-------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------|
| | (CCME, 2005) | (CCME, 2005)* | | | |
| | < 0,026 - 16,9 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | 0,004 - 4,29 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Disulfure de carbone | 0,057 ppm (Environment Australia, 1999) | | | 75-15-0 | 10 |
| Tétrachlorure de carbone | 0 ppb (Stubin et coll., 1996) | 38 ppb (Stubin et coll. 1996) | | 56-23-5 | 10 |
| Chlorobenzène | | | Formé lors de la désinfection au chlore | 108-90-7 | 10 |
| Chloroforme | 2,5 - 3,2 µg/l (CCME, 2005) | 2,16 - 4,0 µg/l (CCME, 2005)* | Formé lors de la désinfection au chlore | 67-66-3 | 10 |
| Chrome (et ses composés) | 0 - 0,3 ppm (ACEPU, 14 juin 2001) | 0 - 0,2 ppm (ACEPU, 14 juin 2001) | | NA-04 | 10 |
| | < 0,038 - 197 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | < 0,038 - 55,9 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Chrome hexavalent (et ses composés) | 2 - 3 µg/l (CCME, 2005) | < 0,2 - 140 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-19 | 0,05 |
| Cobalt (et ses composés) | 0,58 - 1,06 µg/l (CCME, 2005) | < 5 - 15 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-05 | 0,05 |
| | < 0,006 - 42,7 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | < 0,006 - 34,2 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Cuivre (et ses composés) | 106 - 123,3 µg/l (CCME, 2005) | 3,3 - 190 µg/l (CCME, 2005)* | Utilisé comme CuSO ₄ | NA-06 | 10 |
| | 0,098 mg/l (gouvernement australien, juin 2011) | | | | |
| | 0,123 ppm (Environnement Australia, 1999) | 1,12 - 119 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| | 16 - 344 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | | | | |

| Substances de l'INRP | Concentration dans les influents | Concentration dans les effluents | Production ou utilisation (par procédé) | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes FPU) |
|--|---|--|---|---|------------------------------|
| Phtalate de dibutyle | Phtalate de di- <i>n</i> -butyle : 1 - 2 µg/l (CCME, 2005) | Phtalate de di- <i>n</i> -butyle : 0,3 - 1620 µg/l (CCME, 2005)* | | 84-74-2 | 10 |
| | Phtalate de di- <i>n</i> -butyle : 14 - 68 ppb (Lepri et coll., 1997) | | | | |
| | Phtalate de di-isobutyle : 32 - 114 ppb (Lepri et coll., 1997) | | | | |
| | 0,044 ppm (Environment Australia, 1999) | | | | |
| <i>o</i> -Dichlorobenzène (1,2-Dichlorobenzène) | 22 ppb (Stubin et coll., 1996) | < 0,5 - 4,61 µg/l (CCME, 2005)* | | 95-50-1 | 10 |
| <i>p</i> -Dichlorobenzène (1,4-Dichlorobenzène) | 0,6 - 1,55 µg/l (CCME, 2005) | 0,06 - 4,61 µg/l (CCME, 2005)* | | 106-46-7 | 10 |
| 1,2-Dichloropropane | 1 ppb (Stubin et coll., 1996) | | | 78-87-5 | 10 |
| Phtalate de diéthyle | 3 - 250 ppb (Stubin et coll., 1996) | | | 84-66-2 | 10 |
| N,N-Diméthylaniline (et ses sels) | | Diméthylaniline : 26 - 64 ppb (Clark et coll., 1991) | | 121-69-7 | 10 |
| N,N-Diméthylformamide | | Diméthylformamide : 32 ppb (Clark et coll., 1991) | | 68-12-2 | 10 |
| Phtalate de diméthyle | 5 - 13 ppb (Lepri et coll., 1997) | | | 131-11-3 | 10 |
| Éthylbenzène | 0,8 µg/l (CCME, 2005) | < 0,5 - 4,91 µg/l (CCME, 2005)* | | 100-41-4 | 10 |
| | 1 - 11 ppb (Stubin et coll., 1996) | | | | |

| Substances de l'INRP | Concentration dans les influents | Concentration dans les effluents | Production ou utilisation (par procédé) | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes FPU) |
|-----------------------------|--|--|---|---|------------------------------|
| Éthylèneglycol | 21 - 50 ppb (Lepri et coll.,1997) | | | 107-21-1 | 10 |
| Sulfure d'hydrogène | Sulfure: 96 - 131 µg/l (CCME, 2005) | Sulfure: < 0,05 - 4,8 µg/l (CCME, 2005)*, | Formé au cours de procédés d'épuration sans aération | 7783-06-4 | 10 |
| | 2,86 ppm (Environment Australia, 1999) | | | | |
| | 2,2 - 670 µg/l (ECCC, 2015) | < 2 - 8,2 µg/l (ECCC, 2015) | | | |
| Plomb (et ses composés) | 9,16 - 13 µg/l (CCME, 2005) | 0,2 - < 200 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-08 | 0,05 |
| | < 0,006 - 47,8 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | < 0,006 - 4,94 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Manganèse (et ses composés) | 44 - 109 µg/l (CCME, 2005) | 18 - 753 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-09 | 10 |
| | 0,177 mg/l (gouvernement australien, juin 2011) | 4,35 - 985 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| | 12,8 - 868 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | | | | |
| Mercure (et ses composés) | 0,1 - 0,26 µg/l (CCME, 2005) | 0,0065 - 0,36 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-10 | 0,005 |
| | 0,000 26 mg/l (gouvernement australien, juin 2011) | < 0,003 - 0,301 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012)** | | | |
| | < 0,003 - 1,67 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012) | | | | |
| Méthanol | | | Utilisé comme source de carbone pour la dénitrification | 67-56-1 | 10 |
| Trioxyde de molybdène | Molybdène: 2,57 - 3,57 µg/l (CCME, 2005) | < 5 - 47,0 µg/l (CCME, 2005)* | | 1313-27-5 | 10 |

| Substances de l'INRP | Concentration dans les influents | Concentration dans les effluents | Production ou utilisation (par procédé) | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes FPU) |
|--|--|---|---|---|--------------------------------------|
| | Molybdène: < 0,005 - 35 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | Molybdène: < 0,005 - 23,9 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Naphtalène | 0,12 - 0,35 µg/l (CCME, 2005) | 0,05 - 0,38 µg/l (CCME, 2005)* | | 91-20-3 | 10 |
| | 0,044 - 1,2 µg/l (ECCC, 2014) | 0,0068 - 0,24 µg/l (ECCC, 2014)** | | | |
| Nickel (et ses composés) | 3 - 6,7 µg/l (CCME, 2005) | 2,1 - 900 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-11 | 10 |
| | < 0,017 - 674 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | < 0,017 - 43,6 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Ion nitrate | 1,77 ppm (Bertrand-Krajewski et coll., 1995) | < 80 - 28 400 µg/l (CCME, 2005)* | Formé pendant le prétraitement et le traitement secondaire | NA-17 | 10 |
| Oxydes d'azote (exprimés sous forme de NO ₂) | | 5 - 4 800 µg/l (CCME, 2005)* | Formé au cours du processus biologique d'élimination de l'azote | 11104-93-1 | 20 tonnes rejetées dans l'atmosphère |
| Acide nitrilotriacétique (et ses sels) | | | Utilisé comme agent chélatant | 139-13-9 | 10 |
| N-Nitriso-diphénylamine | 12 - 57 ppb (Lepri et coll.,1997) | 0,043 - 3 µg/l (CCME, 2005)* | | 86-30-6 | 10 |
| Nonylphénol et ses éthoxylates | Nonylphénol: 240 - 465 ppb (Lepri et coll., 1997) | Nonylphénol: < 0,020 - 16 µg/l (CCME, 2005)* | Formé au cours du procédé biologique | NA-20 | 1 |
| | Nonylphénol: 0,7 - 155 ppb (Bennie, 1999) | | | | |
| | 4-Nonylphénol : Médiane 2540 ng/l Diéthoxylate de 4-nonylphénol : Médiane 1300 ng/l | 4-Nonylphénol : Médiane 203 ng/l Diéthoxylate de 4-nonylphénol : Médiane < 330 ng/l Monoéthoxylate de 4-nonylphénol : | | | |

| Substances de l'INRP | Concentration dans les influents | Concentration dans les effluents | Production ou utilisation (par procédé) | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes FPU) |
|--------------------------------|---|---|---|---|------------------------------|
| | Monoéthoxylate de 4-nonylphénol : Médiane 2300 ng/l (ECCC, 2013) | Médiane 124 ng/l (ECCC, 2013)** | | | |
| Octylphénol et ses éthoxylates | 4- <i>n</i> -Octylphénol : Médiane < 26,4 ng/l (ECCC, 2013) | 4- <i>n</i> -Octylphénol : Médiane < 3,6 ng/l (ECCC, 2013)** | | NA-21 | 10 |
| Phénol (et ses sels) | 26 - 40 µg/l (CCME, 2005) | 0,067 - 20 µg/l (CCME, 2005)* | | 108-95-2 | 10 |
| Phénanthrène | 0,19 - 0,98 µg/l (CCME, 2005) | < 0,05 - 1,1 µg/l (CCME, 2005)* | | 85-01-8 | 0,05 |
| | 0,029 - 1,3 µg/l (ECCC, 2014) | 0,0078 - 0,27 µg/l (ECCC, 2014)** | | | |
| Phosphore (total) | 4700 - 6900 µg/l (CCME, 2005) | 190 - 2460 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-22 | 10 |
| Anhydride phtalique | 3 - 8 ppb (Lepri et coll., 1997) | | | 85-44-9 | 10 |
| Sélénium (et ses composés) | 0,3 µg/l (CCME, 2005) | < 1 - 30,6 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-12 | 0,1 |
| | < 0,021 - 20,4 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | < 0,021 - 12,9 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Argent (et ses composés) | 2,67 - 2,75 µg/l (CCME, 2005) | 0,12 - 1250 µg/l (CCME, 2005)* | | NA-13 | 10 |
| | < 0,005 - 85,9 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | 0,001 - 2,52 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Tétrachloréthylène | 0,43 - 10,6 µg/l (CCME, 2005) | < 0,5 - 120 µg/l (CCME, 2005)* | | 127-18-4 | 10 |
| Thallium (et ses composés) | < 0,001 - 0,091 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | < 0,001 - 0,014 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | NA-37 | 0,1 |
| Toluène | 0,7 - 2,6 µg/l (CCME, 2005) | 0,48 - 15 µg/l (CCME, 2005)* | | 108-88-3 | 10 |
| | 2 - 47 ppb (Stubin et coll., 1996) | 2 - 110 ppb (Stubin et coll., 1996) | | | |

