

Direction des renseignements, de l'accès à l'information
et des plaintes sur la qualité des services

Québec, le 1^{er} août 2019

Objet : Demande d'accès n° 2019-07-048 – Lettre réponse

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 23 juillet dernier, concernant le guide de procédures intitulé *Assurance et contrôle de la qualité pour les travaux analytiques contractuels en chimie*.

Le document suivant est accessible. Il s'agit de :

1. Guide de procédures, assurance et contrôle de la qualité pour les travaux analytiques contractuels en chimie, 1995, 67 pages.

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M^{me} Marie-Eve Gravel-Nadon, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel marie-eve.gravel-nadon@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La directrice,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Pascale Porlier

p. j. (2)

Les
**PUBLICATIONS
DU QUÉBEC**

**GUIDE
DE
PROCÉDURES**

**ASSURANCE
ET CONTRÔLE
DE LA QUALITÉ**

POUR LES

**TRAVAUX ANALYTIQUES
CONTRACTUELS
EN CHIMIE**

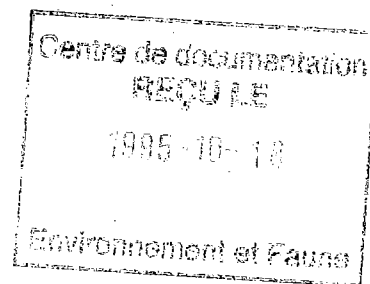
Québec 

**GUIDE
DE
PROCÉDURES**

**ASSURANCE
ET CONTRÔLE
DE LA QUALITÉ**

POUR LES

**TRAVAUX ANALYTIQUES
CONTRACTUELS
EN CHIMIE**



BIBLIOTHÈQUE ADMINISTRATIVE
Conseil du trésor / Services gouvernementaux
Éléments de catalogage avant publication

Raymond, Nicole.

Guide de procédures : assurance et contrôle de la qualité pour les travaux analytiques contractuels en chimie / [conception et rédaction Nicole Raymond ; réalisé par la Direction des laboratoires du ministère de l'Environnement et de la Faune]. -- Sainte-Foy, Québec : Publications du Québec, [1995?].

ISBN 2-551-16167-3

1. Analyse qualitative (chimie) 2. Chimie analytique 3. Sols - Analyse I. Québec (Province). Ministère de de l'environnement et de la faune. Direction des laboratoires. II. Titre.

E5L32 R38 1995

**GUIDE
DE
PROCÉDURES**

**ASSURANCE
ET CONTRÔLE
DE LA QUALITÉ**

POUR LES

**TRAVAUX ANALYTIQUES
CONTRACTUELS
EN CHIMIE**

**Le contenu de cette publication a été réalisé par
la Direction des laboratoires
du ministère de l'Environnement et de la Faune.**

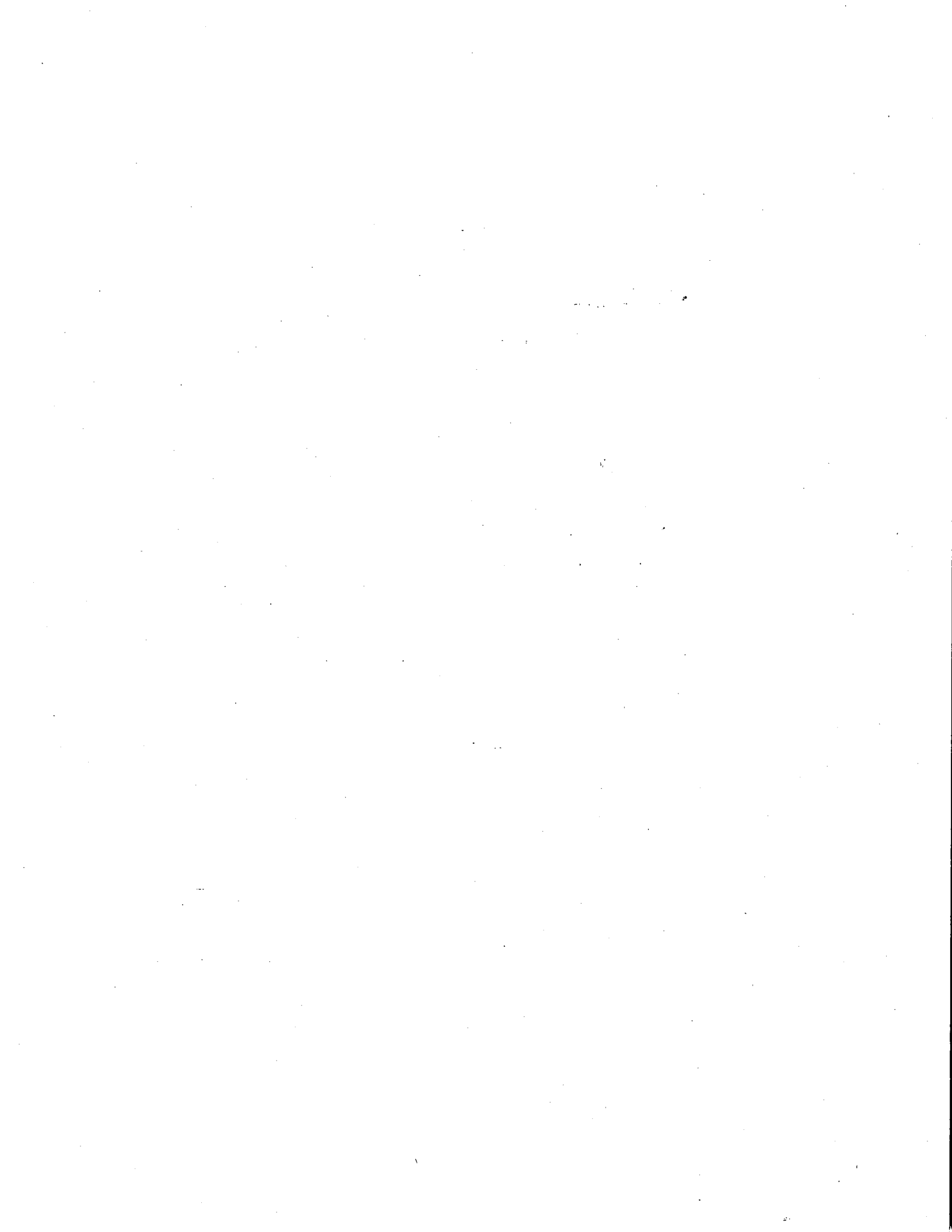
**Cette publication a été produite par
Les Publications du Québec
1500D, boul. Charest Ouest, 1^{er} étage
Sainte-Foy (Québec)
G1N 2E5**

**Dépôt légal - 1995
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN : 2-551-16167-3
© Gouvernement du Québec**

Envirodoq EN950177

Le présent document est un guide général préparé à l'intention des chargés de projet du ministère de l'Environnement et de la Faune ainsi que des contractants afin de préciser les attentes du Ministère en ce qui a trait au contrôle et à l'assurance de la qualité dans la réalisation de travaux analytiques en chimie.

Sans exclure le caractère général de ce qui précède, il est possible que certaines exigences soient modifiées afin de mieux répondre aux caractéristiques particulières de certains projets, comme les projets de caractérisation chimique des sols contaminés.



GROUPE DE TRAVAIL

La réalisation de ce document a été rendue possible grâce au travail concerté de plusieurs personnes.

Conception et rédaction :

Nicole Raymond
Direction des laboratoires

Collaboration interne :

John Hughes
Luc Levert
Michel Simard
Robin Timmons
et tous les responsables de modules des services de l'analyse de la qualité du milieu
et de l'analyse des pollutions industrielles
Direction des laboratoires

Collaboration externe :

Renée Gauthier
Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés

Mise en page :

Céline Tanguay
Direction des laboratoires

Révision linguistique :

Pierre Lafrenière
Direction des communications et du marketing

Graphisme de la page couverture :

Alainshé enr.

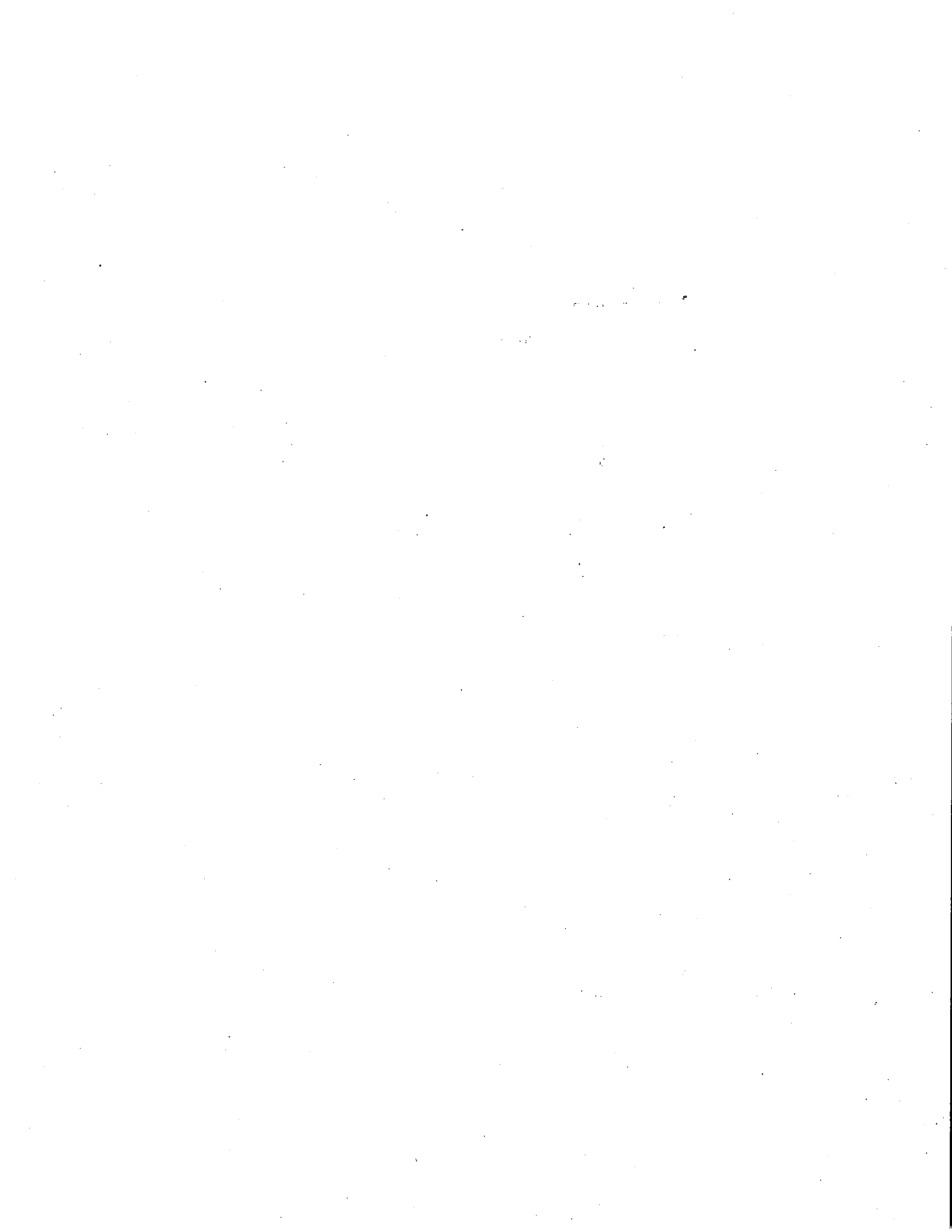


TABLE DES MATIÈRES

Introduction		1
 Partie I : Exigences générales en chimie pour tous les travaux analytiques		 3
1.	Définition des termes	3
1.1	Généralités	3
1.2	Données de validation de protocoles analytiques	4
2.	Contrôle de la qualité	5
2.1	Contenants d'échantillonnage et conservation des échantillons	5
2.1.1	Préparation des contenants et du matériel	5
2.1.2	Identification des contenants	5
2.1.3	Conservation des échantillons	6
2.2	Protocoles analytiques	6
2.2.1	Sélection et documentation des protocoles analytiques	6
2.2.2	Validation des protocoles analytiques	8
2.2.2.1	Procédure pour établir la limite de détection et la limite de quantification d'une méthode	9
2.2.2.2	Procédure pour établir la réplicabilité	11
2.2.2.3	Procédure pour établir la justesse	12
2.2.2.4	Procédure pour établir la récupération	12
2.3	Enregistrement des données	12
2.3.1	Formulaire de demande d'analyse	12
2.3.2	Registre d'entrée des échantillons	13
2.3.3	Cahier de laboratoire ou feuilles de travail	14
2.3.4	Échantillons et dossiers à conserver après analyse	14
2.3.5	Rapport des résultats analytiques	15

2.4	Procédures de contrôle des instruments de mesure	15
2.5	Procédures de contrôle de la qualité	16
2.5.1	Échantillons de contrôle	16
2.5.2	Échantillons fortifiés	16
2.5.3	Duplicata préparés en laboratoire	17
2.5.4	Matériau de référence certifié	17
2.5.5	Étalons analogues (<i>surrogate</i>)	17
2.5.6	Blanc de méthode	18
2.6	Rapport sur les procédures de contrôle de la qualité	18
3.	Assurance de la qualité	19
3.1	Échantillons de contrôle	19
3.2	Duplicata préparés sur le terrain	19
3.3	Évaluation des résultats	20
3.4	Visite d'audit de la qualité	22
Partie II : Exigences pour la caractérisation chimique des sols contaminés		23
1.	Programme d'analyse	23
2.	Programme de contrôle de la qualité	23
3.	Interprétation des résultats analytiques	24
4.	Objectifs de performance	24
Annexe 1	Modalités de prélèvement et de conservation des échantillons	25
Annexe 2	Liste des méthodes d'analyse	43
Annexe 3	Formulaire de demande d'analyse	49

INTRODUCTION

Le contrôle de la qualité est constitué par l'ensemble des activités intralaboratoires qui définissent la façon selon laquelle les opérations analytiques doivent être exécutées pour satisfaire des objectifs de qualité prédéterminés.

