

Programme d'accréditation  
des laboratoires  
d'analyse  
environnementale

**LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT  
L'ÉCHANTILLONNAGE DE  
L'EAU POTABLE**

**DR-12-SCA-07**  
Édition 2005-11-28

---

Pour toute information complémentaire sur les activités du **Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec** ou pour vous procurer nos documents, veuillez consulter notre site Internet à l'adresse suivante :

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

ou communiquez avec nous :

Téléphone : (418) 643-1301

Télécopieur : (418) 528-1091

Courriel : [ceaeg@mddep.gouv.qc.ca](mailto:ceaeg@mddep.gouv.qc.ca)

ISBN 2-550-45908-3

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2005

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2005

ENVIRODOQ : ENV/2005/0277

---

## AVANT-PROPOS

L'article 44 du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* reconnaît la compétence, pour le prélèvement d'eau à des fins d'analyse, de toute personne titulaire d'un diplôme, d'un certificat ou d'une autre attestation reconnue en matière de production ou de distribution d'eau destinée à la consommation humaine décerné par le ministre de l'Éducation ou par Emploi-Québec ou son ministre responsable. L'article 44 reconnaît également la compétence de toute personne à l'emploi d'un laboratoire accrédité à cette fin par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Ce document définit les exigences du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs à l'égard de l'échantillonnage de l'eau potable qui touche le personnel des laboratoires accrédités. Il précise également les aspects techniques de l'échantillonnage de l'eau potable.

Les lignes directrices de ce document sont passées en revue lors de l'audit effectué à l'intérieur du *Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale* (PALAE). L'audit vise plus particulièrement à vérifier la capacité du personnel du laboratoire à réaliser des échantillonnages conformes aux exigences de leur accréditation.



## TABLE DES MATIÈRES

1	ORGANISATION .....	7
1.1	Équipe d'échantillonnage.....	7
2	PERSONNEL .....	7
2.1	Formation académique et expérience.....	7
2.2	Suivi des compétences .....	8
3	ÉQUIPEMENTS.....	8
3.1	Contrôle des équipements .....	9
4	PROTOCOLES D'ÉCHANTILLONNAGE .....	9
4.1	Méthodologie .....	9
5	CONTRATS .....	9
5.1	Responsabilités .....	9
5.2	Exigences particulières .....	10
6	ENREGISTREMENT DES DONNÉES ET TRAÇABILITÉ DE L'INFORMATION .....	10
6.1	Formulaire de demande d'analyse .....	10
	BIBLIOGRAPHIE.....	13



## 1 ORGANISATION

### 1.1 Équipe d'échantillonnage

Le laboratoire doit disposer d'une équipe d'échantillonnage composée d'au moins deux personnes, dont un responsable scientifique et un technicien. Le laboratoire doit faire la démonstration de l'expérience et des connaissances de ces personnes et s'assurer que toute l'information nécessaire est disponible pour consultation et suivi. Une liste du personnel désigné pour l'échantillonnage de l'eau potable est disponible.

1.1.1 Le laboratoire doit dresser une liste des employés habilités à échantillonner l'eau potable et la maintenir à jour.

## 2 PERSONNEL

### 2.1 Formation académique et expérience

La plupart des individus qui prélèvent les échantillons d'eau potable ont acquis leur expérience sur le terrain sous la supervision de personnes expérimentées dans le domaine qui leur ont transmis leurs connaissances. Ces individus ont parfois suivi des cours en sciences pures et appliquées qui leur procurent des connaissances de base utiles pour l'échantillonnage de l'eau potable. Dans ce contexte, le respect des critères suivants est exigé pour le personnel désigné à l'échantillonnage de l'eau potable dans les laboratoires.