| Substances de l'INRP | Concentration dans les influents | Concentration dans les effluents | Production ou utilisation (par procédé) | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes FPU) |
|----------------------------|--|--|---|---|---|
| Soufre réduit total | | | Formé lors du dégrillage de la prise d'eau, de la séparation des déchets, des procédés aérobies et anaérobies | NA-M14 | 10 (rejets dans l'atmosphère seulement) |
| 1,2,4-Trichlorobenzène | 2 - 44 ppb (Stubin et coll.,1996) | 0,01 - 0,36 µg/l (CCME, 2005)* | | 120-82-1 | 10 |
| Trichloréthylène | 1 - 46 ppb (Stubin et coll.,1996) | < 0,5 - 4,68 µg/l (CCME, 2005)* | Formé lors de la désinfection au chlore | 79-01-6 | 10 |
| Vanadium (et ses composés) | 0 - 0,1 ppm (ACEPU, 14 juin 2001) | 10.8 - <20 µg/L (CCME, 2005)* | | NA-40 | 10 |
| | < 0,006 - 67,2 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | < 0,006 - 75,4 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |
| Xylène (tous les isomères) | 0,8 - 5 µg/l (CCME, 2005) | 0,37 - 27 µg/l (CCME, 2005)* | | 1330-20-7 | 10 |
| Zinc (et ses composés) | 68,2 - 103,7 µg/l (CCME, 2005) | 10 - 1400 µg/l (CCME, 2005)* | Utilisé comme source possible | NA-14 | 10 |
| | 0,12 mg/l (gouvernement australien, juin 2011) 19,2 - 705 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018) | 0,682 - 133 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012, 2018)** | | | |

(*) Traitement secondaire/tertiaire

(**) Traitement primaire avec aide chimique/secondaire/étang/avancée

Tableau 1-3: Concentrations de substances répertoriées dans l'INRP présentes dans les boues, indiquées dans des publications.

| Substance (et composés) de l'INRP | Concentration dans les boues et les biosolides (matière sèche) | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes FPU) |
|-----------------------------------|--|---|------------------------------|
| Antimoine | < 0,003 - 32,3 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | NA-01 | 10 |
| Arsenic | 1,18 - 49,2 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-02 | 0,05 |
| | 0,05 - 12,2 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | | |
| Bisphénol A | 38 - 12 000 ng/g (Médiane 460 ng/g) (Guerra et coll., 2015)* | 80-05-7 | 0,1 |
| Cadmium | 0,21 - 11,8 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-03 | 0,005 |
| | < 0,0067 - 94 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | | |
| Chrome | 6,74 - 1160 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-04 | 10 |
| | 2,18 - 157 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | | |
| Cobalt | 0,87 - 290 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-05 | 0,05 |
| | 0,06 - 138 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | | |
| Cuivre | 115 - 2580 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-06 | 10 |
| | 36,3 - 25 816,7 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012) | | |
| Plomb | 5,81 - 450 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-08 | 0,05 |
| | 0,78 - 423 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | | |
| Manganèse | 34,8 - 14 900 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-09 | 10 |
| | 6,47 - 4240 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | | |
| Mercure | 0,17-8,3 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-10 | 0,005 |
| | 0,01 - 9,02 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | | |
| Naphtalène | 27 - 1400 ng/g (Médiane 150 ng/g) (ECCC, 2014)* | 91-20-3 | 10 |
| Nickel | 7,44 - 526 µg/g (Metcalf et Eddy, 2014)** | NA-11 | 10 |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---------|------|
| | 0,37 - 79,7 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012*) | | |
| Nonylphénol et ses éthoxylates | 4-Nonylphénol : Médiane 62 900 ng/g Diéthoxylate de 4-nonylphénol : Médiane 1240 ng/g Monoéthoxylate de 4-nonylphénol : Médiane 4390 ng/g (ECCC, 2013)* | NA-20 | 1 |
| Octylphénol et ses éthoxylates | 4- <i>n</i> -Octylphénol : Médiane 64,7 ng/g (ECCC, 2013)* | NA-21 | 10 |
| Phénanthrène | 28 - 5100 ng/g (Médiane 405 ng/g) (ECCC, 2014)* | 85-01-8 | 0,05 |
| Sélénium | 1,1 - 24,7 µg/g (Metcalfe et Eddy, 2014)** 0,03 - 25,8 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | NA-12 | 0,1 |
| Argent | < 0,0002 - 16,4 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | NA-13 | 10 |
| Thallium | < 0,0002 - 0,81 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | NA-37 | 0,1 |
| Vanadium | 0,64 - 303 µg/g (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | NA-40 | 10 |
| Zinc | 216 - 8550 µg/g (Metcalfe et Eddy, 2014)** 12,5 - 2870 µg/l (ECCC, 2010, 2011, 2012)* | NA-14 | 10 |

(*) Concentration dans les biosolides

(**) Concentration dans les boues

Tableau 1-4: Concentrations de substances répertoriées dans l'INRP présentes dans l'atmosphère, indiquées dans des publications.

| Substances de l'INRP | Coefficient d'émission dans l'atmosphère (g/m ³) | Autres données connexes | Numéro CAS ou autre identifiant de la substance | Seuil de l'INRP (tonnes/année) |
|--|--|--|---|--------------------------------|
| Ammoniac (total) | 2,2 (Battye et coll., 1994) | | NA-16* | 10 (FPU) |
| Chloroforme | 0,014 (US EPA, avril 1987) | | 67-66-3 | 10 (FPU) |
| Oxydes d'azote (exprimés sous forme de NO ₂) | 0,00025–32,9 (estimation) | N ₂ O-N/g N d'eaux usées (Barton et Atwater, 2002) 0,04- 524 g N/m ³ d'eaux usées (ACEPU, 14 juin 2001) | 11104-93-1 | 20 (rejets atmosphériques) |
| Composés organiques volatils | 1,07 (US EPA WEBFIRE, 2016) | | NA - M16* | 10 (rejets atmosphériques) |

*Il n'y a pas de numéro de registre CAS unique pour cette substance de l'INRP.

Tableau 1-5: Estimations de la production de boues pour divers procédés d'épuration d'eaux usées rapportées dans la littérature déclarées (Metcalf et Eddy, 2014).

| Processus d'épuration | Solides secs (kg/10 ³ m ³) | |
|--|--|-------------|
| | Plage | Typique |
| Sédimentation primaire | 110-170 | 150 |
| Boues activées | 70-100 | 80 |
| Lit bactérien | 60-100 | 70 |
| Aération prolongée | 80-120 | 100 |
| Lagune d'aération | 80-120 | 100 |
| Filtration | 12-24 | 20 |
| Élimination des algues | 12-24 | 20 |
| Ajout de produits chimiques pour l'élimination du phosphore - faible teneur en chaux | 240-400 | 300 |
| Ajout de produits chimiques pour l'élimination du phosphore - haute teneur en chaux | 600-1300 | 800 |
| Nitrification à biomasse en suspension | Négligeable | Négligeable |
| Dénitrification à biomasse en suspension | 12-30 | 18 |

1.6.2 Détermination des substances potentiellement à déclarer

Le fait qu'une substance puisse atteindre le seuil de déclaration annuel est fonction, en partie, de sa concentration dans les eaux usées brutes et du débit quotidien moyen annuel de l'installation. Vous devriez examiner les renseignements auxquels vous avez accès pour déterminer les substances répertoriées dans l'INRP, présentes en concentrations suffisantes pour exiger une déclaration. En fonction de votre débit moyen, l'équation 1 ci-dessous peut servir à déterminer les concentrations des substances qui donneront lieu à un dépassement des seuils de déclaration pour votre installation :

$$C_{\text{substance}} = (T \times 10^6 \text{ g/tonne}) / (Q_{\text{installation}} \times 365 \text{ jours/an}) \quad \text{Éq - 1}$$

Où :

$C_{\text{substance}}$: concentration d'une substance dans les influents qui exigera une déclaration, en mg/l, en g/m³ ou en ppm

T : Seuil de l'INRP*, tonne/an

$Q_{\text{installation}}$: débit quotidien moyen des rejets de votre installation de collecte/traitement, m³/j

(*) : Dans le cas des substances à seuil moins élevé, il pourrait être plus pratique d'utiliser le kilogramme plutôt que la tonne, en appliquant le facteur de conversion approprié.

Les résultats de vos calculs peuvent être comparés aux concentrations des données de surveillance, aux valeurs des publications ou à celles d'autres sources de renseignements (comme un programme des déchets industriels) pour déterminer les substances pouvant faire l'objet d'une déclaration potentielle.

Dans le cas des installations où le débit quotidien moyen est élevé, il est possible que certaines substances répertoriées dans l'INRP doivent être déclarées à des concentrations seuils inférieures à celles de la limite de détection de la méthode d'analyse. Il faudra alors utiliser les concentrations dans les biosolides ou celles indiquées dans la base de données de déclaration de l'INRP pour estimer les rejets ou les éliminations, comme précisées au chapitre 2.

Aux fins de la première évaluation des quantités seuils, on peut supposer que les substances présentes en concentrations de l'ordre de parties par million (ppm) puissent être mesurées en milligrammes par litre (ou en grammes par mètre cube).