Par ailleurs, l'assurance de la qualité porte sur la vérification de l'efficacité du contrôle de la qualité. Son but ultime est d'assurer la fiabilité des résultats et leur conformité avec le laboratoire de référence.

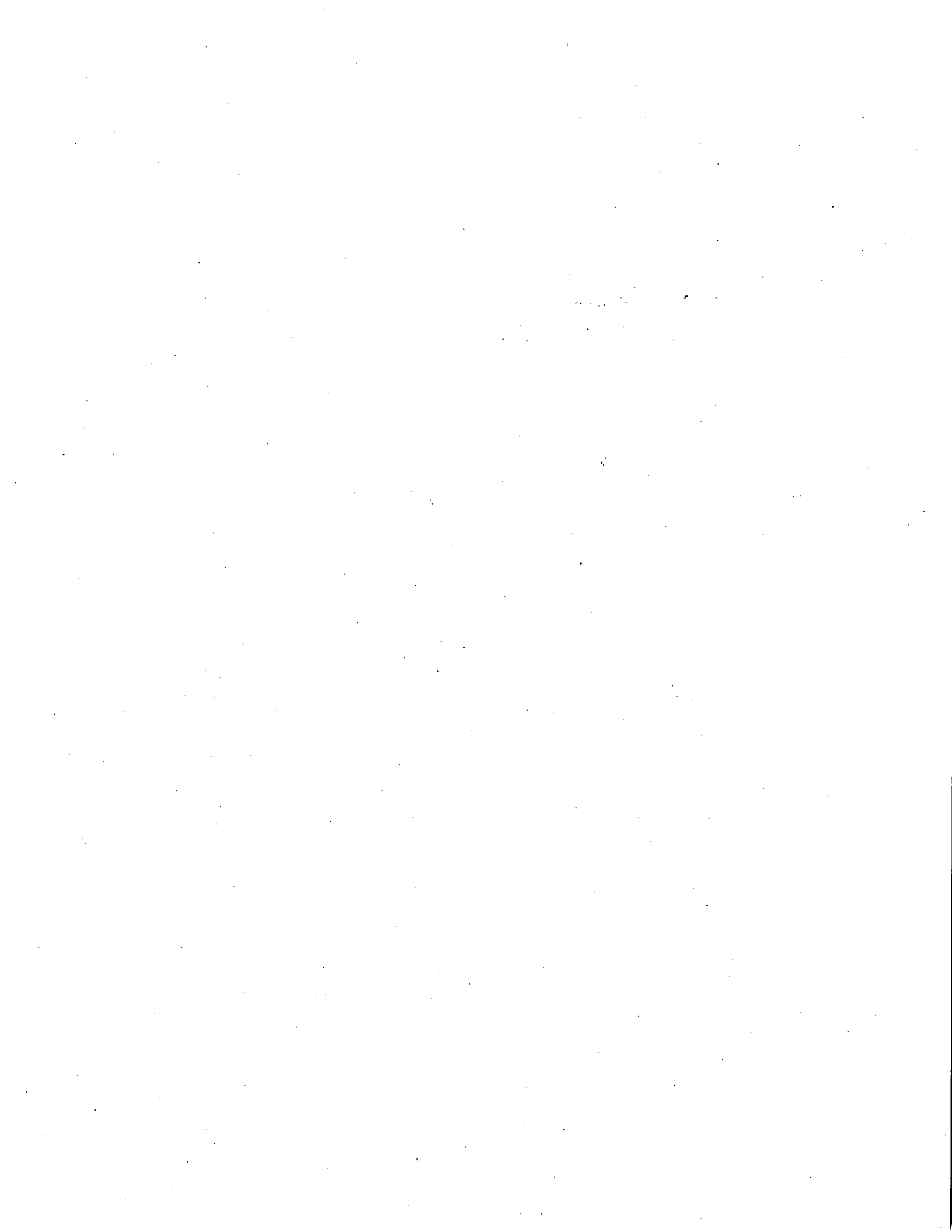
Le ministère de l'Environnement et de la Faune, par son programme d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale, vérifie certaines exigences de base :

- l'organisation générale du laboratoire;
- la qualification du personnel;
- les espaces, installations et services;
- la validation des méthodes d'analyse;
- la conformité des instruments et des équipements;
- l'application des procédures de contrôle de la qualité;
- la performance analytique du laboratoire.

Le présent guide décrit certaines procédures concernant les éléments jugés plus spécifiques à un projet. Il se divise en deux grandes parties : la première s'applique à tous les travaux analytiques en chimie, alors que la deuxième porte sur les exigences spécifiques à la caractérisation chimique des sols contaminés.

La première partie se subdivise en deux grandes sections. La première section, « **Contrôle de la qualité** », répertorie les activités directement sous la responsabilité du contractant. La deuxième section, « **Assurance de la qualité** », répertorie les activités sous la responsabilité d'un organisme indépendant du contractant qui permettent de déterminer si la qualité des résultats est acceptable en fonction des critères d'évaluation établis.

Les annexes du présent document donnent des outils aux chargés de projet du contractant et du Ministère pour assurer un bon déroulement des travaux.



PARTIE I :

EXIGENCES GÉNÉRALES EN CHIMIE POUR TOUS LES TRAVAUX ANALYTIQUES

1. DÉFINITION DES TERMES

À moins que le texte n'indique un sens différent, les mots qui suivent, utilisés dans le présent document, ont la signification suivante :

1.1 GÉNÉRALITÉS

Assurance de la qualité : ensemble d'activités permettant la mise en place de mécanismes d'évaluation des résultats analytiques par un organisme indépendant du contractant.

Contractant : personne physique, société, corporation, organisme sans but lucratif non subventionné qui aura été retenu par le Ministère après analyse des offres de services et des offres de prix.

Contrôle de la qualité : ensemble d'activités et de vérifications intralaboratoires, appliquées aux activités du contractant et dont l'objectif vise à s'assurer que les données produites seront de qualité acceptable.

Audit : processus de vérification et de validation des procédures de contrôle de qualité d'un laboratoire.

Duplicata préparés en laboratoire : deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises au même processus analytique du prétraitement au dosage.

Duplicata préparés sur le terrain : deux parties aliquotes distinctes prélevées au même moment et au même point de prélèvement sur le terrain et soumises au même processus analytique du prétraitement au dosage.

Réplica préparés en laboratoire : plusieurs parties aliquotes distinctes, obtenues à partir du même échantillon et soumises au même processus analytique du prétraitement au dosage.

1.2 DONNÉES DE VALIDATION DE PROTOCOLES ANALYTIQUES

Limite de détection d'une méthode : la plus basse concentration d'un composé analysé dans une matrice réelle qui, lorsque traité à travers toutes les étapes d'une méthode complète (incluant les extractions chimiques et le prétraitement), produit un signal détectable avec une fiabilité définie. Ce signal est statistiquement différent de celui produit par un blanc dans les mêmes conditions.

Limite de quantification d'une méthode : concentration minimale qui peut être quantifiée à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie.

Répliquabilité : étroitesse de l'accord, à un niveau donné, dans la zone de quantification de la méthode, entre les résultats individuels successifs obtenus sur le même échantillon soumis à l'essai dans le même laboratoire et dans les conditions suivantes : même analyste, même appareil, même jour. Cette définition correspond à celle utilisée dans tous les documents publiés par la Direction des laboratoires.

Justesse : étroitesse de l'accord, à un niveau donné dans la zone de quantification de la méthode, entre la valeur certifiée par un organisme reconnu et le résultat moyen obtenu en appliquant le procédé expérimental un grand nombre de fois ($n = 10$ *réplica*).

Récupération : la différence en pourcentage entre la concentration mesurée d'un échantillon fortifié et la concentration mesurée du même échantillon non fortifié, divisée par la concentration de substance ajoutée. Ce rapport tient compte de la transformation chimique qui s'est produite, s'il y a lieu.

2. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Le contrôle de la qualité est une mesure préventive qui assure la performance du laboratoire. La qualité des données analytiques repose sur la validation des protocoles analytiques, un mode d'enregistrement des données fonctionnel, un équipement et des instruments de laboratoire conformes aux procédures analytiques, un mode d'échantillonnage et de conservation des échantillons vérifié et des procédures de contrôle de qualité rigoureusement appliquées.

2.1 CONTENANTS D'ÉCHANTILLONNAGE ET CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

2.1.1 Préparation des contenants et du matériel

Le laboratoire qui effectue les analyses doit fournir les contenants, les agents de préservation et l'eau purifiée nécessaire pour les blancs. Le préleveur n'a pas à nettoyer ces contenants mais doit laver le matériel d'échantillonnage. Le type de contenant est indiqué dans les tableaux de l'annexe 1, tirés du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* produit par la Direction des laboratoires.

2.1.2 Identification des contenants

Les contenants d'échantillons peuvent être identifiés à l'aide d'un crayon de feutre, d'une étiquette autocollante, d'un burin, etc., pourvu que l'identification soit **indélébile**. L'identification du contenant peut se restreindre, à la limite, à un numéro qui doit obligatoirement correspondre de façon univoque à une demande d'analyse formellement remplie. S'il y a plusieurs contenants avec le même numéro, les paramètres à analyser doivent être indiqués sur le contenant. D'autres renseignements facultatifs peuvent être inscrits sur les contenants : le site de prélèvement - sous forme de code ou autre -, les agents de conservation et le pH après ajustement. Les remarques pertinentes qui pourraient servir aux analystes sont toujours appréciées (ex. : échantillon très concentré, peut contenir des dioxines, des furanes, des composés volatils, cancérigènes, des bactéries pathogènes, etc.). Les remarques concernant les dioxines et furanes sont particulièrement importantes, compte tenu de la toxicité élevée

de ces produits. Les analystes doivent prendre des précautions très particulières lorsque ces produits sont présents dans un échantillon et ce, pour toute la série d'analyses effectuées sur l'échantillon en question. Il est donc important d'inscrire cette remarque sur tous les contenants pouvant contenir des dioxines ou des furanes.

2.1.3 Conservation des échantillons

Les échantillons doivent être conservés à 4°C jusqu'au moment de l'analyse, à moins d'indications contraires. Les agents de préservation, le volume d'échantillon et les délais de conservation avant analyse sont indiqués dans les tableaux de l'annexe 1.

2.2 PROTOCOLES ANALYTIQUES

2.2.1 Sélection et documentation des protocoles analytiques

Le contractant doit utiliser des méthodes analytiques approuvées par le chargé de projet du Ministère et provenant d'un organisme reconnu, tel que le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF), le ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO), Environnement Canada, la U.S. Environmental Protection Agency (EPA), l'American Society for Testing and Materials (ASTM) ou issues de répertoires de méthodes publiés, tel que *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*.

