

# Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec



## DR-09-10

---

### Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface

Ce document doit être cité de la façon suivante :

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface*, DR-09-10, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2012, 7 p.

Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec  
2700, rue Einstein, bureau E.2.220  
Québec (Québec) G1P 3W8

Téléphone : 418 643-1301  
Télécopieur : 418 528-1091  
Courriel : [ceaeq@mddep.gouv.qc.ca](mailto:ceaeq@mddep.gouv.qc.ca)

© Gouvernement du Québec, 2012

## INTRODUCTION

Ce document présente les différents modes de conservation des échantillons requis pour l'analyse de paramètres dans les eaux de surface. Il définit l'agent de conservation, le type de contenant à utiliser, le volume d'échantillon suggéré à envoyer au laboratoire et le délai de conservation entre le prélèvement et l'analyse. En plus des dispositions spécifiques qui sont décrites dans les tableaux, les considérations suivantes s'appliquent :

- Après l'échantillonnage, il est important de minimiser le temps entre l'échantillonnage et l'envoi au laboratoire pour s'assurer de l'intégrité des échantillons.
- À moins d'indication dans la colonne « Commentaire » du tableau, **tous les échantillons doivent être conservés à environ 4 °C à l'intérieur du délai de conservation prescrit.**
- Pour les paramètres dissous, la filtration avec un filtre de 0,45 µm doit se faire sur le terrain. Si cette opération est impossible, aucun agent de conservation n'est ajouté dans le contenant et les échantillons doivent être acheminés le plus rapidement possible au laboratoire. La filtration doit se faire au laboratoire dans les 24 heures suivant le prélèvement.
- Lorsqu'un agent de conservation est utilisé pour rendre basique ou pour acidifier un échantillon, il est inapproprié d'ajouter plus de 1 ml d'agent de conservation par 100 ml d'échantillon même si le pH n'est pas atteint. Signaler ce fait en laissant une note sur les formulaires de demande d'analyse pour traitement ultérieur au laboratoire.
- Selon le type de contenant, le volume à prélever, l'agent de conservation requis et le délai de conservation, il est possible d'utiliser un seul contenant pour regrouper certains paramètres. Veuillez communiquer avec le laboratoire.

**Agent de conservation, type de contenant, quantité d'échantillons et délai de conservation pour les eaux de surface**

	Agent de conservation	Contenant	Quantité suggérée (l)	Délai de conservation (jours)	Commentaire
<b>Biologie</b>					
Chlorophylle a	N	PO	0,25	3	
Dépistage cyanobactéries	LUGOL	V	0,13	180	Lugol (1,25 ml par bouteille de 125 ml)
<i>Didymosphenia geminata</i>	LUGOL	V	0,13	180	
Identification à l'espèce des diatomées	LUGOL-1	VL	0,05	180	Vérifier avec le laboratoire pour la quantité de Lugol
Identification espèce algues	LUGOL	V	0,13	180	
Inhibition croissance tête-de-boule	N	PPL	20,00	5	Prélever dans un seau avec un sac de plastique
Inhibition reproduction Ceriodaphnie	N	PPL	4,00	3	
Létalité tête-de-boule 96h	N	PPL	4,00	5	
Test de toxicité - Truite-arc-en-ciel	N	SE	60,00	5	Prélever dans trois seaux avec sac de plastique
Test de toxicité algues	N	P	0,50	3	
Test de toxicité daphnie	N	P	0,50	5	
<b>Chimie inorganique</b>					
Acidité	N	P, T, V	0,20	14	
Alcalinité	N	P, T, V	0,20	14	
Antimoine - spéciation	EDTA	PO, VA	0,10	14	
Arsenic - spéciation	EDTA	PO, VA	0,10	90	
Azote ammoniacal	AS	P, T, V	0,10	28	
Azote ammoniacal dissous	N	P, T, V	0,50	2	L'échantillon filtré peut être préservé avec H2SO4 et conservé 28 jours
Azote total	AS	P, T, V	0,10	28	
Azote total dissous	N	P, T, V	0,50	2	L'échantillon filtré peut être préservé avec AS et conservé 28 jours
Azote total Kjeldahl	AS	P, T, V	0,10	28	
Bromates	EDA	P	0,10	28	Bouteille ambrée ou recouverte de papier aluminium
Bromures	N	P, T, V	0,10	28	Peut être analysée dans la même bouteille que les bromates
Carbone inorganique dissous	N	P, T, V	0,10	2	Remplir à ras bord
Carbone organique dissous	N	P, T, V	0,10	2	Remplir à ras bord
Carbone organique total	N	P, T, V	0,10	2	Remplir à ras bord. Peut être conservé 28 jours à 4 °C par ajout de 0,1 ml HCl par 100 ml
Chlorates	EDA	P, T, V	0,10	28	Bouteille ambrée ou recouverte de papier aluminium
Chlorites	EDA	P, T, V	0,10	14	Bouteille ambrée ou recouverte de papier aluminium
Chlorures	N	P, T, V	0,10	28	
Chrome - spéciation	N	PO, VA	0,10	1	Peut être conservé 28 jours par l'ajout au laboratoire d'une solution de Tampon + (NH4)2SO4
Conductivité	N	P, T, V	0,20	28	
Couleur	N	P, T, V	0,10	2	
Cyanates	NaOH	P, T, V	0,10	14	
Cyanures disponibles	NaOH	P, T, V	0,50	14	
Cyanures totaux	NaOH	P, T, V	0,50	14	
DBO	N	P, T, V	1,00	2	Peut être conservé 180 jours si congelé