1.6.3 Obligation de déclarer des substances de la partie 1

Les substances de la partie 1 (1A et 1B) sont évaluées en fonction de ce qu'elles sont fabriquées, préparées ou utilisées d'une autre manière (FPU). De façon générale, la déclaration de ces substances dépend de la quantité déjà présente dans les eaux usées brutes (réseau collecteur et usine d'épuration). Les substances de la partie 1 dont le volume est réduit par le traitement doivent être évaluées à partir de leurs concentrations dans les eaux usées brutes, même si la quantité de substances rejetées ou éliminées, après le traitement, est inférieure au seuil de déclaration. Ainsi, la concentration massique de plusieurs substances organiques indiquées dans la liste de la partie 1 correspond à une valeur dans les eaux usées brutes qui est supérieure à la masse totale de substances rejetées ou éliminées, car elles sont transformées par le traitement biologique des eaux usées. Les calculs de détermination des rejets et des éliminations sont décrits au chapitre 2. Selon leur concentration dans les eaux brutes, certaines substances de la partie 1 font exception à la règle générale, notamment:

- Substances de la partie 1 produites par le traitement (p. ex., les sous-produits de désinfection au chlore). Dans un tel cas, la quantité de substances produites sert à déterminer si le seuil a été dépassé.
- Substances de la partie 1 présentes dans les eaux usées brutes et celles produites par le traitement (p. ex., les nonylphénols). Dans ce cas, la quantité de substances trouvées dans les eaux usées brutes plus celle produite devrait servir à déterminer si le seuil a été dépassé.
- Substances de la partie 1 utilisées dans le traitement comme le chlore ou le dioxyde de chlore. Dans ce cas, la quantité totale de substances utilisées plus toute autre quantité présente dans les eaux usées brutes servent à déterminer si le seuil est dépassé.

Chaque année, une substance présente à raison de:

- 1 ppm donnera une quantité de 10 tonnes à un débit quotidien tout juste supérieur à 27 300 m³/j;
- 2,7 ppm donnera une quantité de 10 tonnes à un débit quotidien tout juste supérieur à 10 000 m³/j;
- 10 ppm donnera une quantité de 10 tonnes à un débit quotidien tout juste supérieur à 2 700 m³/j;
- 25 ppm donnera une quantité de 10 tonnes à un débit quotidien d'environ 1 100 m³/j.

Il est à noter que les substances de la partie 1A répertoriées dans l'INRP, présentes dans les eaux usées brutes à une concentration de 2,7 ppm (2,7 mg/l) ou plus donneront lieu à l'obligation de produire une déclaration dès que le débit atteint 10 000 m³/j.

Les substances dont le seuil est inférieur (soit les substances de la partie 1B) atteindront leurs valeurs seuils à des concentrations de l'ordre de parties par milliard (ppb) dans bon nombre d'installations. Par exemple, le seuil de déclaration du mercure est de 5 kg. À une concentration de 1 ppb (1 µg/l) dans les eaux usées brutes, la valeur de 5 kg est atteinte en un an avec un débit quotidien de 13 700 m³/j.

Consultez les valeurs des publications présentées dans les **tableaux 1-2** et **1-3** pour connaître les substances qu'il vous faudra peut-être déclarer, selon votre débit. Il faut se rappeler, au moment de l'examen des données du **tableau 1-3**, que les données relatives aux biosolides ne sont utiles que pour estimer les concentrations dans les eaux usées brutes pour les substances de la partie 1. Les calculs doivent donc tenir compte de l'efficacité de l'élimination du traitement et des rejets dans d'autres milieux, tels que décrits au chapitre 2.

1.6.4 Obligation de déclarer des substances des parties 2, 4 et 5

Les substances de la partie 2 sont évaluées en fonction des quantités rejetées, éliminées ou transférées. Le seuil de déclaration est déterminé à partir des quantités présentes dans les biosolides, les effluents et les trop-pleins (ou dans tout autre rejet non traité) ou qui sont libérées dans l'atmosphère. Les seuils de déclaration peuvent être évalués de façon conservatrice en utilisant les concentrations des substances de la partie 2 dans les eaux usées brutes.

Les substances des parties 4 et 5 sont évaluées en fonction des quantités libérées dans l'atmosphère. Les substances des parties 4 et 5 peuvent être libérées dans le réseau collecteur, le procédé d'épuration ou par le fonctionnement de l'équipement fixe sur le site. Le présent guide ne traite pas de l'équipement de combustion fixe sur place. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la boîte à outils de l'INRP.

Lorsqu'ils existent, les facteurs d'émission permettent d'évaluer les substances des parties 4 et 5 se trouvant en quantités supérieures aux seuils de rejet. On traite de ces facteurs au chapitre 2 et dans la *Boîte à outils de l'INRP*.

1.6.5 Liste préliminaire

Vous serez en mesure d'établir une liste des substances pouvant exiger une déclaration à partir du calcul des débits de votre installation appliqués aux seuils de déclaration,

des sources de renseignements particulières à votre collectivité et des valeurs présentées dans les publications scientifiques. Cette liste de substances sert de fondement au calcul des rejets et des éliminations de la prochaine étape, laquelle est décrite au chapitre 2.

2 Chapitre deux

Étape 2: Estimez les rejets et les éliminations et recueillez l'information nécessaire à la déclaration à l'INRP

2.1 Aperçu

Le chapitre 1 a permis aux déclarants à l'INRP de dresser une liste des substances dont les seuils de déclaration respectifs pourraient avoir été dépassés. L'étape suivante consiste à estimer les quantités de ces substances rejetées dans chacun des milieux (atmosphère, eau ou sol) ou, en variante, les quantités des substances transférées ou éliminées.

L'étape 2 comprend diverses étapes qui sont indiquées dans la figure 7. À la suite des calculs plus détaillés et de l'examen des renseignements sur les eaux usées effectués à l'étape 2, les déclarants à l'INRP pourraient indiquer que les seuils de déclaration n'ont pas été atteints pour certaines substances. En outre, les déclarants pourraient trouver qu'ils ne disposent pas de suffisamment de renseignements pour évaluer la présence de certaines substances. Par conséquent, le nombre final de substances à déclarer pourrait être inférieur à celui déterminé initialement au cours de l'étape 1.

2.2 Classement des substances

Les substances ne réagissent pas toutes de la même façon au traitement et cela influe sur le calcul des volumes rejetés dans l'atmosphère, l'eau, les boues ou les biosolides (boues traitées).

Les substances répertoriées dans l'INRP pouvant faire l'objet d'une déclaration pour les installations d'épuration des eaux usées peuvent être réparties en cinq groupes, selon leurs propriétés physiques et leur comportement pendant le traitement :

- métaux;
- substances organiques volatiles;
- substances inorganiques volatiles;
- substances non volatiles;
- substances particulières.

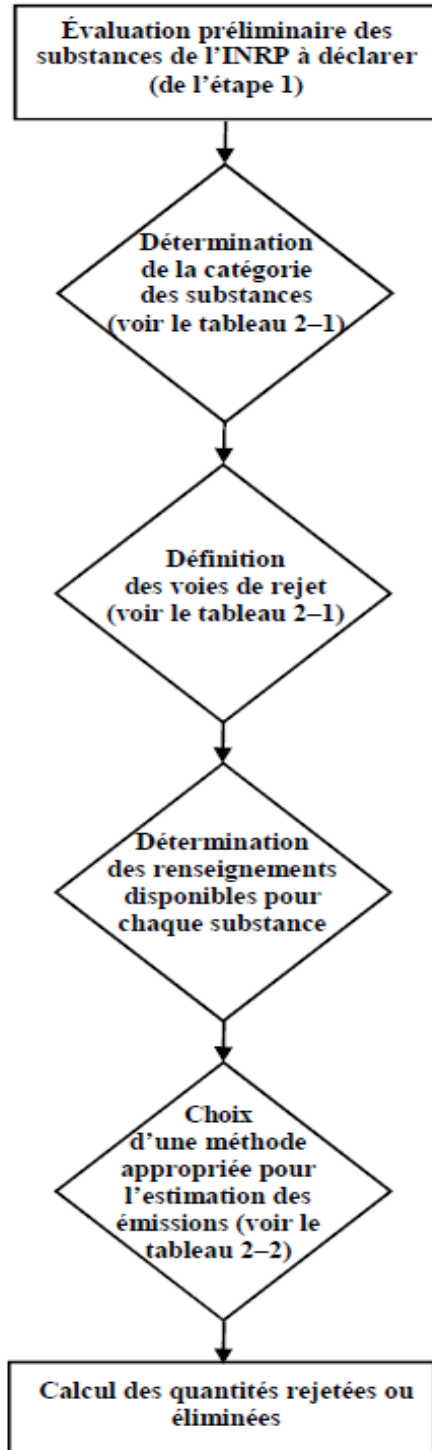


Figure 7 – Étape 2: Estimez les rejets, les transferts, les éliminations et les déversements.

2.2.1 Métaux

Les métaux ne sont pas transformés par de tels traitements, mais ils peuvent se présenter sous des formes différentes. La quantité totale rejetée ou éliminée est donc égale à celle se trouvant dans les eaux usées brutes. Les métaux sont surtout rejetés avec les boues et les biosolides. Les données actuelles ne permettent pas d'évaluer la proportion de métaux retenus dans les matières solides brutes (matières dégrillées, sable et écume). Toutefois, il est notoire que les métaux proviennent principalement des eaux grises industrielles et domestiques. Les effluents peuvent également contenir des traces de métaux, selon le type de traitement effectué. Les métaux ne sont généralement pas rejetés dans l'atmosphère.

Les déclarants à l'INRP fondent habituellement leurs estimations des rejets et des éliminations de métaux sur les résultats de surveillance des biosolides. Comme il est indiqué à la section 2.6, cette estimation doit tenir compte de l'efficacité d'élimination du procédé lors du calcul des rejets dans l'eau fondé sur les concentrations dans les matières solides.

2.2.2 Substances organiques volatiles

Les substances organiques volatiles peuvent être dégradées en composés plus simples, selon le type de traitement biologique employé. Par conséquent, lorsqu'il y a traitement biologique, la quantité totale de substances rejetées ou éliminées est inférieure à celle des influents. Il est important de souligner que les substances organiques volatiles répertoriées dans la partie 1A doivent faire l'objet d'un examen individuel relativement au seuil de déclaration de 10 tonnes. En outre, si les émissions atmosphériques cumulatives de tous les composés organiques volatils (COV) s'élèvent à 10 tonnes ou plus, la quantité totale de ces substances doit être déclarée sous forme de « COV totaux » (les COV totaux doivent être déclarés en tant que substances de la partie 4). Si un COV est une substance de la partie 5 et qu'il est rejeté dans l'atmosphère, il doit être pris en compte dans le seuil de déclaration de 1 tonne. Les substances organiques volatiles sont rejetées dans l'atmosphère, les effluents, les boues et les biosolides.

Le nonylphénol et l'octylphénol constituent des exceptions aux COV dont la concentration augmente par suite d'un traitement biologique. Ils se forment par biodégradation des tensioactifs (c'est-à-dire, d'éthoxylates d'alkylphénols).

