

**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE LA LUTTE CONTRE  
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES,  
DE LA FAUNE ET DES PARCS**

# **Mode de conservation des échantillons de sols**

**DR-09-02**

**2023-03-10**

### **Coordination et rédaction**

Cette publication a été réalisée par la Direction générale de la coordination scientifique et du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (DGCSCEAEQ) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Elle a été produite par la Direction des communications du MELCCFP.

### **Renseignements**

Téléphone : 418 521-3830  
1 800 561-1616 (sans frais)

Télécopieur : 418 646-5974

Formulaire : [www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/reenseignements.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/reenseignements.asp)

Internet : [www.environnement.gouv.qc.ca](http://www.environnement.gouv.qc.ca)

### **Pour obtenir un exemplaire du document :**

Direction générale de la coordination scientifique et du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

675, boul. René-Lévesque Est, 4<sup>e</sup> étage, boîte 23  
Québec (Québec) G1R 5V7  
Téléphone : 418 521-3848

Ou

Visitez notre site Web : [www.environnement.gouv.qc.ca](http://www.environnement.gouv.qc.ca)

Dépôt légal – 2023

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-93842-2 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec – 2023

# Table des matières

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introduction</b>   | <b>4</b>  |
| <b>1. Tableaux de conservation</b>  | <b>5</b>  |
| Tableau 1 : Délai de conservation, type de contenant et quantité d'échantillons de sols pour les paramètres de la biologie et microbiologie | 5         |
| Tableau 2 : Délai de conservation, type de contenant et quantité d'échantillons de sols pour les paramètres de la chimie inorganique        | 6         |
| Tableau 3 : Délai de conservation, type de contenant et quantité d'échantillons de sols pour les paramètres de la chimie organique          | 8         |
| <b>2. Légende</b>   | <b>10</b> |

## Introduction

Ce document présente les différents modes de conservation des échantillons requis pour l'analyse de paramètres dans les sols, mentionnés dans les divers règlements, politiques ou guides du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Il définit de façon générale les quantités d'échantillons suggérées, les types de contenants à utiliser et les délais de conservation entre le prélèvement et l'analyse.

En plus des dispositions spécifiques qui sont décrites dans les tableaux du présent document, les considérations suivantes s'appliquent :

- Après l'échantillonnage, il est important de réduire au minimum le temps entre l'échantillonnage et l'envoi des échantillons au laboratoire pour assurer leur intégrité.
- Aucun agent de préservation n'est requis pour la conservation des échantillons de sols.
- Tous les échantillons doivent être transportés dans une glacière adéquatement isolée. Il est nécessaire d'ajuster le nombre, le volume et la position des agents réfrigérants (congelés) en fonction du nombre, de la masse et de la température initiale des échantillons de façon à les refroidir sans les geler.
- Selon le type de contenant, le volume à prélever et le délai de conservation, il est possible d'utiliser un seul contenant pour regrouper certains paramètres. À ce propos, veuillez communiquer avec le laboratoire.
- Pour les échantillons solides de matières résiduelles fertilisantes, il faut se référer au DR-12-MRF-02.
- Pour les échantillons solides de matières dangereuses ou de matières résiduelles, on doit se référer au DR-09-01.
- Pour les échantillons de sédiments, il faut se référer au *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments* (MDDELCC et ECCC, 2016), ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Environnement et Changement climatique Canada, 2016, 62 pages + annexes.