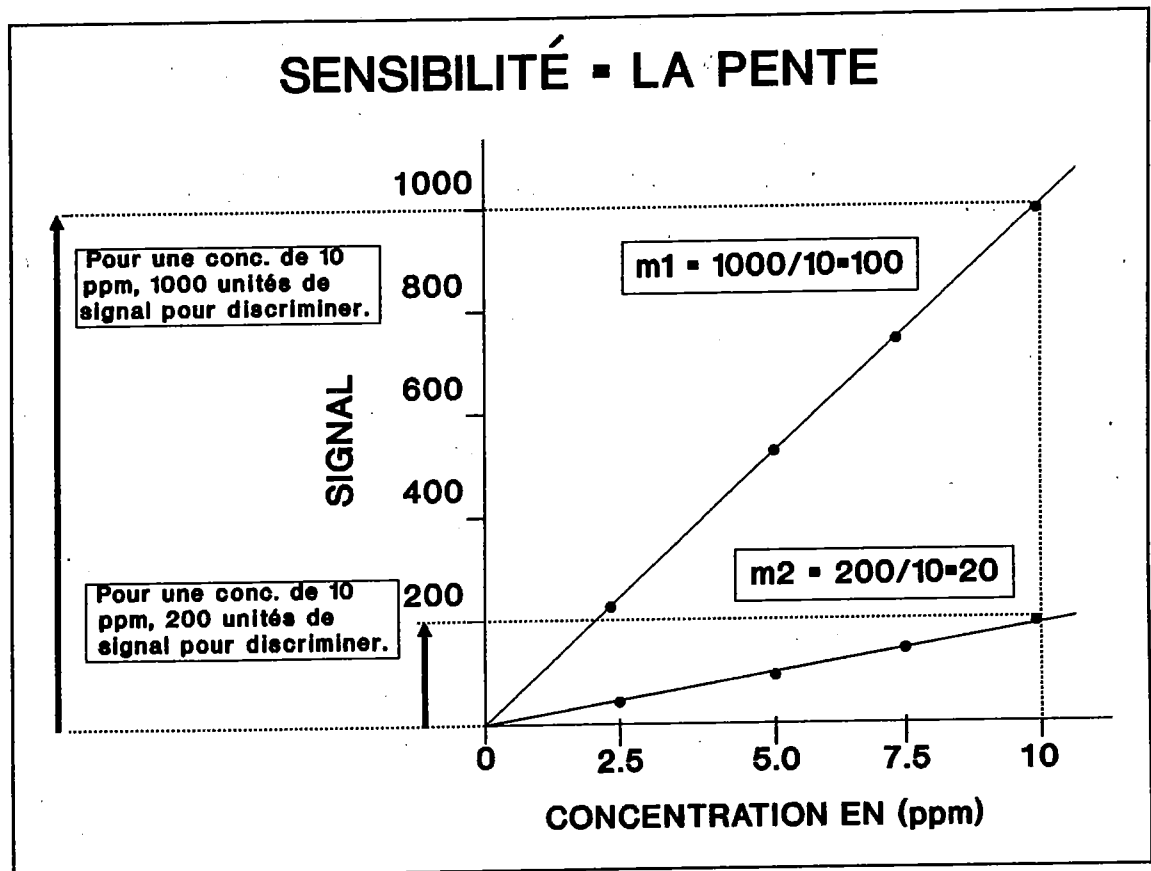
L'annexe 2 présente une liste de méthodes déjà utilisées par la Direction des laboratoires. Cette liste est donnée à titre d'exemple puisque les méthodes devront être révisées et adaptées à chaque cas.

Le contractant doit posséder un registre dans lequel sont regroupées les méthodes analytiques utilisées. Ce registre doit être disponible pour le personnel technique du laboratoire.

Les méthodes analytiques doivent être documentées à l'aide des éléments suivants :

- échelle de mesure et milieu visé;
- interférences potentielles;
- protocole de préparation et de dosage;
- exemple de calcul;
- protocole d'étalonnage;
- sensibilité.

Le graphique suivant illustre la sensibilité d'une méthode :

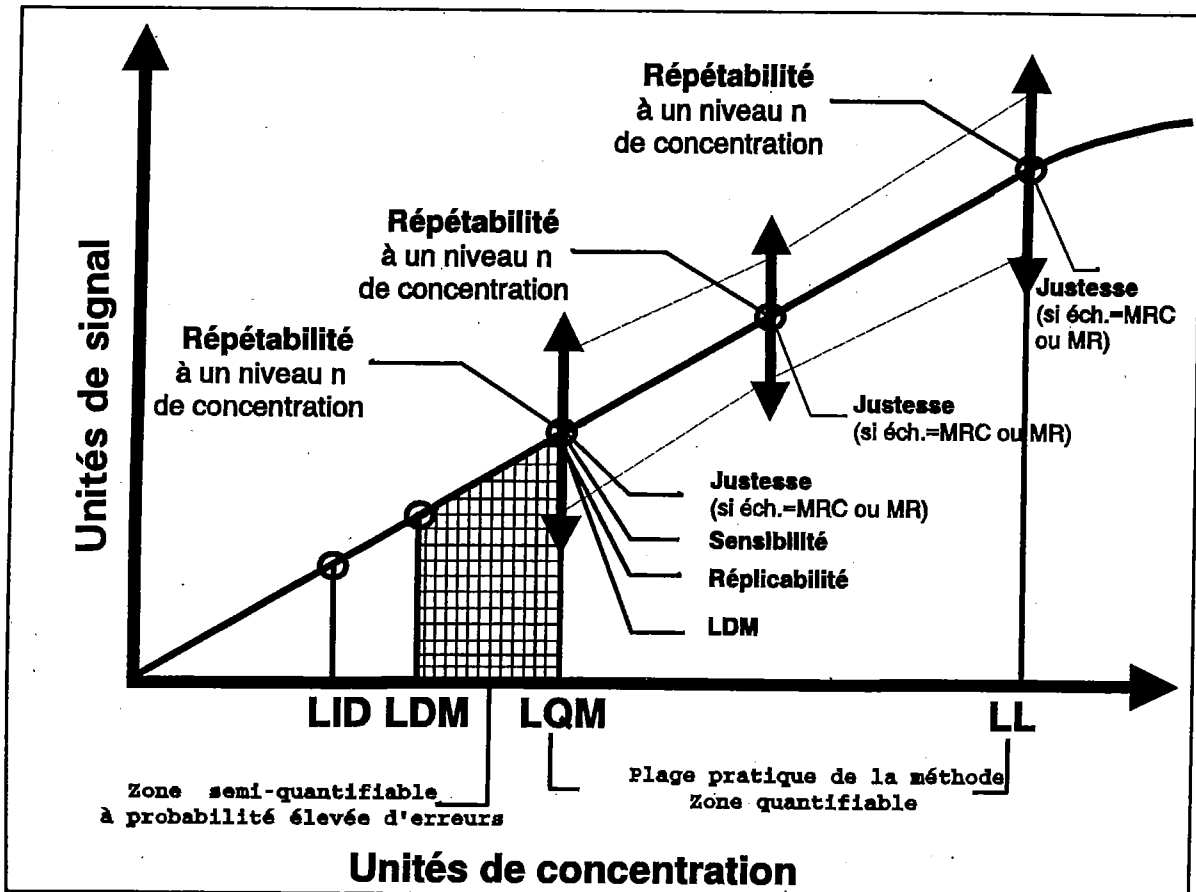


2.2.2 Validation des protocoles analytiques

Le contractant doit être en mesure de démontrer au chargé de projet du Ministère qu'il possède les données permettant de valider les méthodes analytiques pour les éléments suivants selon les procédures décrites ci-dessous :

- la limite de détection de la méthode
- la limite de quantification de la méthode
- la réplicabilité
- la justesse
- la récupération

La figure suivante illustre les données de validation d'une méthode.



LID = Limite Instrumentale de Détection

LDM = Limite de Détection de la Méthode

LQM = Limite de Quantification de la Méthode

LL = Limite de Linéarité

MRC = Matériau de Référence Certifié

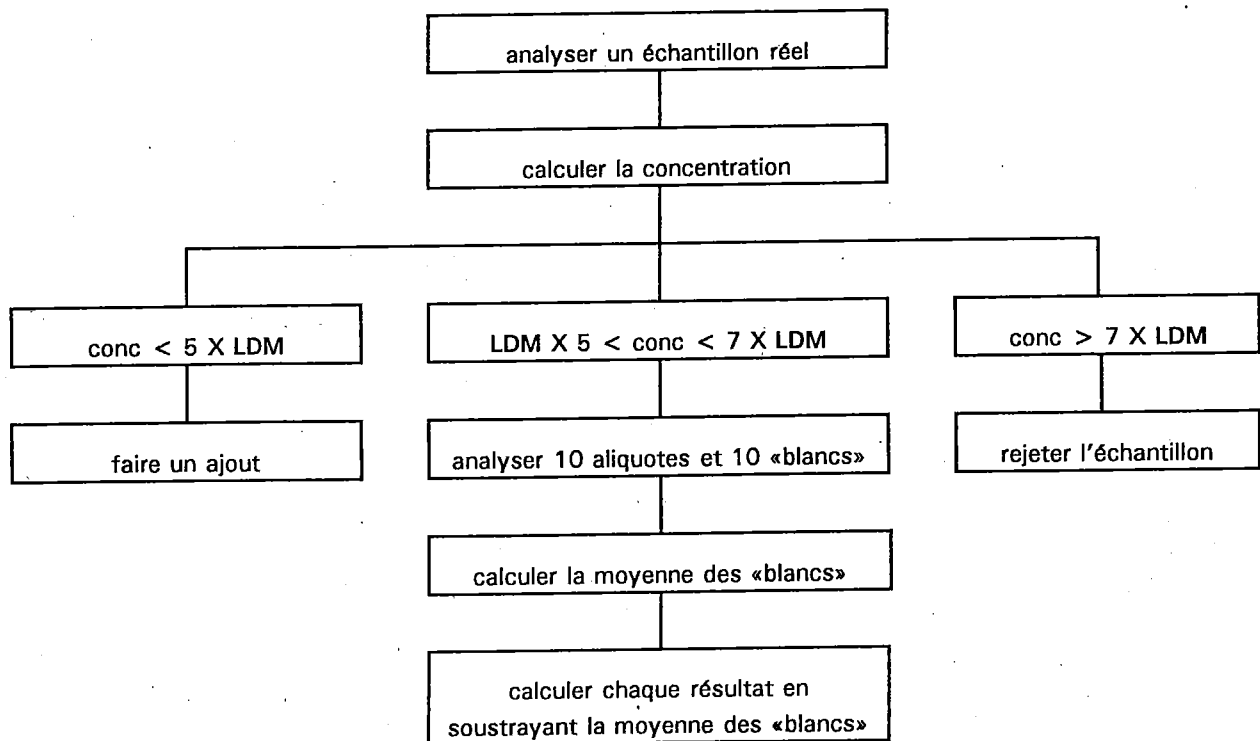
MR = Matériau de Référence

2.2.2.1 Procédure pour établir la limite de détection (LDM) et la limite de quantification d'une méthode (LQM)

La première étape est l'estimation de la limite de détection en recourant à l'une des méthodes suivantes :

- la concentration indiquée dans la documentation pour une méthode équivalente;
- la concentration correspondant à un ratio signal/bruit de 3:1 dans la matrice appropriée;
- la concentration équivalant à trois fois l'écart type d'une substance à analyser (*analyte*) de bas niveau dans le solvant approprié;
- la concentration correspondant à la limite instrumentale;
- la région de la courbe des solutions-étalons où il y a un changement significatif dans la sensibilité, c'est-à-dire une brisure dans la pente de la courbe.

Lorsque la limite de détection est estimée, procéder aux étapes suivantes :



À partir des résultats obtenus, calculer :

- la moyenne des *réplica*

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

- la variance des *réplica*

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}$$

- l'écart type des *réplica*

$$S = \sqrt{S^2}$$

x_i : $i = 1$ à n résultats finals d'analyse obtenus pour les n aliquotes

Méthode de calcul pour la limite de détection :

$$\text{LDM} = 3 \times S$$

LDM = limite de détection de la méthode

S = écart type des *réplica*

Si le résultat calculé de la LDM n'est pas de 5 à 7 fois inférieur à la concentration de l'échantillon utilisé pour calculer la LDM, il faut recommencer le processus avec un échantillon ayant une concentration soit plus haute, soit plus basse, selon les besoins.

IMPORTANT : En présence d'une matrice chargée ou d'interférences majeures, un facteur de dilution doit être appliqué à l'échantillon; à ce moment, la limite de détection doit être multipliée par ce même facteur et reportée avec tous les chiffres significatifs appropriés.

Méthode de calcul pour la limite de quantification :

$$\text{LQM} = 10 \times S$$

LQM = limite de quantification de la méthode

S = écart type des *réplica*

NOTE : Il est important de signaler que les résultats d'analyse inférieurs à la limite de quantification doivent être interprétés en considérant que la justesse et la fidélité de ces résultats peuvent limiter la rigueur de la conclusion qui en découle.