- Le **responsable scientifique** doit détenir l'une ou l'autre des formations suivantes ou expérience compensatoire en vue de l'élaboration et de l'application des protocoles d'échantillonnage :
  - a) baccalauréat en sciences pures ou en sciences appliquées (B.Sc. ou B.Sc.A.) et trois années d'expérience pertinente; il doit être membre d'une corporation professionnelle lorsque sa profession l'exige;
  - b) diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences pures et appliquées ou l'équivalent et cinq années d'expérience pertinente; il doit également avoir réussi un cours spécialisé dans le secteur;
  - c) diplôme d'études professionnelles (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau et trois années d'expérience pertinente;
  - d) dix années d'expérience pertinente.

- Le **technicien** doit détenir l'une ou l'autre des formations suivantes ou l'expérience compensatoire pour appliquer les protocoles de prélèvement :
  - a) diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences pures et appliquées ou diplôme d'études professionnelles (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau et une année d'expérience pertinente; il doit également posséder une formation adéquate en matière d'échantillonnage d'eau potable;
  - b) diplôme d'études secondaires et deux années d'expérience pertinente; il doit également posséder une formation adéquate en matière d'échantillonnage d'eau potable;
  - c) trois années d'expérience pertinente et une formation adéquate en matière d'échantillonnage d'eau potable.

L'expérience pertinente peut se définir par le nombre d'années d'expérience dans le secteur de l'échantillonnage, la variété des matrices échantillonnées ou le nombre de campagnes réalisées à titre de responsable scientifique ou de technicien. Le personnel doit également posséder une excellente connaissance des sections relatives au prélèvement du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (RQEP).

La formation et l'expérience sont évaluées à partir des curriculum vitae déposés lors de la demande d'accréditation et lors de l'audit. La formation reçue à l'interne ou à l'externe doit être consignée selon les exigences prévues au PALAE.

- 2.1.1 Le laboratoire doit conserver un dossier sur le personnel qui réalise les échantillonnages.

## 2.2 Suivi des compétences

Le technicien est évalué par ses pairs ou par ses compagnons avec le responsable scientifique. Ce dernier doit, deux fois par année, se rendre à un site de prélèvement avec les techniciens pour vérifier que les compétences respectent les exigences d'accréditation à l'égard de l'échantillonnage de l'eau potable.

- 2.2.1 Le responsable scientifique doit consigner ses observations et faire un rapport d'audit qu'il conservera par la suite.

## 3 ÉQUIPEMENTS

Le laboratoire doit posséder tout le matériel et l'équipement requis pour la réalisation de l'échantillonnage conformément au document intitulé « Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* ».

### **3.1 Contrôle des équipements**

Le laboratoire doit disposer d'un équipement portatif de mesure du chlore résiduel libre ainsi que d'un pH-mètre s'il effectue ces mesures sur le terrain. Ces deux équipements doivent satisfaire aux exigences du document intitulé « Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater » de l'American Public Health Association. Ces appareils doivent être entretenus et étalonnés de façon adéquate à la fréquence requise.

3.1.1 Un cahier de l'instrument doit être disponible et contenir les résultats des vérifications, les données sur l'entretien ainsi que les modes d'emploi.

## **4 PROTOCOLES D'ÉCHANTILLONNAGE**

### **4.1 Méthodologie**

Le laboratoire doit disposer de protocoles d'échantillonnage mis à jour et contrôlés, qui respectent les prescriptions requises au fascicule DR-09-03, intitulé « Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* ». Pour l'ensemble des paramètres analytiques prélevés pour la caractérisation de l'eau potable, des échantillons instantanés doivent être prélevés.

4.1.1 Le respect des conditions d'échantillonnage est vérifié lors de l'audit.

## **5 CONTRATS**

### **5.1 Responsabilités**

Le laboratoire signe un contrat avec le responsable du système de distribution d'eau pour la réalisation de l'échantillonnage. Ce contrat définit clairement les rôles et les responsabilités des parties conformément aux exigences du PALAE.