# 1. Tableaux de conservation

**Tableau 1 :** Délai de conservation, type de contenant et quantité d'échantillons de sols pour les paramètres de la biologie et microbiologie

| Paramètre  | Contenant | Quantité suggérée (kg) | Délai de conservation réfrigérée (environ 4 °C) | Délai de conservation congelée (inférieure à -15 °C) en jours | Commentaire   |
|--|-----------|------------------------|---|---|---|
| Inhibition germination croissance orge (test 100 %)        | PPL, SP   | 3,00                   | 45 jours  | Ne s'applique pas.  | Tamisé à 4 mm, sinon prévoir une quantité suffisante pour atteindre 3 kg une fois tamisé.             |
| Létalité chez le vers de terre (test 100 %)                | PPL, SP   | 2,00                   | 45 jours  | Ne s'applique pas.  | Tamisé à 4 mm, sinon prévoir une quantité suffisante pour atteindre 2 kg une fois tamisé.             |
| Essai de toxicité sur la bactérie luminescente (Microtox®) | P, SP     | 0,25                   | 45 jours  | Ne s'applique pas.  | Tamisé à 4 mm, sinon prévoir une quantité suffisante pour atteindre 0,25 kg une fois tamisé.          |
| Coliformes totaux  | SPS       | 0,1                    | 48 heures                                       | Ne s'applique pas.  | S'il est demandé, ce paramètre doit être demandé conjointement avec <i>E.coli</i> et/ou entérocoques. |
| Entérocoques   | SPS       | 0,1                    | 48 heures                                       | Ne s'applique pas.  |   |
| <i>Escherichia coli</i>                                    | SPS       | 0,1                    | 48 heures                                       | Ne s'applique pas.  |   |

**Tableau 2 :** Délai de conservation, type de contenant et quantité d'échantillons de sols pour les paramètres de la chimie inorganique

| Paramètre                  | Contenant | Quantité suggérée (kg) | Délai de conservation réfrigérée (environ 4 °C) en jours | Délai de conservation congelée (inférieure à -15 °C) en jours <sup>1</sup> | Commentaire  |
|----------------------------|-----------|------------------------|--|--|--|
| Anions disponibles         | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Azote ammoniacal           | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Azote total Kjeldahl       | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Capacité de neutralisation | P, T, V   | 0,25                   | 180  |  | Le minimum requis est de 80 g après tamisage à 100 mesh. |
| Carbone organique total    | T, V      | 0,10                   | 28   |  |  |
| Cyanure disponible         | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Cyanures totaux            | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Granulométrie              | P, T, V   | 1,00                   | 180  |  |  |
| Liquide libre              | P, T, V   | 0,50                   | 180  |  |  |
| Masse volumique            | P, T, V   | 0,20                   | 180  |  |  |
| Matière organique          | P, T, V   | 0,10                   | 28   |  |  |
| Mercuré                    | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Métaux assimilables        | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Métaux extractibles        | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Métaux lixiviés            | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Perte de poids             | P, T, V   | 0,10                   | 28   | Ne s'applique pas.   |  |
| pH                         | P, T, V   | 0,20                   | 180  |  |  |
| Phosphore inorganique      | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |
| Phosphore total            | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |  |

| Paramètre                       | Contenant | Quantité suggérée (kg) | Délai de conservation réfrigérée (environ 4 °C) en jours | Délai de conservation congelée (inférieure à -15 °C) en jours <sup>1</sup> | Commentaire |
|---------------------------------|-----------|------------------------|--|--|-------------|
| Potentiel acidogène             | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |             |
| Potentiel de génération d'acide | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |             |
| Pouvoir neutralisant            | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |             |
| Siccité                         | P, T, V   | 0,10                   | 28   | Ne s'applique pas.   |             |
| Soufre total                    | P, T, V   | 0,10                   | 180  |  |             |

<sup>1</sup> Pour les paramètres inorganiques, la congélation n'est pas contre-indiquée, mais ne prolonge pas les délais de conservation mentionnés dans ce tableau.