	Agent de conservation	Contenant	Quantité suggérée (l)	Délai de conservation (jours)	Commentaire
DCO	AS	P, T, V	0,10	28	
Fluorures	N	P, T	0,10	28	
Indice phénol	AS	VB	0,10	28	
Mercure	HCl Seastar	P, T, V	0,10	28	Peut être dosé également dans la bouteille acidifiée avec HNO3 pour les métaux
Métaux dissous	ANf	P, T, V	0,10	1	L'échantillon filtré peut être préservé avec HNO3 et conservé 180 jours
Métaux extractibles	AN	P, T, V	0,10	180	
Métaux solubles à l'acide	AN	P, T, V	0,10	180	
Métaux traces dissous	AN	PD	0,10	1	L'échantillon filtré peut être préservé avec HNO3 et conservé 180 jours
Métaux traces extractibles	AN	PD	0,15	180	
Métaux traces solubles à l'acide	AN	PD	0,10	180	
Nitrates	N	P, T, V	0,10	2	
Nitrates+Nitrites	AS	P, T, V	0,10	28	Peut être conservé 2 jours sans agent de conservation
Nitrites	N	P, T, V	0,10	2	
Ortho-phosphates	N	P, T, V	0,10	2	
Perchlorate	N	P, T, V	0,10	28	
pH	N	P, T, V	0,10	1	
Phosphore inorganique	AS	P, T, V	0,10	28	
Phosphore total	AS	P, T, V	0,10	28	
Silice réactive	N	P	0,50	28	
Solides dissous	N	P, T, V	0,20	7	
Solides en suspension	N	P, T, V	1,00	7	
Solides totaux	N	P, T, V	0,20	7	
Sulfates	N	P, T, V	0,10	28	
Sulfures totaux	AcZn-NaOH	P, T, V	0,20	28	
Tannins et lignines	N	P, T, V	0,10	7	
Turbidité	N	P, T, V	0,10	2	