2.2.2.2 Procédure pour établir la réplicabilité

Dans la zone quantifiable de la méthode, prendre 10 aliquotes d'un échantillon homogénéisé et leur faire subir toutes les étapes de la méthode d'analyse en respectant les conditions suivantes : même analyste, même appareil et même jour. Faire l'ensemble des calculs liés à la méthode et rapporter les résultats en utilisant les unités appropriées et le nombre de chiffres significatifs nécessaire.

Méthode de calcul pour la réplicabilité :

$$\bar{X} \pm \frac{t(0,95;N_1-1) S_n}{\sqrt{n}}$$

\bar{X} : la moyenne arithmétique d'une série de mesures;

n : nombre de données sur lesquelles s'appuient les calculs

S : l'écart type d'une série de mesures;

t(0,95;N₁-1) : variable de la distribution de Student au niveau de confiance de 95 % pour N₁-1 degrés de liberté;

N₁-1 : nombre de degrés de liberté.

2.2.2.3 Procédure pour établir la justesse

Dans la zone quantifiable de la méthode, appliquer le procédé expérimental dix fois ($n = 10$ *réplica*) sur un échantillon dont la valeur est certifiée par un organisme reconnu (matériau de référence certifié).

La justesse s'exprime par l'erreur relative définie par l'équation suivante:

$$\text{Erreur relative (\%)} = \frac{|V_c - V_o|}{V_c} \times 100$$

V_c : valeur certifiée;

V_o : moyenne des valeurs observées.

2.2.2.4 Procédure pour établir la récupération

Dans la zone quantifiable de la méthode, analyser un échantillon réel auquel une concentration d'au moins 50 % de la concentration réelle de la substance à doser a été ajoutée.

Méthode de calcul pour la récupération :

$$(\%) \text{ récupération} = \frac{C_f - C}{C_a} \times 100$$

C_f : concentration de l'échantillon fortifié

C : concentration de l'échantillon non fortifié

C_a : concentration ajoutée

2.3 ENREGISTREMENT DES DONNÉES

2.3.1 Formulaire de demande d'analyse

Le laboratoire doit fournir un formulaire de demande d'analyse uniforme afin de prévenir les erreurs d'identification des échantillons.

Ce formulaire doit contenir les renseignements suivants :

- nom du projet et du chargé de projet;
- lieu de prélèvement;
- date du prélèvement;
- identification de l'échantillon;
- identification du point de prélèvement;
- type de l'échantillon (ponctuel, composé, fréquence des prises, heures, etc.);
- milieu échantillonné (sols, eaux, air, etc.);
- paramètres demandés;
- nom et coordonnées du préleveur.

Un tel formulaire doit être préparé pour chaque échantillon prélevé, en prenant soin de préciser le nombre de contenants, si requis. L'annexe 3 présente un exemple d'un tel type de formulaire.

2.3.2 Registre d'entrée des échantillons

Le laboratoire doit maintenir un registre d'entrée des échantillons contenant les renseignements suivants :

- le numéro d'échantillon séquentiel de laboratoire;
- l'identification de l'échantillon sur le terrain;
- l'identification du client;
- la nature de l'échantillon;
- la date de réception;
- le nombre de contenants, si requis;
- les commentaires appropriés, s'il y a lieu.

2.3.3 Cahier de laboratoire ou feuilles de travail

Le laboratoire doit maintenir, dans un cahier ou sur des feuilles de travail, les mesures et autres données pertinentes à l'analyse d'un échantillon dans le but d'en assurer le suivi.

Ce cahier doit contenir les renseignements suivants :

- le numéro d'échantillon séquentiel;
- les données brutes et les résultats de l'analyse;
- les calculs;
- les initiales de l'analyste;
- la date de l'analyse;
- les commentaires appropriés, s'il y a lieu.

2.3.4 Échantillons et dossiers à conserver après analyse

Les échantillons après analyse, les extraits et les dossiers accumulés doivent être conservés et leur élimination doit être approuvée par le chargé de projet du Ministère.

Les dossiers comprennent les éléments suivants :

- les papiers et/ou les enregistrements informatisés des divers enregistreurs, incluant les chromatogrammes;
- les formulaires de demandes d'analyse;
- le cahier de laboratoire, incluant les données brutes;
- la documentation des méthodes;
- les courbes d'étalonnage;
- les résultats de contrôle de la qualité;
- les autres documents pertinents pour ce projet.

Ces éléments doivent être disponibles sur demande dans les douze mois suivant la transmission des résultats analytiques. Le rapport final, incluant la demande d'analyse et le

registre d'entrée des échantillons, et tous les dossiers doivent être conservés pendant cinq ans.

2.3.5 Rapport des résultats analytiques

Le rapport des résultats analytiques doit contenir les renseignements suivants :

- l'identification du contractant (nom et adresse);
- l'identification de l'échantillon incluant :
 - la nature de l'échantillon,
 - le nom du préleveur,
 - l'endroit et la date du prélèvement,
 - le nom du projet et du responsable,
 - le numéro de l'échantillon,
 - le numéro du laboratoire;
- les résultats analytiques incluant :
 - le nom des paramètres analysés,
 - les unités de mesure,
 - la limite de détection;
- les renseignements analytiques essentiels tels que le pourcentage de récupération des étalons analogues (*surrogate*) pour les analyses par chromatographie couplée à la spectrométrie de masse;
- tout autre renseignement pertinent;
- la date d'émission du rapport;
- la signature et le nom du chimiste membre de l'Ordre des chimistes du Québec.

2.4 PROCÉDURES DE CONTRÔLE DES INSTRUMENTS DE MESURE

Selon le type de matériel utilisé, des vérifications des appareils ou de certaines composantes des appareils sont requises, comme par exemple :

- l'étalonnage des balances analytiques;
- la vérification des réseaux optiques des spectrophotomètres et infrarouge;
- la procédure spécifique à l'étalonnage d'un spectromètre de masse.

Les données de vérification doivent être consignées dans un registre. Ces procédures pourront être exigées par le chargé de projet du Ministère lors de l'appel d'offres ou au cours de la réalisation du contrat.

2.5 PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Chacune des étapes du cheminement d'un échantillon au laboratoire est importante pour assurer un résultat fiable et toutes les étapes doivent être bien contrôlées pour éviter les erreurs.

Le contrôle de la qualité doit inclure une vérification de l'efficacité du prétraitement de l'échantillon de même que la justesse du dosage. Il existe plusieurs types de contrôles dont: les blancs de méthode, les échantillons de contrôle et fortifiés, les échantillons en duplicata, le matériau de référence et les étalons analogues (*surrogate*).

Le laboratoire doit appliquer l'ensemble des procédures suivantes :

2.5.1 Échantillons de contrôle

Les échantillons de contrôle peuvent provenir de source externe ou de source interne. Pour les échantillons de contrôle préparés à l'interne, le laboratoire doit utiliser des étalons de lots différents de ceux employés pour les déterminations. Ils doivent être préparés dans la même matrice que les échantillons à analyser. Ce type d'échantillon permet de s'assurer, sur une base régulière, que la procédure analytique utilisée est sous contrôle.

On doit procéder à l'analyse d'un échantillon de contrôle à chaque série de 20 déterminations, avec un minimum de un par jour, si le nombre de déterminations est inférieur à 20.

2.5.2 Échantillons fortifiés

Cette procédure consiste à ajouter une quantité connue d'un ou de plusieurs composés dans un échantillon préalablement analysé. La quantité ajoutée doit correspondre au minimum à 50 % de la quantité réelle trouvée.

Ce contrôle doit être effectué à chaque série de 30 déterminations. Cette procédure est applicable en fonction du paramètre visé.

2.5.3 Duplicata préparés en laboratoire

L'analyse d'échantillons en duplicata permet d'assurer la validité de la méthode analytique et de mettre en évidence la non-homogénéité d'un échantillon. Cette procédure exige que les deux échantillons suivent le même processus analytique, du prétraitement au dosage. Il est également possible de répéter l'analyse sur le même échantillon à différentes périodes du projet.

Ce contrôle doit être appliqué à chaque série de 15 déterminations. Cette procédure est applicable en fonction du paramètre visé.

2.5.4 Matériau de référence certifié

Le matériau de référence peut être utilisé pour le contrôle de la qualité. Il est composé de substances chimiques contenues dans une matrice telle que l'eau, les sédiments et les tissus biologiques. Le matériau de référence est caractérisé par sa stabilité et son homogénéité; la concentration des divers paramètres présents a été déterminée par un organisme reconnu. Ce type de contrôle doit être utilisé lorsqu'il en existe un et qu'il est applicable à chaque série de 20 déterminations comme échantillon de contrôle de source externe.

2.5.5 Étalons analogues (*surrogate*)

Lorsque les étalons marqués existent commercialement et que les protocoles analytiques prévoient l'utilisation de la spectrométrie de masse pour doser les extraits d'échantillons, les échantillons doivent être enrichis avec des étalons marqués ou avec des étalons de composition chimique similaire avant le début de l'analyse (incluant les étapes de préparation afin d'établir les recouvrements sur chacun des échantillons). La quantité d'étalons analogues (*surrogate*) est précisée dans la méthode analytique et elle doit être de concentration similaire aux contaminants présents dans l'échantillon.

2.5.6 Blanc de méthode

Cette procédure permet d'évaluer les contaminations potentielles inhérentes à la méthode analytique. Le blanc de méthode doit être analysé sur une base quotidienne et à chaque série de 20 déterminations, en suivant intégralement toutes les étapes de la méthode analytique.

2.6 RAPPORT SUR LES PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Le contractant doit présenter sous la forme d'un tableau récapitulatif les quantités et les types de contrôle utilisés par rapport au nombre total d'analyses en fonction de la nature des échantillons et des paramètres analysés. Ce tableau doit également présenter les méthodes d'analyse utilisées à toutes les étapes et les limites de détection pour chaque paramètre et chaque nature (eau, sol, etc.).

De plus, le contractant doit présenter, dans un deuxième tableau, les résultats du contrôle de la qualité de façon détaillée en les associant aux échantillons.

RÉSUMÉ DU CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Nature :	Paramètre :	Unités de mesure :
----------	-------------	--------------------

Échantillons # _____ à # _____

Type de contrôle	Objectif	Résultat	Performance
------------------	----------	----------	-------------

ECQ	Valeur attendue	Valeur obtenue	% d'écart

Blanc	Valeur zéro	Valeur obtenue	Différence

Duplicata	Valeur # 1	Valeur # 2	% d'écart

Ajout dosé	Valeur de base	Valeur ajoutée	% de récupération

3. ASSURANCE DE LA QUALITÉ

L'assurance de la qualité est un ensemble d'activités permettant la mise en place de mécanismes d'évaluation des résultats analytiques. Cette étape doit être effectuée par un organisme indépendant du laboratoire et repose principalement sur l'introduction d'échantillons de contrôle et d'échantillons analysés en double. La concentration visée pour chacun des paramètres doit normalement être supérieure à la limite de quantification des méthodes pour assurer la fiabilité des résultats.

Une autre des activités de l'assurance de la qualité est une visite d'audit du laboratoire.

3.1 ÉCHANTILLONS DE CONTRÔLE

Les échantillons de contrôle utilisés proviennent de matériaux naturellement contaminés ou d'échantillons peu contaminés auxquels l'ajout d'un étalon simule un échantillon réel, ou encore d'échantillons synthétiques préparés en laboratoire.

L'évaluation de la performance d'un laboratoire est effectuée à partir de la valeur attendue ou de la valeur cible pour un paramètre visé. Cette valeur est établie statistiquement à partir de plusieurs analyses effectuées dans divers laboratoires ou dans un laboratoire de référence. Elle est comparée au résultat et interprétée par rapport à la justesse.

Le nombre d'échantillons de contrôle introduit dans un projet peut varier de 10 à 20 %. Le nombre final est déterminé en fonction des autres contrôles pouvant être considérés dans un projet.

3.2 DUPLICATA PRÉPARÉS SUR LE TERRAIN

Le programme d'assurance de la qualité prévoit également l'analyse d'un certain nombre de duplicata préparés sur le terrain dans un projet. Ces échantillons sont analysés avec les mêmes méthodes analytiques par le contractant et par un laboratoire de référence.

Le nombre d'échantillons analysés en double introduits dans un projet peut varier de 5 à 15 %. Le nombre final est déterminé en fonction des autres contrôles pouvant être considérés dans un projet.

3.3 ÉVALUATION DES RÉSULTATS

La valeur cible, **située dans la zone de quantification de la méthode**, des échantillons de contrôle et des échantillons analysés en double sera établie à partir des résultats obtenus par un laboratoire de référence ou par plusieurs laboratoires, lorsque l'échantillon de contrôle a servi à une évaluation de performance.