2.2.3 Substances inorganiques volatiles

Le comportement des substances inorganiques volatiles est semblable à celui des substances organiques volatiles. Elles sont rejetées dans l'atmosphère, les effluents et les

boues. Leur présence possible dans les biosolides et les matières solides non traitées doit être déterminée individuellement pour chaque composé.

Au contraire des substances organiques volatiles, les substances inorganiques volatiles peuvent être décomposées ou formées par suite de divers phénomènes physiques ou chimiques et selon le type de traitement appliqué. Les installations d'épuration des eaux usées doivent accorder une attention particulière aux émissions d'ammoniac dans l'atmosphère.

2.2.4 Substances non volatiles

Les substances non volatiles sont habituellement rejetées dans les effluents, les boues et les biosolides et peuvent être modifiées pendant le traitement.

2.2.5 Substances particulières

Il s'agit des substances dont les caractéristiques ne correspondent pas à celles des quatre groupes précédents. Dans le secteur des eaux usées, les substances particulières préoccupantes sont le phosphore (total), le mercure et le soufre réduit total (SRT). Le phosphore et le mercure sont rejetés dans tous les milieux (atmosphère, eau et sol), mais aux fins de l'INRP, la déclaration des émissions de SRT est limitée aux rejets dans l'atmosphère seulement. ECCC fournit des lignes directrices pour l'estimation des émissions de SRT sous forme de sulfure d'hydrogène (H₂S) à l'aide des facteurs d'équivalence de H₂S pour divers composés sulfurés contribuant au SRT. Une sous-section distincte est fournie pour mettre l'accent sur la déclaration du phosphore, qui a été évalué comme un élément nutritif en raison de ses effets sur l'environnement.

2.2.6 Résumé des substances

Les substances des tableaux 1-2, 1-3 et 1-4 (chapitre 1) sont réparties selon les cinq groupes de substances dans le tableau 2-1. Il arrive que des substances aient plusieurs voies de rejet, mais il n'existe pas de données fiables pour en estimer les proportions; cette absence de données est indiquée par un point d'interrogation (?) dans les cases correspondantes du tableau 2-1

Tableau 2-1: Catégories de substances répertoriées dans l'INRP traitées, utilisées ou fabriquées dans des installations municipales d'épuration des eaux usées, et voies de rejet de ces substances.

| Catégories | Substance | Voies de rejet | | | | |
|---------------------------------|--|----------------|-----------|-------|-------------------------------|------------|
| | | Atmosphère | Effluents | Boues | Matières solides non traitées | Biosolides |
| Métaux | Antimoine | X | √ | √ | ? | √ |
| | Arsenic | X | √ | √ | ? | √ |
| | Cadmium | X | √ | √ | ? | √ |
| | Chrome (III) | X | √ | √ | ? | √ |
| | Chrome (VI) | X | √ | √ | ? | √ |
| | Cobalt | X | √ | √ | ? | √ |
| | Cuivre | X | √ | √ | ? | √ |
| | Manganèse | X | √ | √ | ? | √ |
| | Nickel | X | √ | √ | ? | √ |
| | Sélénium | X | √ | √ | ? | √ |
| | Argent | X | √ | √ | ? | √ |
| | Vanadium | X | √ | √ | ? | √ |
| | Zinc | X | √ | √ | ? | √ |
| Substances organiques volatiles | Benzène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Phtalate de <i>bis</i> (2-éthylhexyle) | √ | √ | √ | ? | ? |
| | 2-Butoxyéthanol | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Tétrachlorure de carbone | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Chlorobenzène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Chloroforme | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Phtalate de dibutyle | √ | √ | √ | ? | ? |
| | <i>o</i> -Dichlorobenzène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | 1,2-Dichlorobenzène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | <i>p</i> -Dichlorobenzène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | (1,4-dichlorobenzène) | √ | √ | √ | ? | ? |
| | 1,2-Dichloropropane | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Phtalate de diéthyle | √ | √ | √ | ? | ? |
| | N,N-Diméthylaniline réactive | √ | √ | √ | ? | ? |
| | N,N-Diméthylformamide | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Phtalate de diméthyle | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Éthylbenzène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Éthylèneglycol | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Méthanol | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Naphtalène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | N-Nitrosodiphénylamine | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Acide nitrilotriacétique | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Nonylphénol | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Octylphénol | √ | √ | √ | ? | ? |
| Phénol | √ | √ | √ | ? | ? | |
| Phénanthrène (un HAP) | √ | √ | √ | ? | ? | |
| Anhydride phtalique | √ | √ | √ | ? | ? | |
| Tétrachloroéthylène* | √ | √ | √ | ? | ? | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| | Toluène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Composés organiques volatils totaux | √ | √ | √ | ? | ? |
| | 1,2,4-Trichlorobenzène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Trichloroéthylène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Xylène | √ | √ | √ | ? | ? |
| Substances inorganiques volatiles | Ammoniac | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Disulfure de carbone | √ | √ | √ | ? | √ |
| | Chlore | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Sulfure d'hydrogène | √ | √ | √ | ? | ? |
| | Oxydes d'azote | √ | √ | √ | ? | ? |
| Substances non volatiles | Trioxyde de molybdène | X | √ | √ | ? | ? |
| | Ion nitrate | X | √ | √ | ? | ? |
| Substances particulières | Mercure | √ | √ | √ | ? | √ |
| | Phosphore total | √ | √ | √ | ? | √ |
| | Soufre réduit total | √ | √ | √ | ? | √ |

Remarques : * réagit comme un COV, mais n'en est pas un, techniquement.

2.3 Définition des voies de rejet

Les voies de rejet des diverses substances sont fonction de leur catégorie (c.-à-d. de leurs propriétés physiques). Celles mentionnées dans les publications scientifiques sont indiquées dans le tableau 2-1. Les voies de rejet ou d'élimination d'une substance dépendent, du moins en partie, de la configuration du système d'épuration et des caractéristiques de traitement. À titre d'exemple, le traitement des biosolides dans les installations d'épuration peut comporter une série de processus. Chacun de ces processus peut se traduire par des rejets sur place dans l'atmosphère ou par une élimination hors site lorsque les biosolides sont transportés en vue de leur élimination ou de leur épandage sur le sol.

Outre les rejets de substances par l'usine d'épuration des eaux usées, les déclarants à l'INRP doivent tenir compte des voies de rejet du réseau collecteur. Ainsi, le rejet de substances des parties 4 et 5 dans l'atmosphère peut se produire tant dans le réseau collecteur que dans l'usine d'épuration.

2.4 Détermination de l'information disponible pour chaque substance

Les étapes précédentes ont permis d'établir une liste des substances qui pourraient faire l'objet d'une déclaration en se fondant sur les débits, les publications ou les données relatives à l'installation. En outre, les substances les plus courantes ont été catégorisées et nous en avons défini les voies générales de rejet. Il ne reste qu'à obtenir les renseignements propres aux substances.

Il existe plusieurs sources d'information à cet égard, notamment:

- les mesures relatives aux effluents, aux biosolides, aux émissions atmosphériques et aux eaux usées brutes provenant des programmes de surveillance associés aux approbations réglementaires municipales ou provinciales;
- les mesures relatives aux rejets de la clientèle industrielle;
- les données des déclarations se trouvant dans la base de données de l'INRP;
- les accords de conformité en matière d'utilisation du réseau d'égouts;
- les facteurs d'émission pour les rejets atmosphériques de certaines substances ou certains procédés.

Il est recommandé de recueillir les données découlant des accords sur l'utilisation des réseaux d'eaux usées par les commerces et l'industries, des déclarations des installations à l'INRP et des rapports réglementaires pour obtenir les quantités de substances rejetées dans les réseaux d'eaux usées.

2.5 Choix d'une méthode appropriée pour l'estimation des rejets

2.5.1 Méthodes d'estimation

Il existe sept méthodes pour l'estimation des quantités de substances rejetées ou éliminées, lesquelles comprennent:

- la surveillance en continu des émissions;
- le contrôle prédictif des émissions;
- le test à la source ou échantillonnage;
- le bilan massique;
- les facteurs d'émission publiés;
- les facteurs d'émission particuliers à chaque emplacement;
- les estimations techniques.

Des renseignements détaillés sur chacune de ces méthodes se trouvent dans le Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants - Méthodes permettant d'estimer les quantités de substances répertoriées à l'INRP.

2.5.2 Pertinence des méthodes en fonction de la classification des diverses substances

Les possibilités d'application de ces méthodes à chaque catégorie de substances sont résumées au tableau 2-2. De façon générale:

- La méthode de surveillance ou du test à la source peut être appliquée (indiquée par un « a » pour applicable) à pratiquement toutes les voies de rejet, à l'exception de nombreuses émissions atmosphériques.
- La méthode du bilan massique peut être appliquée aux rejets de toutes les catégories de substances dans chaque milieu.
- La méthode des facteurs d'émission peut s'appliquer aux émissions atmosphériques des substances organiques et inorganiques volatiles. De façon théorique, elle peut être utilisée pour les rejets dans tous les milieux, mais les données dont on dispose pour le secteur des eaux usées se limitent aux émissions atmosphériques de ces substances.
- La méthode par estimations techniques peut être fondée sur les principes d'efficacité d'élimination ou de transfert massique par le recours aux lois physiques et chimiques applicables.
- La méthode fondée sur l'estimation technique de l'efficacité d'élimination du traitement s'applique aux rejets de toutes les catégories de substances autres que les émissions atmosphériques. Les données disponibles pour le secteur des eaux usées sont cependant limitées aux métaux et aux substances organiques volatiles.
- La méthode par estimation technique fondée sur le transfert massique ne peut s'appliquer qu'aux émissions atmosphériques de substances organiques et inorganiques volatiles.