### Chimie organique

1,4-Dioxane	Na2SO3+NaHSO4	V	0,50	28	
3-trifluorométhyl-4-nitrophenol	N	VB	0,04	7	
Acides gras et résiniques	AS	VB	0,80	28	
Agents contrastants iodés	N	VI	0,04	21	Prélever 2 contenants de 40 ml, envelopper dans aluminium
Biphényles polychlorés	N	VB	0,80	28	
Biphényles polychlorés (grands volumes)	N	SP	53,00	1	Contacteur le laboratoire
Biphényles polychlorés (haute résolution)	N	VAJL	0,50	90	Prélever 2 bouteilles de 1 l jaugées à 0,5 l
Chlorobenzènes	N	VB	0,80	28	
Composés organiques semi-volatils	N	VB	1,00	14	
Composés organiques volatils	TSS	VI	0,04	28	Prélever 3 bouteilles
Composés phénoliques (chromatographie)	AS	VB	0,80	28	
Cyanotoxines totales	N	VB	0,30	7	
Dioxines et furanes chlorés	N	VAJL	0,50	90	Prélever 2 bouteilles de 1 l jaugé à 0,5 l
Dioxines et furanes chlorées (grand volume)	N	SP	53,00	1	Contacteur le laboratoire
Diquat, Paraquat	N	P	0,25	7	Peut être conservé 28 jours si congelé
Éthylène-thio-urée	N	VB	0,25	14	

	Agent de conservation	Contenant	Quantité suggérée (l)	Délai de conservation (jours)	Commentaire
Formaldéhyde	TAMPON	VI	0,04	9	Prélever 2 bouteilles
Glyphosate et AMPA	N	P, T	0,25	14	Peut être conservé 28 jours si congelé
Herbicides pour culture de maïs et soya	N	VB	0,04	14	
Hexazinone et métabolites	N	VB	0,80	14	
Huiles et graisses totales	AS	VB	0,40	28	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	N	VA	0,80	28	
Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)	AS	VB	0,80	28	
Identification de produits pétroliers	AS	VB	0,80	28	
Imidacloprid et métabolites	N	VB	1,00	14	
Méthane dissous	AS-1	VI	0,04	14	3 bouteilles remplies à ras bord
Métoprène	NaN3	VA	1,00	14	
Nitrosamines	TS-1	VAT	1,00	14	
Pesticides aryloxyacides	AS	VB	1,00	21	
Pesticides de type carbamate	N	P	0,25	7	Peut être conservé 60 jours si congelé
Pesticides des terrains de golf	N	VB	1,00	21	
Pesticides organochlorés	N	PY	1,00	28	
Pesticides organophosphorés et pyréthroïdes	N	PY	0,50	14	Doit être acheminé rapidement au labo. Extraction sur réception avec le dichlorométhane
Produits pharmaceutiques, antibiotiques	N	VB	1,00	10	
Résidus de médicaments	AS	VT	1,00	21	
Saxitoxines et cylindrospermopsine	N	VB	0,20	7	
Stéroïdes, nonylphénols et Bisphénol-A	N	VB	1,00	14	
Substances actives au bleu de méthylène (LAS)	N	VB	0,30	2	
Substances perfluorés octanoïques	N	P	0,50	21	
Surfactants nonylphénol polyéthoxylés	F	VAT	0,25	12	

### Microbiologie

BHAA-35°C	N	PS ou VS	0,10	2	Laisser 2,5 cm entre liquide et bouchon
Coliformes thermotolérants (fécaux)	N	PS ou VS	0,10	2	Laisser 2,5 cm entre liquide et bouchon
Coliformes totaux	N	PS ou VS	0,10	2	Laisser 2,5 cm entre liquide et bouchon
Entérocoques	N	PS ou VS	0,10	2	Laisser 2,5 cm entre liquide et bouchon
<i>Escherichia coli</i>	N	PS ou VS	0,10	2	Laisser 2,5 cm entre liquide et bouchon
<i>Giardia et Cryptosporidium</i>	N	-	10,00	4	Contacteur le laboratoire