L'exactitude du résultat du laboratoire participant est exprimée par un pourcentage d'écart relatif à la valeur cible.

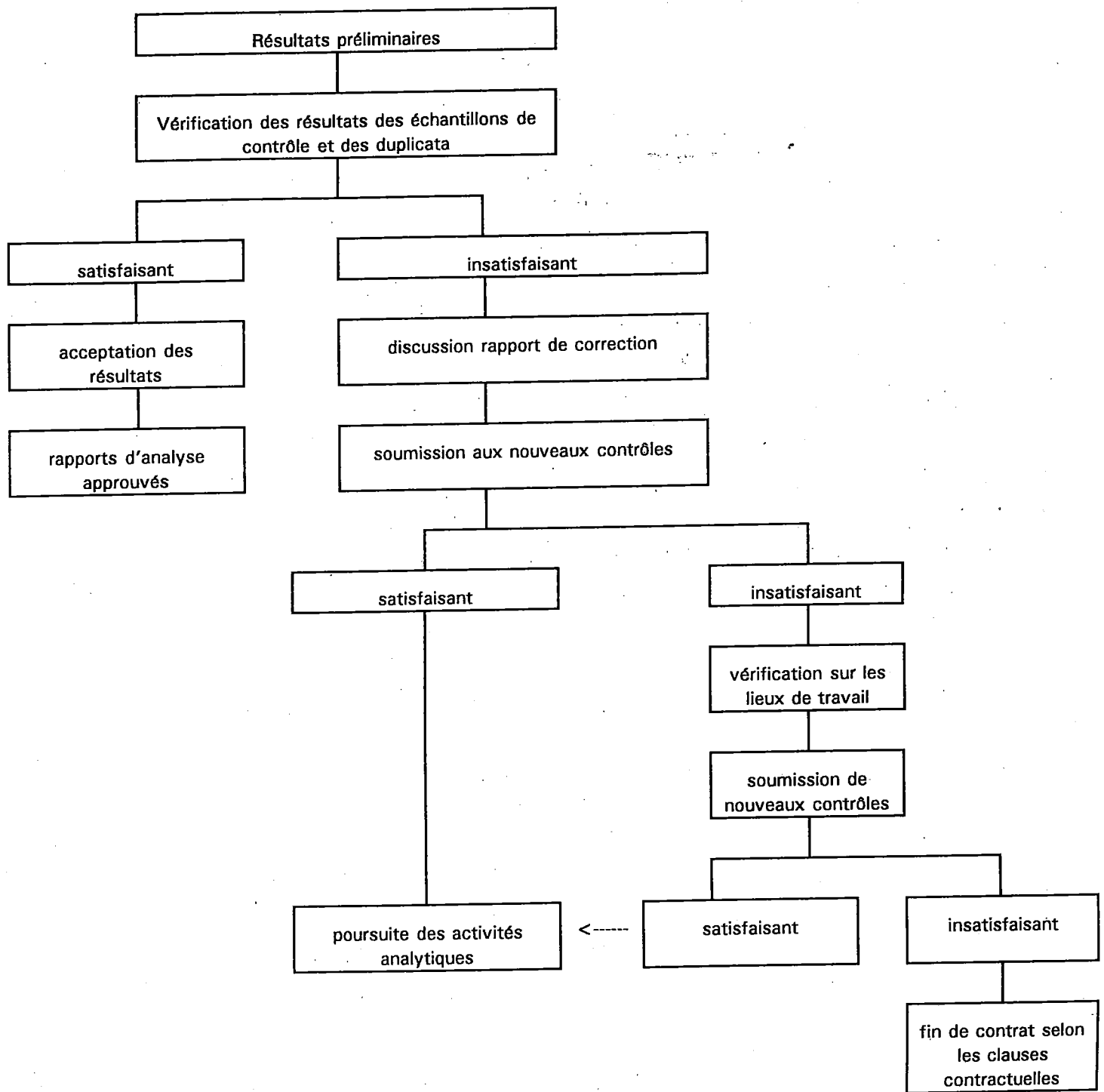
Le laboratoire est averti et doit vérifier ses procédures lorsque ses résultats sont à $\pm 10\%$ de la valeur cible pour les composés inorganiques, et à $\pm 20\%$, pour les composés organiques.

Lorsque, pour certains paramètres, nous observons des variations plus importantes que ces critères, il est recommandé de tenir compte de l'ensemble des données de contrôle de qualité et de la stabilité dans le temps des mesures observées.

À partir de $\pm 15\%$ pour les composés inorganiques et de $\pm 30\%$ pour les composés organiques, le paramètre est considéré en échec et les travaux doivent être suspendus pour ce paramètre. Tous les résultats d'analyse pour ce paramètre depuis le dernier contrôle réussi doivent être retenus.

Une reprise du contrôle de qualité et un rapport de correction sont demandés. Si le résultat de la reprise est à l'intérieur de l'écart attendu, les analyses des échantillons à partir du dernier contrôle réussi doivent être reprises. Si les résultats de la reprise sont à l'extérieur de l'écart attendu, une vérification sur les lieux de travail est effectuée et de nouveaux échantillons de contrôle sont soumis. Si les résultats demeurent à l'extérieur de l'écart attendu, les données produites par le laboratoire sont non recevables et le contrat peut être résilié selon les clauses contractuelles.

Le schéma suivant illustre la démarche de l'évaluation des résultats :



3.4 VISITE D'AUDIT DE LA QUALITÉ

La visite d'audit de la qualité permet de vérifier toutes les activités liées au contrôle de qualité interne et externe et, plus précisément, les points suivants :

- vérification des procédures de conservation des échantillons;
- vérification de la validation et de la documentation des méthodes analytiques;
- vérification de l'enregistrement de données;
- vérification des procédures de contrôle des instruments de mesure;
- vérification des procédures de contrôle de la qualité.

Dans le but d'assurer la qualité des analyses, le laboratoire s'engage à :

- autoriser et faciliter l'accès des installations aux personnes désignées par le chargé de projet;
- fournir les rapports de contrôle de la qualité au chargé de projet du Ministère;
- fournir tout document de référence demandé par le chargé de projet du Ministère.

PARTIE II :

EXIGENCES POUR LA CARACTÉRISATION CHIMIQUE DES SOLS CONTAMINÉS

L'expérience acquise depuis 1988 en matière de caractérisation chimique des sols contaminés a permis d'établir des exigences précises en matière de contrôle de la qualité.

1. PROGRAMME D'ANALYSE

Un organigramme doit regrouper tous les consultants incluant les sous-traitants, identifier un intervenant par firme et préciser les rôles de chacun.

Le programme d'analyse doit exposer sous forme de tableau le nombre de prélèvements par nature (eau / sol), les méthodes analytiques aux différentes étapes (préparation, digestion, extraction, dosage) et les limites de détection par paramètre et par nature (eau / sol).

Les rapports d'analyse doivent contenir tous les renseignements mentionnés à la section 2.3.5 du document et être signés par un chimiste, membre de l'Ordre des chimistes du Québec.

2. PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Lorsque plusieurs laboratoires sont mis à contribution dans l'analyse des échantillons, le contractant principal doit produire un seul rapport de contrôle de qualité par nature (eau et sol) dans lequel on présente toute l'information relative aux programmes de contrôle de qualité de chacun des laboratoires. Ce rapport doit contenir tous les renseignements mentionnés à la section 2.6 du document et être signé par un chimiste, membre de l'Ordre des chimistes du Québec.

3. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Le chimiste, membre de l'Ordre des chimistes du Québec, identifié au début des travaux comme responsable du rapport du contrôle de la qualité pour l'ensemble du projet, doit se porter garant de l'intégration et de l'interprétation de l'ensemble des données du programme de contrôle de la qualité. Il est responsable de l'interprétation en fonction des limites d'acceptabilité existantes et des discussions sur les interférences potentielles, et doit signer cette section.

4. OBJECTIFS DE PERFORMANCE

Dans le but d'assurer une qualité minimale des analyses chimiques, des objectifs de performance ont été établis pour les sols. Ces objectifs permettent de procéder à l'acceptation des résultats et au paiement des analyses. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

PROCÉDURE	OBJECTIF POUR LES SOLS
Étalons analogues (<i>surrogate</i>) et ajouts dosés	Pourcentage de récupération ¹ > 60 %
Échantillons en duplicata	Variation < 30 %
Échantillons de contrôle	Écart < 30 % entre le résultat et la valeur attendue
Matériau de référence certifié	Valeurs prescrites sur le certificat ²
Échantillons fortifiés	Pourcentage de récupération > 60 %

¹ Le Ministère pourra demander au laboratoire de consulter toutes les données d'assurance qualité (pourcentages de récupération d'étalons analogues (*surrogate*) générées durant l'année afin de vérifier la performance du laboratoire en routine, pour des composés phénoliques, par exemple. Cet exercice pourrait, dans des cas précis, servir à la détermination d'un objectif de performance atteignable pour ces substances.

² Considérant que la méthode de digestion préconisée par le fabricant est plus agressive que celle du Ministère, il pourra s'avérer nécessaire d'utiliser, à titre de valeurs attendues, des moyennes issues d'analyses répétées (ou historiques) de l'échantillon certifié.

Si les objectifs de performance ne sont pas atteints, les résultats pourront être refusés, à moins que le laboratoire ne fournisse une justification scientifique raisonnable. Une analyse dont le résultat n'est pas conforme aux objectifs de performance devra être reprise aux frais du laboratoire.

ANNEXE 1

MODALITÉS DE PRÉLÈVEMENT ET DE CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

tirées du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* produit par la Direction des laboratoires et publié par les Éditions Le Griffon d'argile.

Tableau 1 : Rejets liquides industriels	27
Tableau 2 : Eaux souterraines, de surface et eau potable	30
Tableau 3 : Sols	34
Tableau 4 : Déchets solides	36
Tableau 5 : Déchets liquides	38
Tableau 6 : Déchets liquides huileux	40
Appels de note	41
Légende	41

TABEAU 1
CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE REJETS LIQUIDES INDUSTRIELS

Page 1 de 3

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
CHIMIE INORGANIQUE				
ACIDITÉ	N	P,T,V	0,1 L	14 j
ALCALINITÉ	N	P,T,V	0,1 L	14 j
ARSENIC ^a	N	P,T,V	0,2 L	28 j
AZOTE AMMONIACAL	AS	P,T,V	0,2 L	28 j
AZOTE TOTAL KJELDAHL	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
BORE ^a	N	P,T	0,1 L	28 j
CARBONE INORGANIQUE TOTAL	N	P,T,V;(B)	0,1 L	28 j
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
CARBONE TOTAL	N	P,T,V;(B)	0,1 L	14 j
CHLORE (RÉSIDUEL)	N	P,T,V	0,1 L	SITE
CHLORURES	N	P,T,V	0,2 L	28 j
CHROME HEXAVALENT (VI)	N	P,T,V	0,2 L	14 j
CONDUCTIVITÉ	N	P,T,V	0,1 L	28 j
COULEUR VRAIE	N	P,T,V	0,1 L	14 j
CYANATES	NaOH	P,T,V	0,5 L	7 j
CYANURES ^b	NaOH	P,T,V	0,5 L	14 j
DBO ₅	N	P,T,V	1,0 L	48 h
DBO ₅ FILTRÉE	N	P,T,V	1,0 L	48 h
DBO ₂₀	N	P,T,V	1,0 L	48 h
DCO	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
DCO FILTRÉE	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
DURETÉ	AN	P,T,V	0,1 L	6 mois
FLUORURES	N	P,T	0,2 L	28 j
MERCURE	AN	T,VT	0,5 L	28 j
MÉTAUX (AUTRES QUE CEUX INSCRITS)	AN	P,T,V	0,1 L	6 mois
NITRITES	N	P,T,V	0,2 L	14 j
NITRITES & NITRATES	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
o-PHOSPHATES	N	P,T,V	0,2 L	14 j
pH	N	P,T,V	0,1 L	SITE
PHOSPHORE HYDROLYSABLE	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
PHOSPHORE TOTAL	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
PHOSPHORE TOTAL EN SUSPENSION	N	P,T,V	0,5 L	28 j
RADIUM-226	AN	P,T,V	0,5 L	28 j
SALINITÉ	N	P,T,V	0,1 L	28 j
SÉLÉNIUM ^a	N	P,T,V	0,2 L	28 j

TABLEAU 1

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE REJETS LIQUIDES INDUSTRIELS