Tableau 2-2: Pertinence des méthodes d'estimation des rejets en fonction des caractéristiques de substances.

| Catégorie de substances | Voie de rejet | Méthode d'estimation des émissions | | | | |
|---------------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| | | | | | Calculs techniques | |
| | | Surveillance ou test | Bilan massique | Facteur d'émission | Efficacité d'élimination | Transfert massique |
| Métaux | Air | S.O. | a | S.O. | S.O. | S.O. |
| | Effluents | a | a | x | a | S.O. |
| | Boues | a | a | x | a | S.O. |
| | Solides non traités | a | a | x | a | S.O. |
| | Biosolides | a | a | x | a | S.O. |
| Substances organiques volatiles | Atmosphère | a | a | a | S.O. | a |
| | Effluents | a | a | x | a | S.O. |
| | Boues | a | a | x | a | S.O. |
| | Solides non traités | a | a | x | a | S.O. |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|------|---|------|------|------|
| | Biosolides | a | a | x | a | S.O. |
| Substances inorganiques volatiles | Atmosphère | a | a | a | S.O. | a |
| | Effluents | a | a | x | x | S.O. |
| | Boues | a | a | x | x | S.O. |
| | Solides non traités | a | a | x | x | S.O. |
| | Biosolides | a | a | x | x | S.O. |
| Substances non volatiles | Atmosphère | S.O. | a | S.O. | S.O. | S.O. |
| | Effluents | a | a | x | x | S.O. |
| | Boues | a | a | x | x | S.O. |
| | Solides non traités | a | a | x | x | S.O. |
| | Biosolides | a | a | x | x | S.O. |
| Substances particulières | Atmosphère | a | a | a | a | a |
| | Effluents | a | a | x | x | S.O. |
| | Boues | a | a | x | x | S.O. |
| | Solides non traités | a | a | x | x | S.O. |
| | Biosolides | a | a | x | x | S.O. |

Notes : a- possibilité d'application et données accessibles ou pouvant être obtenues
x- Aucune donnée
S.O. = Sans objet

2.5.3 Application pratique des méthodes de calcul

De façon générale, plus d'une méthode est utilisée à la fois pour l'estimation des rejets et des éliminations. Ainsi, la surveillance des concentrations de substances dans les biosolides permet aussi d'évaluer les rejets dans l'eau. Pour ce faire, il faut connaître l'efficacité d'élimination de votre installation ou utiliser les valeurs d'efficacité d'élimination présentées dans les publications scientifiques (ces valeurs sont présentées au **tableau 2-3** ci-dessous). On prévoit que l'extrapolation des données de surveillance, appuyée par des estimations techniques, constituera la méthode la plus couramment utilisée par le secteur des eaux usées pour l'évaluation des rejets dans l'eau et des éliminations des biosolides hors site.

Tableau 2-3: Efficacité d'élimination des polluants typiques des processus de traitement des eaux usées concernant certaines substances répertoriées dans l'INRP.

| Procédé de traitement | Azote ammoniacal | Azote inorganique | Sulfures | COV | Métaux |
|---|------------------|-------------------|----------|------|---------|
| Coagulation, floculation, filtration | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | 60-99 % |
| Sédimentation primaire | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | 0-60 % |
| Sédimentation après traitement biologique | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | 60-99 % |

| | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Sédimentation après traitement biologique avec ajout de produits chimiques aux influents | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | 60-99 % |
| Traitement aérobie classique | 0-20 % | 0-20 % | 90-99 % | 60-99 % | S.O. |
| Dénitrification biologique | 60-99 % | 60-99 % | 90-99 % | 60-99 % | S.O. |
| Lit bactérien à faible charge | 60-99 % | 0-20 % | 90-99 % | 60-99 % | S.O. |
| Lit bactérien à forte charge | 0-20 % | 0-20 % | 60-99 % | 60-99 % | S.O. |
| Traitement anaérobie | 0-20 % | 0-20 % | S.O. | 60-99 % | S.O. |
| Désinfection | 20-90 % | S.O. | 60-99 % | S.O. | S.O. |
| Extraction à l'air | 60-99 % | S.O. | 60-99 % | 60-99 % | S.O. |
| Adsorption sur charbon actif | 20-90 % | 0-20 % | 60-99 % | S.O. | 60-99 % |

Notes : S.O. - sans objet

Les facteurs d'émission pour le secteur des eaux usées se limitent essentiellement aux rejets atmosphériques.

Puisque nous disposons de peu de données sur la répartition des substances entre l'atmosphère, l'eau et les matières solides au cours du traitement des eaux usées, l'utilisation de facteurs d'émission pour les substances rejetées dans l'eau ou avec les matières solides s'avère limitée. Une expertise chimique ou technique particulière, ou une combinaison des deux, pourra être nécessaire à l'application des méthodes d'estimation technique fondées sur les principes du bilan massique. En l'absence d'autres méthodes d'estimation, cela devrait être fait lorsque les données font état de la présence de substances répertoriées dans l'INRP en quantités supérieures aux seuils de déclaration.

2.6 Calcul des quantités rejetées et éliminées

2.6.1 Introduction à l'évaluation des rejets et des éliminations

En ce qui concerne le secteur des eaux usées, il est nécessaire d'évaluer les rejets et les déversements de substances répertoriées dans l'INRP dans l'atmosphère, l'eau et le sol. En outre, le devenir des substances répertoriées dans l'INRP dans les boues et les biosolides doit être déclaré sous forme d'élimination hors site.

Deux scénarios, fondés sur les renseignements les plus courants et les substances déclarables, sont présentés ci-après pour le calcul des quantités rejetées et éliminées: rejets dans l'atmosphère fondés sur les facteurs d'émission et rejets dans l'eau et

éliminations hors site, fondés sur les données de surveillance des biosolides et de l'estimation technique.

2.6.2 Rejets dans l'atmosphère et facteurs d'émission

Dans ce cas, nous formulons l'hypothèse que l'on ne possède pas de données de surveillance des rejets dans l'atmosphère pour l'installation, mais que l'on dispose de certains renseignements sur les substances volatiles, obtenus de la surveillance des eaux usées brutes, des effluents ou des biosolides. À l'aide de la liste des substances présentées à l'étape 1 montrant le dépassement des seuils de déclaration:

- déterminez toutes les substances qui ont été rejetées dans l'atmosphère à l'aide du **tableau 2-1**;
- déterminez les procédés qui ont donné lieu à des émissions atmosphériques et les points du réseau collecteur émetteurs potentiels de telles émissions;
- déterminez les facteurs d'émission pour les procédés et les points du réseau collecteur définis. Vous pouvez, au besoin, utiliser les facteurs d'émission de l'usine entière pour les substances de votre liste. Autrement, choisissez des facteurs d'émission pour des composantes particulières de votre usine et de votre réseau collecteur;
- à partir des facteurs d'émission et des débits de votre installation, calculez les rejets dans l'atmosphère pour chaque source de rejet ainsi que le total des rejets atmosphériques pour chaque substance.

Si la première liste ne fait pas état de facteurs d'émission pour une substance, mais que les données de surveillance ou celles sur les rejets répertoriées dans l'INRP indiquent que la substance est sans doute présente dans votre installation en des quantités justifiant sa déclaration, vous devriez alors tenter d'en déterminer la volatilité et d'autres propriétés physiques, puis appliquer la méthode d'estimation technique pour en évaluer les rejets et les éliminations. Dans le cas des substances volatiles dont la volatilité est faible et pour lesquelles il n'y a pas de facteur d'émission, vous pouvez supposer que les rejets se limitent à l'eau et aux boues et biosolides.

2.6.3 Rejets dans l'eau et éliminations, fondés sur les données de surveillance des biosolides et d'estimation technique

Dans ce cas, nous formulons l'hypothèse que l'on dispose de données sur les substances répertoriées dans l'INRP dans l'installation par la surveillance des biosolides et que ces derniers sont transférés hors site aux fins d'élimination. Les lignes directrices concernant les exigences de déclaration à l'INRP des biosolides pour les installations d'épuration des eaux usées sont détaillées dans le guide de déclaration des biosolides

disponible dans la boîte à outils de l'INRP. À l'aide de la liste des substances présentées à l'étape 1 montrant le dépassement des seuils de déclaration:

- Déterminez toutes les substances qui ont été rejetées dans les boues à l'aide du **tableau 2-1**;
- déterminez les procédés qui donnent lieu à la production des boues et de biosolides;
- estimez le volume total de biosolides (ou de boues) produit annuellement pour votre installation. Il faut vous assurer que l'estimation du volume final porte sur les mêmes conditions de boues que les données de surveillance (p. ex., en poids sec) et que les unités de mesure sont compatibles avec celles des données de surveillance (p. ex., kg/t);
- à l'aide des concentrations des substances répertoriées dans l'INRP dans les biosolides, estimez l'élimination de ces substances correspondant aux biosolides transportés hors site. Pour chaque substance, reportez la quantité dans la catégorie « Élimination »;
- déterminez l'efficacité de traitement, des eaux usées vers les biosolides, des substances pouvant faire l'objet d'une déclaration. Ces valeurs peuvent être obtenues à partir des données de votre installation à l'aide du taux de production, du taux d'humidité et des variations de volume des boues, ainsi que des concentrations dans les eaux usées brutes. Vous pouvez également vous reporter aux valeurs des publications indiquées dans le **tableau 2-3** ci-dessus;
- à l'aide de l'efficacité d'élimination de la substance vers les matières solides du procédé, calculez la partie des substances demeurant dans les effluents;
- à l'aide du débit des effluents et de la proportion de la substance dans l'eau, calculez la quantité de substance rejetée dans l'eau chaque année.

2.6.4 Déclaration de la concentration de la substance rejetée dans les eaux de surface et estimation et déclaration des valeurs non détectées.

- Lorsqu'un rejet direct dans les eaux de surface est déclaré, la concentration moyenne annuelle (ppm) de la substance répertoriée à l'INRP présente dans l'effluent doit également être déclarée.
- Aux fins de déclaration à l'INRP, le problème des mesures inférieures à la limite de détection de la méthode (LDM) se produit dans plusieurs situations. La LDM est la plus petite concentration de la substance à analyser (c.-à-d., l'analyte) qui produit une réponse de l'instrument qu'on utilise et qui satisfait à tous les critères de détection et d'identification de l'analyte de la méthode d'essai donnée. Une indication selon laquelle la concentration d'une substance déclarable est inférieure à la LDM n'équivaut pas à déclarer que la substance n'est pas

présente. Si on sait qu'une substance est présente, il faut utiliser une concentration qui équivaut à la moitié de la LDM.