Le laboratoire sélectionné par le responsable du système de distribution d'eau pour réaliser l'échantillonnage effectue les prélèvements conformément à l'article 30 du RQEP et doit respecter l'ensemble des exigences prescrites au document intitulé « Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* ». Si le laboratoire est également désigné pour effectuer les analyses sur le terrain requises par le RQEP, il est responsable de celles-ci.

5.1.1 Les contrats signés entre les laboratoires et les responsables de systèmes de distribution d'eau doivent être conservés selon les exigences du PALAE.

## 5.2 Exigences particulières

Le responsable d'un système de distribution d'eau définit les paramètres à échantillonner, leur fréquence et la période d'échantillonnage, puisqu'il connaît le nombre de personnes desservies par son réseau, ce qui influence directement le choix des paramètres à échantillonner. Il définit également les lieux exacts de l'échantillonnage et la proportion des échantillons prélevés à chaque endroit, car il connaît les limites de l'étendue géographique de son réseau, ses extrémités et ses points vulnérables afin que les résultats obtenus soient représentatifs du réseau. Si possible, un mode d'alternance des lieux de prélèvement est défini par le responsable.

Si des travaux d'entretien ou de réparation sont réalisés à même le réseau ou si la dynamique du réseau est modifiée, le responsable du système de distribution d'eau est tenu d'aviser le laboratoire qui modifiera le plan d'échantillonnage convenu afin d'assurer la représentativité des échantillons prélevés. De même, les prélèvements supplémentaires à réaliser en cas de dépassement des normes réglementaires doivent être précisés au contrat.

Le laboratoire doit inscrire les résultats des analyses de terrain sur le formulaire de prélèvement. Ces paramètres incluent la concentration de chlore résiduel libre si le réseau est chloré de même que la mesure du pH au moment de l'échantillonnage des nitrites et des nitrates si le réseau est approvisionné en tout ou en partie en eau de surface ou en eau souterraine sous l'influence directe des eaux de surface.

5.2.1 Le responsable scientifique doit s'assurer que les exigences particulières sont considérées avant de convenir d'un contrat avec le responsable du système de distribution d'eau.

## 6 ENREGISTREMENT DES DONNÉES ET TRAÇABILITÉ DE L'INFORMATION

### 6.1 Formulaire de demande d'analyse

Le préleveur doit utiliser les formulaires de demande d'analyse exigés par le ministre (article 31 du RQEP) et fournis par le laboratoire. Les sections à remplir par les préleveurs sont les suivantes :

- a) la date de prélèvement;
- b) le lieu du prélèvement (adresse);
- c) le code du lieu de prélèvement;
- d) le nom du préleveur et sa signature;
- e) les résultats des analyses sur le terrain, s'il y a lieu. Le préleveur doit signer le formulaire de demande d'analyse, ce qui atteste que le prélèvement de l'échantillon, sa conservation et son envoi au laboratoire ont été réalisés conformément aux exigences de l'article 30 du RQEP.

- 6.1.1 Les formulaires de demande d'analyse originaux signés par le préleveur doivent être conservés selon les exigences du RQEP.
- 6.1.2 Les auditeurs retraceront une série d'échantillon pendant l'audit et ils vérifieront la concordance entre l'information inscrite au formulaire de demande d'analyse et celle disponible au contrat signé avec le responsable du système de distribution d'eau.



## BIBLIOGRAPHIE

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION, AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION AND WATER POLLUTION CONTROL FEDERATION. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 21<sup>st</sup> Edition, 2005.

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. *Champs et domaines d'accréditation en vigueur* (DR-12-CDA), édition courante.

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable* (DR-09-03), édition courante.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, édition courante.

QUÉBEC. *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2), section VI.2.1 « Protection et réhabilitation des terrains », Les Publications du Québec, 2002.

QUÉBEC. *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, Les Publications du Québec, 2005.

**Centre d'expertise  
en analyse  
environnementale**

**Québec** 