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
SILICIUM ^a	N	P, T	0,1 L	28 j
SOLIDES DÉCANTABLES	N	P, T, V	2,0 L	7 j
SOLIDES DISSOUS ^b	N	P, T, V	0,5 L	7 j
SOLIDES EN SUSPENSION ^c	N	P, T, V	0,5 L	7 j
SOLIDES TOTAUX ^c	N	P, T, V	0,5 L	7 j
SULFATES	N	P, T, V	0,1 L	28 j
SULFITES	N	P, T, V	0,2 L	14 j
SULFURES	AcZn	P, T, V; (B)	0,2 L	7 j
TANINS & LIGNINES	N	P, T, V	0,2 L	7 j
THIOCYANATES	AN	P, T, V	0,1 L	14 j
THIOSULFATES	N	P, T, V	0,2 L	14 j
TURBIDITÉ	N	P, T, V	0,1 L	48 h
URANIUM	AN	P, T, V	0,5 L	28 j
AUTRES	N	P, T, V	1,0 L	28 j
CHIMIE ORGANIQUE				
ACIDES RÉSINIQUES & GRAS	AS	VA, VT	1,0 L	28 j
BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS	N	VA, VT	1,0 L	30 j
COMPOSÉS ORG. HALOGÉNÉS ADSORBABLES (AOX)	N	VT; (A)(B)	1,0 L	14 j
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	AS	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS	N	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS	N	F(B)	0,04 L	14 j
DÉTERGENTS (L.A.S)	N	VA, VT	1,0 L	7 j
DIOXINES & FURANES	N	VA, VT	4,0 L	7j - 40j
FORMALDÉHYDE	N	VA, VT	1,0 L	28 j
HUILES & GRAISSES MINÉRALES	AS	VA, VT	1,0 L	28 j
HUILES & GRAISSES TOTALES	AS	VA, VT	1,0 L	28 j
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	N	VA, VT; (A)	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (ARYLOXYACIDES)	N	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (ORGANOCHLORÉS)	N	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (ORGANOPHOSPHORÉS)	N	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (TRIAZINES)	N	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (AUTRES)	N	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
PRODUITS PÉTROLIERS	N	VA, VT	1,0 L	14 j
TRIHALOMÉTHANES (THM)	N	F(B)	0,04 L	14 j
AUTRES	N	VA, VT	1,0 L	7j - 40j

TABLEAU 1

Page 3 de 3

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE REJETS LIQUIDES INDUSTRIELS

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
MICROBIOLOGIE¹				
BACTÉRIES DU FER ET DU SOUFRE	E, TS	PPS	0,1 L	48 h
CLOSTRIDIUM	E, TS	PPS	0,1 L	48 h
COLIFORMES FÉCAUX	E, TS	PPS	0,1 L	48 h
COLIFORMES TOTAUX	E, TS	PPS	0,1 L	48 h
ENTÉROCOQUES	E, TS	PPS	0,1 L	48 h
KLEBSIELLA	E, TS	PPS	0,1 L	48 h
AUTRES	E, TS	PPS	0,1 L	48 h
TOXICITÉ ET GÉNOTOXICITÉ				
ALGUES ²	N	P(B)	1,0 L	5 j
DAPHNIES ²	N	P(B)	1,0 L	5 j
GERMINATION	N	P(B)	2,0 L	5 j
MICROTOX ²	N	P(B)	0,1 L	5 j
POISSONS	LAB	P(B)	~100 L	5 j
TEST DE AMES	CONG	PO, V; (A)	0,1 L	30 j
VERS DE TERRE	N	P(B)	2,0 L	5 j
AUTRES	N	P(B)	1,0 L	5 j

TABLEAU 2

Page 1 de 4

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS D'EAUX SOUTERRAINES, DE SURFACE ET D'EAU POTABLE

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
BIOLOGIE				
ALGUES (DÉNOMBREMENT)	LUGOL	P	0,25 L	1 an
ALGUES (IDENTIFICATION)	LUGOL	P	0,25 L	1 an
AUTRES	LAB	LAB	LAB	LAB
CHIMIE INORGANIQUE				
ACIDITÉ	N	P,T,V;(B)	0,1 L	14 j
ALCALINITÉ	N	P,T,V;(B)	0,1 L	14 j
ARSENIC	AN	P,T,V	0,2 L	6 mois
AZOTE AMMONIACAL	AS	P,T,V;(B)	0,1 L	28 j
AZOTE TOTAL KJELDAHL	AS	P,T,V;(B)	0,1 L	28 j
BORE ^a	AN	P,T	0,1 L	6 mois
BROMURES	N	P,T,V	0,1 L	28 j
CARBONATES / BICARBONATES	N	P,T,V;(B)	0,2 L	14 j
CARBONE INORGANIQUE DISSOUS	N	P,T,V;(B)	0,1 L	48 h
CARBONE INORGANIQUE TOTAL	N	P,T,V;(B)	0,1 L	48 h
CARBONE ORGANIQUE DISSOUS	N	T,V	0,1 L	28 j
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	AS	T,V	0,1 L	28 j
CHLORATES	N	P,T,V	0,1 L	7 j
CHLORE (RÉSIDUEL)	N	P,T,V;(B)	0,1 L	SITE
CHLORITES	N	P,T,V	0,1 L	7 j
CHLORURES	N	P,T,V	0,2 L	28 j
CHROME HEXAVALENT (VI)	N	P,T,V	0,2 L	24 h
CONDUCTIVITÉ	N	P,T,V	0,1 L	28 j
COULEUR	N	P,T,V	0,1 L	48 h
CYANATES	NaOH	P,T,V	0,5 L	14 j
CYANURES	NaOH	P,T,V	0,5 L	14 j
DBO ₅	N	P,T,V	1,0 L	48 h
DCO	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
DURETÉ	AN	P,T,V;(B)	0,1 L	6 mois
FLUORURES	N	P,T	0,2 L	28 j
IODURES	N	P,T,V	0,1 L	28 j
MERCURE (bouteille décontaminée)	DICR	T,VT	0,2 L	28 j
MÉTAUX (AUTRES QUE CEUX INSCRITS)	AN	P,T,V	0,1 L	6 mois
NITRATES	N	P,T,V	0,2 L	48 h
NITRITES	N	P,T,V	0,2 L	48 h
NITRITES & NITRATES	AS	P,T,V	0,1 L	28 j

TABLEAU 2

Page 2 de 4

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS D'EAUX SOUTERRAINES, DE SURFACE ET D'EAU POTABLE

PARAMETRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
OXYGÈNE DISSOUS	LAB	V(B)	0,3 L	1 j
o-PHOSPHATES	N	P,T,V	0,2 L	48 h
pH	N	P,T,V;(B)	0,1 L	SITE
PHOSPHORE HYDROLYSABLE	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
PHOSPHORE TOTAL	AS	P,T,V	0,1 L	28 j
PHOSPHORE TOTAL EN SUSPENSION	N	P,T,V	0,5 L	28 j
POTENTIEL D'OXYDORÉDUCTION (E _h)	N	P,T,V	0,1 L	48 h
SALINITÉ	N	P,T,V	0,1 L	28 j
SÉLÉNIUM	AN	P,T,V	0,2 L	28 j
SILICATES	N	P,T	0,2 L	28 j
SILICIUM ^a	AN	P,T	0,1 L	6 mois
SOLIDES DÉCANTABLES	N	P,T,V	0,5 L	48 h
SOLIDES DISSOUS ^c	N	P,T,V	0,5 L	7 j
SOLIDES EN SUSPENSION ^c	N	P,T,V	0,5 L	7 j
SOLIDES TOTAUX ^c	N	P,T,V	0,5 L	7 j
SULFATES	N	P,T,V	0,1 L	28 j
SULFITES	N	P,T,V	0,2 L	SITE
SULFURES	AcZn	P,T,V;(B)	0,2 L	7 j
TANNINS & LIGNINES	N	P,T,V	0,2 L	7 j
TURBIDITÉ	N	P,T,V	0,1 L	48 h
URANIUM	AN	P,T,V	0,5 L	28 j
CHIMIE ORGANIQUE				
ACIDE AMINOMÉTHYL PHOSPHONIQUE (AMPA)	N	P,T	0,25 L	24h ^f
ACIDE TRICHLOROACÉTIQUE	TS	P,T	0,25 L	7j - 40j
ACIDES ACÉTIQUES HALOGÉNÉS	N	VA(A)	1,0 L	14 j
ACIDES RÉSINIQUES & GRAS	AS	VA,VT	1,0 L	7 j
BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS	N	VA,VT	2 X 1,0 L	7j - 40j
CAPTANE / CAPTAFOL	N	VA,VT	1,0 L	7j - 40j
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS	N/T	VA	1,0 L	7 j
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS	N/T	F(B)	3 X 0,04 L	7 j
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (chromatographie)	AS	VA,VT;(A)	1,0 L	14j - 40j
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (colorimétrie)	AS	VA,VT;(A)	0,125 L	28j
DÉTERGENTS (L.A.S)	N	VA,VT	1,0 L	48 h
DIOXINES & FURANES	N	LAB	4,0 L	7j/40j
DIQUAT / PARAQUAT	n	p,t	0,25 l	7 j ^f
ÉTHYLÈNE THIOURÉE	N	VA,VT	1,0 L	14j - 40j

TABLEAU 2

Page 3 de 4

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS D'EAUX SOUTERRAINES, DE SURFACE ET D'EAU POTABLE

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
GLYPHOSATE	N	P, T	0,25 L	24h'
HEXAZINONE	N	VA, VT	1,0 L	14 j - 40 j
HUILES & GRAISSES	AS	VA, VT	1,0 L	28 j
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	AS	VA, VT; (A)	2 X 1,0 L	7j - 40j
PERMÉTHRINES	N	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (ARYLOXYACIDES)	AS	VA, VT; (A)	1,0 L	21j - 40j
PESTICIDES (CARBAMATES)	TS2	P, T	0,25 L	7 j'
PESTICIDES (ORGANOCHLORÉS)	N	VA, VT; (A)	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (ORGANOPHOSPHORÉS)	N	VA, VT; (A)	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (TRIÁZINES)	N	VA, VT; (A)	1,0 L	14j - 40j
PRODUITS PÉTROLIERS (identification)	N	VA, VT	1,0 L	14j - 28j
ROTÉNONE	AS	VA, VT	1,0 L	7j - 40j
SOUS-PRODUITS DE LA CHLORATION	TP	F(B)	4 X 0,04 L	2 j
TRIHALOMÉTHANES (THM)	T	F(B)	0,04 L	7j
AUTRES	LAB	LAB	LAB	LAB
MICROBIOLOGIE				
ACTINOMYCÈTES	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
AEROMONAS HYDROPHILA	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
BACTÉRIES DU FER	TS, E	PPS	1,0 L	48 h
BACTÉRIES DU SOUFRE	TS, E	PPS	1,0 L	48 h
BHAA (DÉNOMBREMENT)	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
BHAA (IDENTIFICATION)	TS, E	PPS	4,0 L	48 h
CAMPYLOBACTER	TS, E	PPS	4,0 L	48 h
CLOSTRIDIUM	TS, E	PPS	4,0 L	48 h
COLIFORMES FÉCAUX	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
COLIFORMES TOTAUX	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
KLÉBSIELLA	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
LEGIONELLA	TS, E	PPS	1,0 L	48 h
MOISSISSURES ET LEVURES	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
PARASITES	LAB	LAB	300 L	48 h
PSEUDOMONAS	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
SALMONELLES	TS, E	PPS	4,0 L	48 h
SHIGELLES	TS, E	PPS	4,0 L	48 h
STAPHYLOCOQUES	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
STREPTOCOQUES FÉCAUX	TS, E	PPS	0,1 L	48 h
YERSINIA	TS, E	PPS	0,1 L	48 h

TABLEAU 2

Page 4 de 4

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS D'EAUX SOUTERRAINES, DE SURFACE ET D'EAU POTABLE

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
AUTRES	LAB	LAB	LAB	LAB
TOXICITÉ ET GÉNOTOXICITÉ				
BIOTEST ALGUES°	N	P(B)	1,0 L	96 h
BIOTEST DAPHNIES°	N	P(B)	1,0 L	96 h
BIOTEST MICROTOX°	N	P(B)	0,1 L	96 h
TEST DE AMES	LAB	PO,V;(A)	10 L	24 h
AUTRES	LAB	LAB	LAB	LAB