- Si, au cours de l'année, les mesures multiples de la concentration d'une substance prises dans un flux de procédé donné sont toutes inférieures à la LDM et que vous n'avez aucune autre raison de croire que la substance est présente, vous devez présumer que la concentration de cette substance dans ce flux de procédé est nulle. S'il y a lieu de croire que la substance est présente, il faut utiliser une valeur qui équivaut à la moitié de la LDM pour estimer le rejet.
- Si, au cours de l'année, certaines des multiples mesures de la concentration sont supérieures à la LDM et que certaines autres sont inférieures à la LDM, vous avez de bonnes raisons de présumer que la substance est présente. Pour les mesures indiquant une concentration inférieure à la LDM, vous devriez donc utiliser une valeur qui équivaut à la moitié de la LDM.
- Au moment d'utiliser la LDM pour estimer un rejet direct dans l'eau, la LDM doit également être déclarée.

2.6.5 Exemples de calculs

L'**annexe A, exemples 1, 2 et 3**, sont des exemples simples de calculs d'estimation des rejets par diverses méthodes visant à déterminer les rejets de substances répertoriées dans l'INRP pour le secteur des eaux usées. Vous trouverez d'autres exemples de calculs dans la Boîte à outils de l'INRP.

3 Chapitre trois

Conseils supplémentaires

3.1 Installations de collecte et de traitement des eaux usées de petite envergure

La déclaration à l'INRP est plus facile pour les installations dont le débit quotidien moyen est faible, car, pour la majorité des substances (substances de la partie 1A), les concentrations seuils dans les influents atteindront des niveaux de détection facilement détectables. Comme il est indiqué au chapitre 1 (section 1.6), une concentration de 2,7 ppm donne lieu à une accumulation de 10 tonnes lorsque le débit quotidien moyen est d'environ 10 000 m³. Par contre, si le débit moyen est de 27 300 m³/jour, les substances de la partie 1A doivent être présentes dans les eaux usées brutes à une concentration de 1 ppm pour devoir être déclarées.

Si votre installation satisfait au critère du débit quotidien minimal, suivez les étapes suivantes pour déterminer les substances que vous devez déclarer:

- pour votre débit quotidien moyen, calculez la concentration dans les influents qui donnera lieu à une masse accumulée correspondant aux seuils de déclaration des diverses catégories de substances (voir l'équation [Éq-1] de la section 1.6 pour calculer ces concentrations pour devoir déclarer vos débits);
- examinez vos données de surveillance pour définir les substances qui pourraient atteindre ces concentrations;
- examinez les renseignements relatifs aux rejets non résidentiels présents dans votre réseau (c.-à-d., les renseignements relatifs au Programme des déchets industriels ou aux ententes de conformité pour l'utilisation des égouts) afin de déterminer quelles substances d'origine non résidentielle pourraient se trouver en quantité suffisante. Le Répertoire des sources de contaminants dans les réseaux d'égouts municipaux (2004), élaboré par l'Association canadienne des eaux potables et usées (ACEPU) en collaboration avec ECCC, pourrait s'avérer utile pour cette évaluation.
- Examinez les déclarations antérieures de votre installation à l'INRP à l'aide de l'outil de recherche en ligne de la base de données de l'INRP pour voir les transferts de substances et les quantités transférées à votre système et à partir de votre système au cours des années précédentes. Les rejets dans les réseaux d'égouts sont déclarés comme transferts hors site pour traitement avant

élimination finale dans la catégorie des usines municipales d'épuration des eaux usées.

- consultez les données des publications des tableaux 1-2, 1-3 et 1-4 pour connaître les substances signalées dans les eaux usées et ainsi déterminer celles qui pourraient normalement être présentes en concentrations suffisantes pour donner lieu, selon votre débit, à une accumulation de quantités déclarables;
- à partir de cette information, choisissez une méthode appropriée pour l'évaluation des rejets, de la manière décrite dans le présent guide, et estimez les rejets de votre installation.

L'ammoniac total (c.-à-d., $\text{NH}_3 + \text{NH}_4^+$) et le phosphore (total) sont les principales substances que vous devriez devoir déclarer. Les autres substances sont fonction des caractéristiques particulières de votre installation et de votre collectivité. Les métaux dont le seuil de déclaration est faible (comme le mercure, le cadmium, le plomb, l'arsenic et le chrome hexavalent) peuvent facilement être présents en concentrations exigeant leur déclaration, surtout dans les collectivités à réseaux unitaires.

3.2 Déclaration du phosphore

Le phosphore total comprendrait le phosphore organique et inorganique, ainsi que le phosphore particulaire et dissous (y compris les phosphates ou le phosphore réactif soluble). Il n'y a pas de numéro de registre CAS particulier pour cette substance et il ne comprend pas le phosphore (jaune ou blanc) pour lequel il existe un seuil de déclaration distinct à l'INRP. Le phosphore est présent dans de nombreux produits industriels et composés chimiques. La Directive sur le phosphore de l'INRP énumère certains d'entre eux qui peuvent envoyer leurs effluents à votre installation.

Le secteur des eaux usées municipales est considéré comme étant la source de rejet principale de phosphore total, puisque les usines d'épuration des eaux usées fournissent la majorité du phosphore disponible aux plans d'eau de surface. On estime qu'un adulte normal excrète de 1,3 à 1,5 g de phosphore quotidiennement. De plus, un grand nombre de secteurs industriels (dont certains sont énumérés dans la Directive sur le phosphore de l'INRP) utilisent le phosphore et les phosphates comme ingrédients actifs dans les produits finis, substances qui sont ensuite transférées dans les systèmes municipaux d'eaux usées. Parmi ces secteurs industriels, mentionnons notamment la fabrication des produits suivants : engrais, détergents, pâtes et papiers, produits alimentaires, dont les produits laitiers, la viande et les produits de boulangerie, et les boissons gazeuses, ainsi que la fabrication de matériaux ignifuges, de plastifiants, de liquides hydrauliques, de dentifrices et de produits pharmaceutiques.

Parmi les composés contenant du phosphore utilisés dans la fabrication de tels produits finis, notons : le phosphate bibasique de potassium, le dihydrate de phosphate dibasique de sodium, le phosphate dicalcique et tricalcique, le phosphate monopotassique, le phosphate monocalcique et le pyrophosphate disodique, le monophosphate d'ammonium/diphosphate d'ammonium, le tripolyphosphate de potassium, le tripolyphosphate de sodium, l'hexamétaphosphate de sodium, le pyrophosphate acide de sodium, le monofluorophosphate de sodium et le phosphate de diammonium, le phosphate double d'aluminium et de sodium, le phosphate tricalcique, le phosphate trisodique, le pyrophosphate tétrasodique/le phosphate disodique anhydre, le dodécahydrate de phosphate trisodique, etc. L'utilisation des composés contenant du phosphore est également très répandue dans les centrales thermiques à vapeur pour contrôler l'étanchéité des chaudières en raison de la dureté de l'eau.

Certains systèmes de traitement sont nécessaires pour éliminer des rejets le phosphore excédentaire qui risquerait de provoquer l'eutrophisation du plan d'eau récepteur. La réussite de l'élimination du phosphore dépend des technologies de traitement utilisées (p. ex., traitement biologique, précipitation chimique). Une enquête réalisée en 2001 par l'ACEPU a révélé que l'efficacité d'élimination du phosphore des usines d'épuration des eaux usées se situait en moyenne à 77,6 %.

L'évaluation de la présence de phosphore et de phosphates dans les eaux usées brutes en fonction du volume et de la concentration confirmerait probablement l'atteinte de niveaux exigeant la production d'une déclaration. Comme c'est le cas pour d'autres substances répertoriées dans l'INRP, les exigences en matière de déclaration du phosphore s'appliqueraient aux rejets dans tous les milieux. Par conséquent, le phosphore présent dans les boues d'égout transportées hors site sera déclaré dans la catégorie des substances éliminées, en plus d'avoir fait l'objet d'une déclaration relative aux effluents d'eaux usées ou autrement comme déversement.

Un exemple de calcul visant la déclaration du phosphore (total) est fourni dans l'exemple 4 de l'**annexe A**.

4 Chapitre quatre

Qualité des données

4.1 Estimations de la qualité des données

Le cadre de gestion de la qualité des données de l'INRP permet de fournir des données de grande qualité qui répondent aux besoins des utilisateurs finaux. Il définit la qualité des données selon sept éléments: 1) pertinence, 2) exactitude, 3) fiabilité, 4) exhaustivité, 5) compréhensibilité, 6) accessibilité et 7) actualité.

En vue de répondre aux attentes du cadre de gestion de la qualité des données de l'INRP, les installations déclarantes doivent s'assurer que la qualité des renseignements déclarés est pertinente, exacte et complète. La présente section vise à aider les déclarants à choisir les données à utiliser lorsqu'ils produisent une déclaration à l'INRP quand plusieurs sources de données et de multiples méthodes d'estimation sont accessibles, comme celles décrites à la section 2.5.

Habituellement, chaque calcul des rejets doit comprendre une quantification ou une qualification de l'incertitude de l'estimation. Aux fins du présent guide, cette qualification des données est appelée « qualité des données ». Cette approche contribuera plus particulièrement à l'évaluation des éléments d'exactitude et de fiabilité (c.-à-d. que plus la qualité des données est élevée, plus l'exactitude et la fiabilité du calcul des rejets de substances sont grandes).

4.1.1 Qualité des données la « mieux cotée »

- Test à la source et résultats de la surveillance : Les données de la plus haute qualité sont obtenues par les estimations des taux de rejet propres au site, par les tests et la surveillance des rejets de substances au cours d'une période donnée.
- Bilan massique : Une technique de bilan massique peut être envisagée pour fournir une estimation de la qualité de données la plus élevée des données si:
 - 100% du bilan matière est pris en compte (p. ex., 100% émis dans l'atmosphère);
 - il est raisonnable de supposer que les contaminants ne subiront pas de transformation chimique lors de leur passage dans la source ou le procédé;
 - les renseignements sur l'utilisation des matières ont été validés (p. ex., par des registres des achats et des stocks, la surveillance des procédés, etc.)

4.1.2 Qualité des données «supérieure à la moyenne»

- Facteurs d'émission: Estimations des taux d'émission élaborées à partir d'essais effectués sur un nombre modéré à élevé de sources. Les données d'essai proviennent généralement d'un grand nombre d'installations choisies au hasard dans l'industrie où les catégories de sources sont suffisamment précises pour minimiser la variabilité afin d'obtenir des estimations des taux d'émission de qualité supérieure à la moyenne.
- Calculs d'ingénierie: Les estimations des taux de rejet de substances dérivées de principes scientifiques et techniques fondamentaux et/ou des données empiriques pertinentes peuvent être considérées comme des estimations de qualité supérieure à la moyenne si la technique d'estimation reflète étroitement les données de surveillance historiques.
- Bilan massique: Une technique de bilan massique peut être envisagée pour fournir une estimation de la qualité de données supérieure à la moyenne si:
 - 100% du bilan matière est pris en compte;
 - il est raisonnable de supposer que les substances ne subiront pas une transformation chimique par la source ou le procédé.