## LÉGENDE

AGENTS DE CONSERVATION	
<b>AcZn-NaOH</b>	Ajouter 0,2 ml (ou 4 gouttes) d'acétate de zinc 2 N par 100 ml d'échantillon et NaOH 10 N jusqu'à pH >9
<b>AN</b>	Acidifier l'échantillon à pH < 2 avec HNO <sub>3</sub>
<b>ANf</b>	Après filtration de l'échantillon, acidifier à pH < 2 avec HNO <sub>3</sub>
<b>AS</b>	Acidifier l'échantillon à pH < 2 avec H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>AS-1</b>	Ajouter 250 µl de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10 N par bouteille de 40 ml
<b>EDA</b>	Ajouter 1 ml d'éthylène diamine à 45 mg/l par litre d'échantillon prélevé
<b>EDTA</b>	Ajouter 1 ml EDTA 0,25 M par 100 ml d'échantillon
<b>F</b>	Ajouter 10 ml de formaldéhyde 37 % par litre d'échantillon
<b>LUGOL</b>	Ajouter 1,0 ml d'une solution de lugol par 100 ml d'échantillon
<b>LUGOL-1</b>	Contacteur le laboratoire pour la quantité de lugol à ajouter
<b>HCl Seastar</b>	Acide chloridrique Seastar
<b>N</b>	Aucun agent de conservation requis
<b>NaN<sub>3</sub></b>	Ajouter 25 mg d'azide de sodium (NaN <sub>3</sub> ) par 100 ml d'échantillon
<b>NaOH</b>	Rendre basique l'échantillon jusqu'à pH > 12 avec NaOH 10N
<b>Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>+NaHSO<sub>4</sub></b>	Ajouter 25 mg Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> et 0,5 g NaHSO <sub>4</sub> par 500 ml d'échantillon
<b>TAMPON</b>	Ajouter 1 ml d'une solution tampon à pH 6 par bouteille de 40 ml
<b>TAMPON + (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>	Ajuster le pH entre 9,3 et 9,7 avec un tampon de sulfate d'ammonium et ajouter 600 µl de NaOH 5 N par 100 ml d'échantillon
<b>TS-1</b>	Ajouter 250 µl de thiosulfate de sodium 1% (p/v) dans 250 ml d'échantillon
<b>TSS</b>	Ajouter environ 40 mg de thiosulfate de sodium par bouteille de 40 ml
CONTENANTS	
<b>P</b>	Les bouteilles et les revêtements des bouchons sont composés de plastiques polypropylène ou l'équivalent
<b>PD</b>	Bouteille en plastique préalablement décontaminée
<b>PO</b>	Bouteille en plastique opaque
<b>PPL</b>	Bouteille de polypropylène à large ouverture
<b>PS</b>	Bouteille en plastique stérile et non toxique pour les bactéries
<b>PY</b>	Bouteille en verre pyrex ambré ou non avec bouchon avec surface intérieure en téflon ou avec feuille d'aluminium
<b>SE</b>	Seau
<b>SP</b>	Spartanburg
<b>T</b>	Les bouteilles et les revêtements des bouchons sont composés des types de téflon suivants : polytétrafluoroéthylène (PTFE), fluoroéthylène-polypropylène (FEP), perfluoroalkoxy (PFA), chlorotrifluoroéthylène (CTFE), copolymère d'éthylène avec du tétrafluoro-éthylène (ETFE) ou avec du chlorotrifluoro-éthylène (ECTFE)
<b>V</b>	Bouteille en verre clair ou ambré
<b>VA</b>	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
<b>VAJL</b>	Bouteille en verre ambré avec petite ouverture avec joint en téflon
<b>VAT</b>	Bouteille de verre ambré avec bouchon avec surface intérieure en téflon ou avec feuille de téflon
<b>VB</b>	Bouteille en verre clair ou ambré à bouchon avec surface intérieure en téflon ou avec feuille d'aluminium
<b>VI</b>	Bouteille en verre clair ou ambré à bouchon muni d'un septum avec face intérieure en téflon remplie à ras bord
<b>VL</b>	Bouteille en verre clair ou ambré à large ouverture
<b>VS</b>	Bouteille en verre stérile
<b>VT</b>	Bouteille en verre clair ou ambré avec bouchon à surface intérieure en téflon ou avec feuille de téflon

*Centre d'expertise  
en analyse  
environnementale*

Québec 