TABLEAU 3

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE SOL

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	MASSE	DÉLAI
CHIMIE INORGANIQUE				
ACIDITÉ	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
ARSENIC	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
ARSENIC LIXIVIÉ	N	P,S,T,V	0,5 kg	6 mois
AZOTE AMMONIACAL	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
AZOTE TOTAL KJELDAHL	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
BORE	N	P,S,T	0,1 kg	6 mois
BORE LIXIVIÉ	N	P,S,T	0,5 kg	6 mois
BROMURES DISPONIBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
CARBONE INORGANIQUE	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
CARBONE ORGANIQUE	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
CARBONE TOTAL	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
CHLORURES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
CYANURES DISPONIBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
CYANURES TOTAUX	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
FLUORURES DISPONIBLES	N	P,S,T	0,1 kg	6 mois
FLUORURES TOTAUX	N	P,S,T	0,1 kg	6 mois
GRANULOMÉTRIE	N	P,S,T,V	0,4 kg	6 mois
MERCURE	N	T,V	0,1 kg	6 mois
MÉTAUX	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
MÉTAUX LIXIVIÉS	N	P,S,T,V	0,5 kg	6 mois
NITRATES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
NITRITES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
NITRITES & NITRATES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
PERTE DE POIDS À 105°C	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
PERTE DE POIDS À 550°C	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
pH	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
PHOSPHORE ASSIMILABLE	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
PHOSPHORE TOTAL	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
POTENTIEL GÉNÉRATEUR ACIDE	N	P,S,T,V	0,25 kg	6 mois
SÉLÉNIUM	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
SÉLÉNIUM LIXIVIÉ	N	P,S,T,V	0,5 kg	6 mois
SOUFRE TOTAL	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
SULFATES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
SULFURES	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
TANNINS & LIGNINES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois
AUTRES	LAB	LAB	LAB	LAB
CHIMIE ORGANIQUE				
BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS	CONG.	VA,VT	0,3 kg	3 mois
CAPTANE / CAPTAFOL	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois

TABLEAU 3

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE SOL

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	MASSE	DÉLAI
CHLOROBENZÈNES	CONG	VA,VAT;(X)	0,3 kg	3 mois
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS	CONG	VA,VT;(X)	0,3 kg	1 mois
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES LIXIVIÉS	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
DIOXINES & FURANES	CONG	VA,VT;(A)	0,3 kg	3 mois
GLYPHOSATE	CONG	P,T	0,3 kg	3 mois
HEXAZINONE	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
HUILES & GRAISSES MINÉRALES	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
HUILES & GRAISSES TOTALES	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES	CONG	VA,VT;(A)	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (ARYLOXYACIDES)	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (ARYLOXYACIDES) LIXIVIÉS	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (CARBAMATES)	CONG	P,T	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (CARBAMATES) LIXIVIÉS	CONG	P,T	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (ORGANOCHLORÉS)	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (ORGANOCHLORÉS) LIXIVIÉS	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (ORGANOPHOSPHORÉS)	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (ORGANOPHOSPHORÉS) LIXIVIÉS	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (TRIAZINES)	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (TRIAZINES) LIXIVIÉS	CONG	VA,VT	0,3 kg	3 mois
PESTICIDES (AUTRES)	LAB	LAB	LAB	LAB
PRODUITS PÉTROLIERS	CONG	VA,VT;(X)	0,3 kg	3 mois
AUTRES	LAB	LAB	LAB	LAB
MICROBIOLOGIE				
TOUS LES PARAMÈTRES	N	PPS	0,03 kg	48 h
TOXICITÉ ET GÉNOTOXICITÉ				
ALGUES (SUR LE LIXIVIAT)	N	P,V	0,2 kg	7 j
DAPHNIES (SUR LE LIXIVIAT)	N	P,V	0,2 kg	7 j
GERMINATION	N	P,V	2,0 kg	7 j
MICROTOX (SUR LE LIXIVIAT)	N	P,V	0,2 kg	7 j
TEST DE AMES	CONG	PO,V;(A)	0,03 kg	30 j
VERS DE TERRE	N	P,V	2,0 kg	7 j
AUTRES	LAB	LAB	LAB	LAB

Un délai maximal de 48 heures est autorisé, entre le prélèvement et la congélation au laboratoire, pour les paramètres le nécessitant. Après le prélèvement et au cours du transport, les échantillons doivent être conservés à environ 4° C au moyen de glacières et de « Ice packs ». La congélation n'est donc pas requise lorsque l'analyse est effectuée en-deçà du délai de 48 heures.

Le délai de conservation du lixiviat est de 7 jours pour les paramètres de la chimie organique, de la toxicité et de la génotoxicité.

TABLEAU 4

Page 1 de 2

**CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE DÉCHETS SOLIDES
[PRÉLIMINAIRE 93/09/16]**

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	MASSE	DÉLAI
CHIMIE INORGANIQUE				
ARSENIC	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
ARSENIC LIXIVIÉ	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
AZOTE AMMONIACAL	N/-20°C	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
AZOTE TOTAL KJELDAHL	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
BORE	N	P,S,T	0,1 kg	6 mois
BORE LIXIVIÉ	N	P,S,T	0,1 kg	6 mois
BROMURES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
CHLORURES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
CORROSIVITÉ	N	P,S,T,V	0,5 kg	1 mois
CYANURES DISPONIBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
CYANURES RÉACTIFS	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
CYANURES TOTAUX	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
FLUORURES LIXIVIÉS	N	P,S,T	0,5 kg	6 mois
MÉTAUX	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
MÉTAUX LIXIVIÉS	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
NITRATES SOLUBLES	N/-20°C	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
NITRITES SOLUBLES	N/-20°C	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
PERTE DE POIDS À 105°C	N/-20°C	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
PERTE DE POIDS À 550°C	N/-20°C	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
pH	N/-20°C	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
PHOSPHORE TOTAL	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
SÉLÉNIUM	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
SÉLÉNIUM LIXIVIÉ	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
SILICIUM	N	P,S,T	0,1 kg	6 mois
SILICIUM LIXIVIÉ	N	P,S,T	0,1 kg	6 mois
SOUFRE TOTAL	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
SULFATES SOLUBLES	N	P,S,T,V	0,1 kg	6 mois
SULFURES RÉACTIFS	N/-20°C	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
SULFURES TOTAUX	N/-20°C	P,S,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
AUTRES	N/-20°C	P,S,T,V	0,5 kg	1 mois/6 mois
CHIMIE ORGANIQUE				
BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
COMPOSÉS ORGANIQUES HALOGÉNÉS TOTAUX (TOX)	N/-20°C	P,T,V	0,1 kg	1 mois/6 mois
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois

TABLEAU 4

Page 2 de 2

**CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE DÉCHETS SOLIDES
[PRÉLIMINAIRE 93/09/16]**

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	MASSE	DÉLAI
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS	N/-20°C	VA,VT;(X)	0,1 kg	1 mois/6 mois
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT;(X)	0,3 kg	1 mois/6 mois
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
DIOXINES & FURANES	N/-20°C	VA,VT;(A)	0,1 kg	1 mois/6 mois
DIOXINES & FURANES LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT;(A)	0,3 kg	1 mois/6 mois
HUILES & GRAISSES MINÉRALES	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
HUILES & GRAISSES MINÉRALES LIXIVIÉES	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
HUILES & GRAISSES TOTALES	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
HUILES & GRAISSES TOTALES LIXIVIÉES	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	N/-20°C	VA,VT;(A)	0,1 kg	1 mois/6 mois
HYDROCARBURES AROM. POLYCYCLIQUES LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT;(A)	0,3 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (ARYLOXYACIDES)	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (ARYLOXYACIDES) LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (CARBAMATES)	N/-20°C	P,T	0,1 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (CARBAMATES) LIXIVIÉS	N/-20°C	P,T	0,3 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (ORGANOCHLORÉS)	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (ORGANOCHLORÉS) LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (ORGANOPHOSPHORÉS)	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (ORGANOPHOSPHORÉS) LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (TRIAZINES)	N/-20°C	VA,VT	0,1 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (TRIAZINES) LIXIVIÉS	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
PESTICIDES (AUTRES)	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
PRODUITS PÉTROLIERS	N/-20°C	VA,VT;(X)	0,1 kg	1 mois/6 mois
AUTRES	N/-20°C	VA,VT	0,3 kg	1 mois/6 mois
MICROBIOLOGIE				
TOUS LES PARAMÈTRES	N	PPS	0,03 kg	48 h
TOXICITÉ ET GÉNOTOXICITÉ				
BIOTEST ALGUES (SUR LE LIXIVIAT)	N	P,V	0,2 kg	7 j
BIOTEST DAPHNIES (SUR LE LIXIVIAT)	N	P,V	0,2 kg	7 j
BIOTEST GERMINATION	N	P,V	2 kg	7 j
BIOTEST MICROTOX (SUR LE LIXIVIAT)	N	P,V	0,2 kg	7 j
BIOTEST VERS DE TERRE	N	P,V	2 kg	7 j
TEST DE AMES	CONG	PO,V;(A)	0,03 kg	30 j
AUTRES	N	P,V	0,2 kg	7 j

TABLEAU 5

Page 1 de 2

**CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE DÉCHETS LIQUIDES
[PRÉLIMINAIRE 93/09/16]**

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
CHIMIE INORGANIQUE				
ARSENIC	N	P,T,V	0,2 L	6 mois
AZOTE AMMONIACAL	N	P,T,V	0,2 L	28 j
AZOTE TOTAL KJELDAHL	N	P,T,V	0,1 L	28 j
BORE	N	P,T	0,1 L	6 mois
CHLORURES SOLUBLES	N	P,T,V	0,2 L	28 j
CORROSIVITÉ	N	P,T,V	1,0 L	28 j
CYANURES DISPONIBLES	N	P,T,V	0,2 L	28 j
CYANURES RÉACTIFS	N	P,T,V	0,2 L	28 j
CYANURES TOTAUX	N	P,T,V	0,2 L	28 j
DBO ₅	N	P,T,V	0,5 L	48 h
FLUORURES	N	P,T	0,2 L	28 j
HALOGÉNURES TOTAUX	N	P,T,V	0,1 L	1 mois
MÉTAUX	N	P,T,V	0,5 L	6 mois
NITRATES SOLUBLES	N	P,T,V	0,2 L	14 j
NITRITES SOLUBLES	N	P,T,V	0,2 L	14 j
NITRITES-NITRATES SOLUBLES	N	P,T,V	0,2 L	28 j
PERTE DE POIDS À 550°C	N	P,T,V	0,1 L	28 j
pH	N	P,T,V	0,1 L	28 j
PHOSPHORE TOTAL	N	P,T,V	0,1 L	28 j
SÉLÉNIUM	N	P,T,V	0,2 L	6 mois
SILICIUM	N	P,T	0,1 L	6 mois
SULFATES SOLUBLES	N	P,T,V	0,1 L	28 j
SULFURES RÉACTIFS	N	P,T,V	0,2 L	28 j
AUTRES	N	P,T,V	0,5 L	28 j
CHIMIE ORGANIQUE				
BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS	N	VA,VT	1,0 L	30 j
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS	N	VA,VT	1,0 L	7j - 40j
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS	N	F(B)	0,04 L	14 j
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	N	VA,VT	1,0 L	7j - 40j
DIOXINES & FURANES	N	VA,VT;(A)	4,0 L	7j - 40j
HUILES & GRAISSES	N	VA,VT	1,0 L	28 j
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	N	VA,VT;(A)	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (ARYLOXYACIDES)	N	VA,VT	1,0 L	21j - 40j
PESTICIDES (AUTRES)	N	VA,VT	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (CARBAMATES)	N	P,T	1,0 L	7 j

TABLEAU 5

Page 2 de 2

**CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS DE DÉCHETS LIQUIDES
[PRÉLIMINAIRE 93/09/16]**

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
PESTICIDES (ORGANOCHLORÉS)	N	VA,VT	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (ORGANOPHOSPHORÉS)	N	VA,VT	1,0 L	7j - 40j
PESTICIDES (TRIAZINES)	N	VA,VT	1,0 L	14j - 40j
POINT D'ÉCLAIR	N	VA,VT	1,0 L	7 j
PRODUITS PÉTROLIERS	N	VA,VT;(B)	1,0 L	14 j
AUTRES	N	VA,VT	1,0 L	7j - 40j
MICROBIOLOGIE^a				
BACTÉRIES DU FER ET DU SOUFRE	TS,E	PPS	0,1 L	48 h
CLOSTRIDIUM	TS,E	PPS	0,1 L	48 h
COLIFORMES FÉCAUX	TS,E	PPS	0,1 L	48 h
COLIFORMES TOTAUX	TS,E	PPS	0,1 L	48 h
ENTÉROCOQUES	TS,E	PPS	0,1 L	48 h
KLEBSIELLA	TS,E	PPS	0,1 L	48 h
AUTRES	TS,E	PPS	0,1 L	48 h
TOXICITÉ ET GÉNOTOXICITÉ				
BIOTEST ALGUES ^a	N	P,V	1,0 L	5 j
BIOTEST DAPHNIES ^b	N	P,V	1,0 L	5 j
BIOTEST GERMINATION	N	P,V	2,0 L	5 j
BIOTEST MICROTOX ^a	N	P,V	0,1 L	5 j
BIOTEST VERS DE TERRE	N	P,V	2,0 L	5 j
TEST DE AMES	CONG	PO,V;(A)	0,1 L	30 j
AUTRES	N	P,V	1,0 L	5 j