4.1.3 Qualité des données «moyenne»

- Calculs d'ingénierie/jugement: Les estimations du taux de rejet de substances dérivées de principes scientifiques et techniques fondamentaux et/ou des données empiriques pertinentes peuvent être considérées comme des données de qualité moyenne.
- Tests à la source ou surveillance sous une condition d'opération précise: Estimations des rejets de substances provenant de tests à la source lorsque les tests ne portent que sur une seule condition d'opération précise. On s'attend à ce que ces tests fournissent des données de qualité moyenne.

Il peut y avoir des moments où des changements doivent être apportés au processus d'évaluation des substances à déclarer. Cela peut provenir de la mise à jour des facteurs d'émission ou de changements dans les conditions du site qui nécessitent une approche différente pour l'estimation des rejets de substances. De tels changements doivent être traités efficacement par la tenue d'un registre des changements et la prise en compte de ces changements dans les rapports présentés à ECCC. Le registre des modifications doit clairement indiquer l'échéancier et la raison d'être de ces modifications. En outre, pour s'assurer que le maintien de l'intégrité technique des présentations, les rejets de substances déclarés doivent être comparés à ceux d'au moins trois années de déclaration antérieures. Les valeurs des rejets de substances qui diffèrent de plus de

10% par rapport aux années précédentes doivent être examinées attentivement et notées dans votre déclaration à l'INRP.

Lors de la déclaration des rejets, des éliminations et des transferts de substances répertoriées dans l'INRP, le système de déclaration en ligne d'ECDC demande également des commentaires sur les motifs des changements apportés aux quantités de l'exercice précédent. Ces commentaires doivent refléter la justification des anomalies relevées, comme des détails sur les activités de l'installation, la façon dont la substance est utilisée et les méthodes utilisées pour calculer les quantités déclarées. Ceux-ci peuvent aider les utilisateurs de données à mieux comprendre le contexte des chiffres qui sont déclarés pour les rejets, les éliminations, les déversements et les transferts.

Bibliographie

Ariba Shah and Shirley Anne Smyth. Alkylphenols in Canadian Municipal Wastewater and Biosolids. CMP Research and Monitoring Section, Science and Risk Assessment Directorate, Environment Canada. April 2013.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Review of the State of Knowledge of Municipal Effluent Science and Research - Review of Effluent Substances. June, 2005.

Association canadienne des eaux potables et usées (ACEPU). Directory of Contaminants Entering Municipal Sewer Systems. Ottawa, September 2004.
<http://www.cwwa.ca/Contaminants/Index.asp>

Association canadienne des eaux potables et usées (ACEPU). National Survey of Wastewater Treatment Plants. Ottawa, June 14, 2001.

Environnement et Changement climatique Canada. Guide de déclaration à l'inventaire national des rejets de polluants.

Environnement et Changement climatique Canada. Chemical Management Program, Monitoring & Surveillance. 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012 and 2018 metals in wastewater treatment plants sampling campaigns, Internal Report.

Environnement et Changement climatique Canada. Hydrogen Sulfide (CAS No. 7783-06-4) in Canadian Municipal Wastewater. September 2015.

P. Guerra, M. Kim, S. Telsic, M. Alaei, S.A. Smyth. Bisphenol-A removal in various wastewater treatment processes: Operational conditions, mass balance, and optimization, *Journal of Environment Management*, 152, p. 192-200, 2015.

Metcalf & Eddy, AECOM. Wastewater Engineering Treatment and Resource Recovery. 5th Edition, 2014. McGraw Hill Education.

Shirley Anne Smyth and Eraj Gilani. Hydrogen Sulfide (CAS No. 7783-06-4) in Canadian Municipal Wastewater, CMP Research and Monitoring Section Science and Risk Assessment Directorate, Environment Canada.

Shirley Anne Smyth, Steven Teslic, and Scott Alexander. Occurrence and Fate of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHS) including Quinoline in Municipal Wastewater Treatment Systems. CMP Research and Monitoring Section Science and Risk Assessment Directorate, Environment Canada. Internal report, May 2014.

* Des documents bibliographiques supplémentaires sont répertoriés séparément dans la boîte à outils de l'INRP.

Annexe A – Exemples de calcul

Exemple de calcul no 1 –

Pour déterminer les rejets d'ammoniac dans l'eau à l'aide des données de contrôle

L'installation de traitement des eaux usées mesure une concentration d'ammoniac de 29 mg/L dans l'affluent d'eaux usées et une moyenne de 5,2 mg/L d'ammoniac dans son effluent d'eaux usées.

Le volume quotidien d'eaux usées traitées par l'installation est de 25 000 m³/j

L'installation atteint le volume seuil de $\geq 10\,000$ m³/j

1 mètre cube = 1 000 L

25 000 m³/j x 1 000 = 25 000 000 L/j

Ammoniac (affluent) 29 mg/L x 25 000 000 L/j x 365 j/an x 10⁻⁹ tonnes/mg = 265 tonnes/an

Cette substance atteint le seuil de quantité massique (> 10 tonnes/an)

Par conséquent, l'installation doit déclarer l'ammoniac

Rejet d'ammoniac dans l'eau 5,2 mg/L x 25 000 000 L/j

= 130 000 000 mg/j x 365 j/an

= 47 450 000 000 mg/an ou 47,45 tonnes/an

Exemple de calcul no 2 –

Pour déterminer la quantité des rejets annuels de cuivre dans les boues d'un procédé de traitement d'eaux usées à l'aide d'estimation technique

Un processus de floculation chimique donne lieu au traitement de 100 000 m³/j d'eaux usées dont la concentration de cuivre dans les affluents est de 0,3 ppm. L'installation est exploitée 365 jours par année. Le cuivre est retiré des eaux usées par floculation chimique et les boues épaissies sont transportées hors site pour être enfouies. L'efficacité de la floculation chimique pour les métaux lourds est de l'ordre de 60 à 100 % (voir le tableau 2-3 ci-dessus). On suppose une efficacité moyenne de 80 % pour le procédé; elle est utilisée pour le calcul de la quantité de cuivre retirée et emprisonnée dans les boues :

$$\begin{aligned} R_{\text{boues}} &= C_i \times Q \times t_{\text{exp}} \times f_{\text{elim}} \times 10^{-6} \text{ tonnes/g} \\ &= 0,3 \text{ g/m}^3 \times 100\,000 \text{ m}^3/\text{j} \times 365 \text{ j/an} \times 0,8 \times 10^{-6} \text{ tonnes/g} \\ &= 8,76 \text{ tonnes/an} \end{aligned}$$

où

E_{boues} = rejets annuels dans le sol, tonne/an

C_i = 0,3 g/m³ (concentration de cuivre dans les affluents)

Q = 100 000 m³/j (volume quotidien d'eaux usées traitées)

t_{exp} = 365 j/an (jours d'exploitation pendant une année de déclaration)

f_{elim} = 80 % (efficacité de traitement)

Exemple de calcul no 3 –

Pour déterminer les rejets de cuivre dans l'eau résultant d'un processus de floculation chimique à l'aide du calcul du bilan massique

L'installation traite quotidiennement un volume d'eaux usées de 100 000 m³/j; concentration de cuivre dans les affluents de 0,3 g/m³; et 8,76 tonnes/an de cuivre rejeté au sol (tel que déterminé par le calcul technique du deuxième exemple ci-dessus). Puisque le procédé de traitement chimique de l'effluent s'ouvre sur deux voies de rejet, l'effluent et les boues épaissies, le cuivre rejeté dans l'eau réceptrice en tant qu'effluent est calculé de la façon suivante :

$$\begin{aligned} E_{\text{eff}} &= M_{\text{intrants}} - M_{\text{extrants}} \\ &= C_i \times Q \times t_{\text{exp}} \times 10^{-6} \text{ tonne/g} - E_{\text{boues}} \\ &= (0,3 \text{ g/m}^3 \times 100\,000 \text{ m}^3/\text{j} \times 365 \text{ j/an}) \times 10^{-6} \text{ tonnes/g} - 8,76 \text{ tonne/an} \\ &= 10,95 \text{ tonnes/an} - 8,76 \text{ tonnes/an} \\ &= 2,19 \text{ tonnes/an} \end{aligned}$$

Exemple de calcul no 4 –

Pour déterminer le rejet et le transfert annuels de phosphore d'une installation d'épuration d'eaux usées par un mode d'élimination biologique des nutriments (EBN)

Une installation d'épuration d'eaux usées utilise un processus d'élimination biologique des nutriments et traite quotidiennement 50 000 mètres cubes d'eaux usées. L'efficacité du traitement du phosphore est estimée à 95 %. Les eaux usées brutes présentent une concentration de phosphore moyenne totalisant 13,2 mg/L. L'installation déverse les eaux usées traitées dans un plan d'eau récepteur et mesure une moyenne de 0,6 mg/L de phosphore dans son effluent d'eaux usées. L'installation fonctionne 365 jours par année.

Le volume quotidien d'eaux usées traitées par l'installation est de 50 000 m³/j

L'installation atteint le volume seuil de ≥ 10 000 m³/j

1 mètre cube = 1 000 L

50 000 m³/j x 1 000 = 50 000 000 L/j

Phosphore (affluent) 13,2 mg/L x 50 000 000 L/j x 365 jours/an x 10⁻⁹ tonnes/mg
= 240,9 tonnes/an

Cette substance atteint la quantité massique limite (>10 tonnes/an)

Par conséquent, l'installation doit déclarer le phosphore

L'installation d'épuration d'eaux usées utilisant un processus d'EBN produit généralement deux flux de rejet et un flux de transfert. Les deux flux de rejet comprennent les émissions dans l'atmosphère et l'évacuation dans l'effluent; le flux de transfert comprend les biosolides. Puisque tous les biosolides produits sont transférés en vue du traitement hors site, aucun rejet au sol n'est pris en considération.