**Tableau 3** : Délai de conservation, type de contenant et quantité d'échantillons de sols pour les paramètres de la chimie organique

| Paramètre  | Contenant | Quantité suggérée (kg) | Délai de conservation réfrigérée (environ 4 °C) en jours | Délai de conservation congelée (inférieure à -15°C) en jours | Commentaire  |
|--|-----------|------------------------|--|--|--|
| 1,4-Dioxane  | VB        | 0,20                   | 28   | 180  |  |
| Alcools  | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Biphényles polychlorés   | VB        | 0,10                   | 14   | 180  | Un délai de conservation réfrigérée de 180 jours est acceptable également.   |
| Bisphénols, triclosan et triclocarban  | VB        | 0,25                   | 14   | 180  |  |
| Caractérisation organique  | VA        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Chlorobenzènes   | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Composés organiques semi-volatils  | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Composés organiques volatils échantillonnés avec méthanol – méthode à préconiser | VM        | 0,01                   | 14   | Ne s'applique pas.   | Prélever 2 contenants avec méthanol + 1 contenant de 125 ml en verre rempli à ras bord (% H <sub>2</sub> O ou ancienne méthode). |
| Composés organiques volatils échantillonnés en pot                               | VB        | 0,125                  | 14   | 28   | Remplir à ras bord.  |
| Composés perfluorés  | P         | 0,10                   | 21   | 180  |  |
| Composés phénoliques   | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Dioxines et furanes chlorés  | VA        | 0,10                   | 14   | 180  | Un délai de conservation réfrigérée de 180 jours est acceptable également.   |



| Paramètre  | Contenant | Quantité suggérée (kg) | Délai de conservation réfrigérée (environ 4 °C) en jours | Délai de conservation congelée (inférieure à -15°C) en jours | Commentaire  |
|--|-----------|------------------------|--|--|--|
| Formaldéhyde   | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Glycols  | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Glyphosate et AMPA   | VB, P     | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et HAP alkylés | VA        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)                         | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Hydrocarbures pétroliers volatils (C6 à C10)                 | VM        | 0,01                   | 14   | Ne s'applique pas.   | Prélever 2 contenants avec méthanol + 1 contenant de 125 ml en verre rempli à ras bord (% H <sub>2</sub> O ou ancienne méthode). |
| Hydrocarbures par fractions F2-F3-F4                         | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Huiles et graisses minérales, polaires et totales            | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Identification de produits pétroliers                        | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Pesticides aryloxyacides                                     | VB        | 0,10                   | 21   | 180  |  |
| Pesticides de type carbamate                                 | P         | 0,10                   | 7  | 60   |  |
| Pesticides émergents   | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Pesticides organochlorés                                     | VB        | 0,10                   | 28   | 180  |  |
| Pesticides organophosphorés                                  | VB        | 0,10                   | 14   | 180  |  |
| Polybromodiphényles éthers (PBDE)                            | VA        | 0,10                   | 14   | 180  |  |

## 2. Légende

Légende pour les types de contenants :

- P : Contenants et revêtements des bouchons composés de plastique polypropylène ou l'équivalent
- PPL : Bouteilles de polypropylène à large ouverture
- SP : Sac en plastique résistant et refermable. Par exemple, il peut s'agir d'un sac en polypropylène d'une épaisseur de 65-75 microns.
- SPS : Sac en plastique stérile, résistant et refermable. Par exemple, ce peut être un sac en polypropylène stérile d'une épaisseur de 65-75 microns de type Whirl-Pak® ou l'équivalent.
- T : Bouteilles et revêtements des bouchons composés des types de téflon suivants : polytétrafluoroéthylène (PTFE), fluoroéthylène-polypropylène (FEP), perfluoroalkoxy (PFA), chlorotrifluoroéthylène (CTFE), copolymère d'éthylène avec du tétrafluoroéthylène (ETFE) ou avec du chlorotrifluoroéthylène (ECTFE)
- V : Bouteille en verre clair ou ambré
- VA : Bouteille en verre ambré (ou bouteille en verre clair entourée de papier d'aluminium) à bouchon avec face intérieure en téflon ou avec feuille d'aluminium
- VB : Bouteille en verre clair ou ambré à bouchon avec face intérieure en téflon ou avec feuille d'aluminium
- VM : Bouteille ou flacon de 40 ml en verre avec 15 ml de méthanol



**Environnement,  
Lutte contre  
les changements  
climatiques,  
Faune et Parcs**

**Québec** 