Les quantités de phosphore dans l'effluent et dans les boues du processus d'épuration d'eaux usées peuvent être estimées à l'aide des données de contrôle et de la méthode fondée sur l'efficacité de traitement, respectivement.

$$\begin{aligned} E_{\text{effluent}} &= C_{\text{effluent}} \times Q \times t_{\text{exp}} \times 10^{-9} \text{ tonnes/mg} \\ &= 0,6 \text{ mg/L} \times 50\,000\,000 \text{ L/j} \times 365 \text{ j/an} \times 10^{-9} \text{ tonnes/mg} \\ &= 10,9 \text{ tonnes/an} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E_{\text{boues}} &= C_i \times Q \times t_{\text{exp}} \times f_{\text{élim}} \times 10^{-9} \text{ tonnes/mg} \\ &= 13,2 \text{ mg/L} \times 50\,000\,000 \text{ L/j} \times 365 \text{ j/an} \times 0,95 \times 10^{-9} \text{ tonnes/mg} = 228,9 \text{ tonnes/an} \end{aligned}$$

où

$$\begin{aligned} E_{\text{effluent}} &= \text{rejet annuel de phosphore dans l'eau, tonne/an} \\ E_{\text{boues}} &= \text{quantité annuelle de phosphore dans les boues, tonne/an} \\ C_{\text{effluent}} &= 0,6 \text{ mg/L (concentration de phosphore dans l'effluent d'eaux usées)} \\ C_i &= 13,2 \text{ mg/L (concentration de phosphore dans l'affluent d'eaux usées)} \\ Q &= 50\,000 \text{ m}^3/\text{j (volume quotidien d'eaux usées traitées)} \\ t_{\text{exp}} &= 365 \text{ j/an (jours d'exploitation pendant une année de déclaration)} \\ f_{\text{élim}} &= 95 \% \text{ (efficacité de l'élimination du phosphore)} \end{aligned}$$

En l'absence de renseignements concernant les facteurs d'émission dans l'atmosphère, les rejets annuels du phosphore dans l'atmosphère (bruts) E_{air} sont déterminés par l'équation du bilan massique :

$$E_{\text{eff}} + E_{\text{boues}} + E_{\text{air}} + E_{\text{transformé}} = C_i \times Q \times t_{\text{exp}} \times 10^{-9} \text{ tonnes/mg}$$

Posant l'hypothèse que la quantité de phosphore transformé dans le cadre du processus d'EBN est négligeable,

$$\begin{aligned} E_{\text{air}} &= C_i \times Q \times t_{\text{exp}} \times 10^{-9} \text{ tonnes/mg} - (E_{\text{eff}} + E_{\text{boues}} + E_{\text{transformé}}) \\ &= 240,9 \text{ tonnes/an} - (10,9 \text{ tonnes/an} + 228,9 \text{ tonnes/an} + 0) \\ &= 1,1 \text{ tonnes/an} \end{aligned}$$

Annexe B – Questions fréquentes

Quelles substances dois-je déclarer?

Selon les concentrations d'ammoniac et de phosphore (total) habituellement présentes dans les affluents, toutes les installations ayant atteint le seuil de débit quotidien moyen minimal devront déclarer des rejets d'ammoniac et de phosphore (total). En principe, les plus petites installations qui atteignent le seuil de débit minimal (10 000 mètres cubes par jour) devront déclarer les substances de la partie 1A qui se retrouvent dans les affluents à une concentration approximative de 2,7 mg/L. Les substances de la partie 1B devraient faire l'objet d'une évaluation individuelle visant à déterminer si elles sont présentes en quantités suffisantes. Dans le cas des installations plus importantes, il faut déterminer les substances à déclarer à partir de calculs fondés sur les renseignements disponibles, tel que décrit de façon plus détaillée dans le présent guide.

Comment dois-je utiliser les données de surveillance lorsque certaines lectures sont inférieures à la limite de détection et d'autres lectures supérieures à cette limite?

La réponse à cette question est fournie sous la section 2.6 et dans le Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants, sous l'en-tête Méthode d'estimation.

Puis-je obtenir des renseignements sur les rejets dans mon réseau d'égouts à partir de la base de données de l'INRP?

Les installations déclarantes à l'INRP qui transfèrent des substances déclarables vers une installation d'épuration des eaux usées sont tenues d'en déclarer les quantités à l'INRP. Cette information est indiquée dans la base de données de l'INRP pour votre collectivité en tant que transferts vers l'usine municipale d'épuration des eaux usées (UME). Vérifiez chaque installation reliée à votre réseau afin de déterminer si elle a déclaré des transferts de substances dans la catégorie UME.

L'an dernier, j'ai déclaré des dioxines et des furannes et je vois que le présent guide ne traite pas de ces substances. Pourquoi?

Les dioxines et les furannes, comme l'hexachlorure de benzène (HCB), sont des substances de la partie 3 qui ne font pas l'objet d'une déclaration de la part des installations de traitement ou de collecte des eaux usées. Ces substances ont déjà été

déclarées par certaines installations d'épuration, mais l'INRP ne l'exige pas. Elles doivent toutefois être déclarées notamment lorsqu'il y a incinération de boues d'épuration.

Je dirige une petite installation d'épuration des eaux usées de source principalement résidentielle. Quelle est la manière la plus simple d'en faire la déclaration?

Voir la section 3.1 du présent guide.

Notre collectivité est desservie par deux installations de collecte et de traitement d'eaux usées distinctes situées de part et d'autre d'un cours d'eau. Devons-nous évaluer individuellement les débits de chaque installation?

Les installations divisées par un cours d'eau ou par un autre plan d'eau sont jugées voisines si elles fonctionnent comme une seule installation intégrée pour la collectivité. Le seuil relatif au débit doit s'appliquer à l'ensemble des installations, mais chaque installation doit présenter une déclaration, à l'exception des installations sans usine d'épuration (dans ce cas, une seule déclaration est préparée pour l'ensemble des installations).

Plusieurs installations de collecte et de traitement desservent des collectivités au sein de notre municipalité régionale regroupée. Devons-nous utiliser le débit total de toutes les installations de la municipalité régionale?

Les seuls débits pouvant être réunis sont ceux des installations ou des groupes de sous-installations contigus ou voisins. Si des installations desservent des collectivités distinctes au sein de la municipalité régionale, vous pouvez les traiter de façon distincte.

Les boues d'épuration de l'une de nos usines d'épuration sont pompées par une conduite de refoulement vers une autre usine d'épuration. Comment devons-nous déclarer les quantités de substances présentes dans les boues?

À moins que l'usine réceptrice n'ait été construite qu'à la seule fin de traiter les boues qui y sont transférées, déclarez la quantité de substances comme un transfert hors site vers une UME.

Notre ville est desservie par trois installations de collecte et de traitement d'eaux usées. Leurs débits sont de 7 500, 8 200 et 9 000 m³/jour respectivement. Pris individuellement, le débit de chacune des installations n'atteint pas le seuil de déclaration. Devons-nous présenter une déclaration?

Si les zones desservies sont voisines, même si elles sont séparées par un cours d'eau ou un autre plan d'eau, et si les installations fonctionnent comme une installation intégrée unique pour votre ville, vous devez alors utiliser le débit total de 24 700 m³/jour, lequel est supérieur au seuil de 10 000 m³/jour. Une déclaration distincte doit être faite pour chaque installation.

Dois-je désormais surveiller un plus grand nombre de substances aux fins d'une déclaration à l'INRP?

Non. L'INRP n'exige pas de surveillance supplémentaire, mais les déclarants doivent faire preuve de diligence raisonnable et utiliser les renseignements qu'ils peuvent raisonnablement obtenir pour leur déclaration.

Nous donnons l'exploitation de notre installation municipale d'épuration en sous-traitance à une société privée. Qui doit présenter la déclaration à l'INRP?

L'avis de l'INRP exige que le propriétaire ou l'exploitant d'une installation fournisse les renseignements à Environnement et Changement climatique Canada. On s'attend à ce que l'exploitant recueille les renseignements, car c'est celui qui connaît le mieux les activités courantes. Toutefois, en cas de non-conformité, les deux parties feront l'objet de mesures d'application.

Comment s'appliquent le seuil de concentration de 1 % et le seuil FPU au secteur des eaux usées?

En ce qui a trait aux substances de la partie 1A, si votre installation fabrique, prépare ou utilise d'une autre manière 10 tonnes ou plus de cette substance à une concentration massique de 1 % ou plus, ou toute concentration en tant que sous-produit, alors vous

pourriez devoir présenter une déclaration. L'INRP a déterminé que les substances qui arrivent à l'affluent sont traitées de façon fortuite avec les eaux usées et sont par conséquent considérées comme des sous-produits du traitement. Selon ce raisonnement, le seuil de concentration de 1 % ne s'appliquerait pas; vous ne devez produire une déclaration que si cette substance excède le seuil précis FPU.

Notre installation a produit de la boue pendant les procédés de traitement d'eaux usées. Par la suite, les boues d'égout ont été stabilisées sous forme de biosolides en vue de leur application au sol. Devons-nous déclarer les substances contenues dans les biosolides? N'est-il pas vrai que les biosolides sont considérés comme un produit sans importance destiné à l'agriculture, plutôt qu'un déchet à éliminer, et que, par conséquent, les biosolides devraient être soustraits aux exigences en matière de déclaration?

Environnement et Changement climatique Canada continue à considérer que les biosolides sont un sous-produit du processus de traitement des eaux usées (c.-à-d. Des déchets) et doivent donc être déclarés comme transfert pour élimination. Par conséquent, les installations de traitement des eaux usées doivent continuer de déclarer les substances de l'INRP dans les biosolides. L'installation doit suivre le Guide de déclaration des biosolides disponible dans la boîte à outils de l'INRP.

De quelle façon doit-on déterminer les métaux contenus dans les biosolides afin de calculer s'ils excèdent le seuil de déclaration?

Le tableau 1-3 du présent guide présente les exigences en matière de déclaration. Vous devez tenir compte du fait que la quantité de boues produites augmentera proportionnellement au volume d'eaux usées traitées.

Une station de production d'eau potable qui ajoute du chlore à l'eau puis distribue cette eau à ses clients aux fins de consommation et d'utilisation doit-elle envisager de présenter une déclaration?

Oui, une station de production d'eau potable est considérée comme une installation de traitement d'eau potable et non comme une installation d'épuration d'eaux usées. Elle doit présenter une déclaration si elle atteint les seuils visant les 20 000 heures travaillées et les quantités par substances.