TABEAU 6
CONSERVATION SPÉCIFIQUE POUR LES ÉCHANTILLONS DE DÉCHETS LIQUIDES HUILEUX
[PRÉLIMINAIRE 93/09/16]

PARAMÈTRES	CONSERVATION	CONTENANT	VOLUME	DÉLAI
CHIMIE INORGANIQUE				
ARSENIC	N	P,T,V	0,1 L	1 mois
HALOGÉNURES TOTAUX	N	P,T,V	0,03 L	1 mois
MÉTAUX	N	P,T,V	0,1 L	1 mois
POURCENTAGE D'EAU	N	VA,VT	0,08 L	6 mois
SÉLÉNIUM	N	P,T,V	0,1 L	1 mois
SILICIUM	N	P,T,V	0,1 L	1 mois
SOLIDES EN SUSPENSION	N	P,T,V	0,1 L	1 mois
SOUFRE TOTAL	N	P,T,V	0,03 L	1 mois
VALEUR CALORIFIQUE	N	P,T,V	0,1 L	28 j
VISCOSITÉ	N	VA,VT	0,25 L	6 mois
AUTRES	N	P,T,V	0,1 L	28 j
CHIMIE ORGANIQUE				
BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS	N	VA,VT	0,08 L	6 mois
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	N	VA,VT	0,08 L	6 mois
DIOXINES & FURANES	N	VA,VT;(A)	1,0 L	6 mois
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	N	VA,VT;(A)	0,08 L	6 mois
HUILES & GRAISSES	N	VA,VT	0,08 L	6 mois
POINT D'ÉCLAIR	N	VA,VT	0,2 L	6 mois
PRODUITS PÉTROLIERS	N	VA,VT;(B)	0,08 L	6 mois
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS	N	VA,VT	0,08 L	6 mois
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS	N	F(B)	0,08 L	6 mois
AUTRES	N	VA,VT	0,08 L	6 mois

APPELS DE NOTE

- a : CES PARAMÈTRES PEUVENT ÊTRE COMBINÉS AVEC LES MÉTAUX SELON LES LABORATOIRES
- b : SI L'ÉCHANTILLON EST PRÉSUMÉ CHLORÉ, AMENER D'ABORD LE pH À 12 AVEC UNE SOLUTION DE NaOH. LA PRÉSENCE DE CHLORE SERA CONFIRMÉE PAR LE NOIRCISSEMENT D'UN PAPIER INDICATEUR IODURE-AMIDON APRÈS TREMPAGE DE CELUI-CI DANS L'ÉCHANTILLON; SI LE TEST EST POSITIF, AJOUTER 1 mL D'UNE SOLUTION D'ARSÉNITE DE SODIUM DE 10 %. AGITER ET VÉRIFIER À NOUVEAU LA PRÉSENCE DE CHLORE. S'IL Y A LIEU, RÉPÉTER L'OPÉRATION. RÉAJUSTER PAR LA SUITE LE pH À 12.
- c : ET/OU SOLIDES VOLATILS
- d : UN ESPACE D'ENVIRON 3 cm ENTRE L'ÉCHANTILLON ET LE BOUCHON DU CONTENANT EST NÉCESSAIRE
- e : UN VOLUME DE 2,0 L EST SUFFISANT POUR CES 3 BIOTESTS
- f : PEUT ÊTRE CONSERVÉ À -20 °C PENDANT 28 JOURS

LÉGENDE		Page 1 de 2
CONSERVATION- AGENTS DE CONSERVATION		
AcZn	4 GOUTTES D'ACÉTATE DE ZINC 2N PAR 100 mL D'ÉCHANTILLON ET NaOH 10N JUSQU'À pH >12	
AN	HNO ₃ 8N JUSQU'À pH < 2	
AS	H ₂ SO ₄ 9N JUSQU'À pH < 2	
CONG	CONGELER L'ÉCHANTILLON À UNE TEMPÉRATURE MINIMALE DE -15 °C, LAISSER UN ESPACE D'ENVIRON 5 CM POUR UNE BOUTEILLE DE 1 LITRE	
DICR	1 mL DE DICHROMATE DE POTASSIUM 5 % DANS HNO ₃ 8N PAR 100 mL D'ÉCHANTILLON	
E	6,2 mL D'ÉTHYLÈNE DIAMINE TÉTRAACÉTATE DE SODIUM 1,5 % SI ON SOUPÇONNE UNE CONCENTRATION ÉLEVÉE DE MÉTAUX LOURDS DANS L'ÉCHANTILLON	
LAB	CONTACTER LE LABORATOIRE CONCERNÉ AVANT L'ÉCHANTILLONNAGE	
LUGOL	0,3 mL D'UNE SOLUTION DE LUGOL PAR 100 mL D'ÉCHANTILLON	
N	AUCUN AGENT DE CONSERVATION (CONSERVER À 4 °C)	
N/-20 °C	N (4 °C) CORRESPOND À UN DÉLAI DE CONSERVATION DE 1 MOIS/-20 °C CORRESPOND À UN DÉLAI DE CONSERVATION DE 6 MOIS	
N/T	DANS LE CAS D'UNE EAU CHLORÉE, AJOUTER ENVIRON 10 mg DE THIOSULFATE DE SODIUM	
NaOH	NaOH 10N JUSQU'À pH > 12	
T	ENVIRON 10 mg DE THIOSULFATE DE SODIUM	
TP	ENVIRON 4 mg DE THIOSULFATE ET TAMPON H = 4.5	
TS	2,5 mL D'UNE SOLUTION DE THIOSULFATE DE SODIUM 1 %	
TS2	0,25 mL D'UNE SOLUTION DE THIOSULFATE DE SODIUM 1 %	
CONTENANT		
(A)	VERRE AMBRÉ ABSOLUMENT, SINON ENTOURER L'EXTÉRIEUR DE LA BOUTEILLE AVEC DU PAPIER D'ALUMINIUM	
(B)	REPLIR À RAS BORD	
F	BOUTEILLE DE VERRE CLAIR OU AMBRÉ À BOUCHON VISSÉ MUNI D'UN SEPTUM EN SILICONE	
LAB	CONTACTER LE LABORATOIRE CONCERNÉ AVANT L'ÉCHANTILLONNAGE	

CONTENANT	
P	LES BOUTEILLES ET LES REVÊTEMENTS DES BOUCHONS SONT COMPOSÉS DES PLASTIQUES SUIVANTS: POLYÉTHYLÈNE DE BASSE OU HAUTE DENSITÉ, POLYPROPYLENE, POLYSTYRENE ET CHLORURE DE POLYVINYLE
PO	BOUTEILLE EN PLASTIQUE (VOIR P) OPAQUE OU BRUN
PP	BOUTEILLE EN POLYPROPYLENE
PPS	BOUTEILLE EN POLYPROPYLENE STÉRILE
S	SAC DE PLASTIQUE EX.: WHIRL-PAK® OU L'ÉQUIVALENT
T	LES BOUTEILLES ET LES REVÊTEMENTS DES BOUCHONS SONT COMPOSÉS DES TYPES DE TÉFLON® SUIVANTS: POLYTÉTRAFLUROÉTHYLÈNE (TFE), FLUROÉTHYLÈNE-PROPYLÈNE (FEP), PERFLUROALKOXY (PFA), CHLOROTRIFLUROÉTHYLÈNE (CTFE), COPOLYMÈRE D'ÉTHYLÈNE AVEC DU TÉTRAFLUROÉTHYLÈNE (ETFE) OU AVEC DU CHLOROTRIFLUROÉTHYLÈNE (ECTFE)
V	BOUTEILLE EN VERRE CLAIR OU AMBRÉ
VA	BOUTEILLE EN VERRE CLAIR OU AMBRÉ AVEC JOINT EN PAPIER D'ALUMINIUM
VT	BOUTEILLE EN VERRE CLAIR OU AMBRÉ AVEC JOINT EN TÉFLON®
(X)	REMPHIR LE CONTENANT AU MAXIMUM DE FAÇON À LIMITER LES ESPACES D'AIR ET FERMER LE CONTENANT HERMÉTIQUEMENT
VOLUME= VOLUME D'ÉCHANTILLON MINIMUM POUR L'ANALYSE	
LAB	CONTACTER LE LABORATOIRE CONCERNÉ AVANT L'ÉCHANTILLONNAGE
DÉLAI= DÉLAI DE CONSERVATION MAXIMUM AVANT ANALYSE	
LAB	CONTACTER LE LABORATOIRE CONCERNÉ AVANT L'ÉCHANTILLONNAGE
SITE	MESURER IMMÉDIATEMENT SUR LE SITE D'ÉCHANTILLONNAGE
-	DÉLAI AVANT L'EXTRACTION - DÉLAI AVANT LE DOSAGE
/	DÉLAI À 4 °C (N)/DÉLAI À -20 °C

ANNEXE 2

LISTE DES MÉTHODES D'ANALYSE

DÉTERMINATION	MILIEUX D'ANALYSE	CODE D'IDENTIFICATION	REMARQUES
Arsenic	boues	MENVIQ.90.05/213 - As 1.2	méth. automa., A.A., formation d'hydrures
Azote ammoniacal	boues	MENVIQ.90.04/313 - N 2.2	extraction KCl, colori. autom. phénate Na
Azote tot. Kjeldahl et Phos. tot.	boues	MENVIQ.90.04/313 - NTPT 1.1	digestion acide., méthode colori. aut.
BPC	boues	MENVIQ.90.02/413 - BPC 1.2	extrac. liq.- sol., pur. C-18, Si, Cu, dos. GC
Mercure	boues	MENVIQ.89.08/213 - Hg 1.3	méth. autom., A.A., formation de vapeur
Métaux	boues	MENVIQ.89.12/213 - Mét. 1.3	spectrométrie d'émission au plasma d'argon
Nitrates + Nitrites	boues	MENVIQ.90.05/313 - NO ₃ 1.1	extraction KCl, colori. autom. sulf. d'hy
pH	boues	MENVIQ.89.08/113 - pH 1.1	méthode électrométrique
Phosphore inorganique	boues	MENVIQ.90.04/313 - P 2.1	colorimétrie autom. molybdate d'ammonium
Sélénium	boues	MENVIQ.90.05/213 - Se 1.3	méth. autom., A.A., formation d'hydrures
Solides tot. & vol.	boues	MENVIQ.89.08/113 - S.T. 1.1	méthode gravimétrique
Acidité	eaux pot. & surf.	MENVIQ.88.10/303 - Aci. 1.1	méthode titrimétrique
Azote ammoniacal	eaux pot. & surf.	MENVIQ.87.11/303 - N 1.1	colorimétrie autom. phénate de sodium
BPC	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.11/403 - BPC 1.3	extrac., purif. C-18, Si, Cu dosage GC
BPC	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.07/403 - BPC 1.2	extrac. hexane, purif. floris., dosage GC
Conductivité	eaux pot. & surf.	MENVIQ.87.11/103 - Cond. 1.1	méthode conductivimétrique automatisée
Cyanures dissous totaux	eaux pot. & surf.	MENVIQ.88.10/303 - CN 1.1	colorimétrie autom. pyridine aci. barbi.
Diquat et paraquat	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.11/403 - D.P. 1.1	extrac., purif. C-18, dosage HPLC
Fluorures	eaux pot. & surf.	MENVIQ.87.11/303 - F 1.1	colorimétrie autom. à l'alizarin
Hydro. polycycl. arom.	eaux pot. & surf.	MENVIQ.90.02/403 - HPA 1.2	extrac., purif. C-18, Si, dosage HPLC
Métaux	eaux pot. & surf.	MENVIQ.88.10/203 - Mét. 1.1	méth. autom., A.A., atomisa. électrothermique
Nitrates + Nitrites	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.07/303 - NO ₃ 1.1	colorimétrie autom. sulfa. d'hydra. NED
Nitrites	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.06/303 - NO ₂ 1.1	colorimétrie manuel. sulfanilamide NED
Nitrites	eaux pot. & surf.	MENVIQ.90.05/303 - NO ₂ 1.3	colorimétrie autom. sulfa. d'hydra. NED
Ortho-phosphates	eaux pot. & surf.	MENVIQ.90.01/303 - P 1.3	colorimétrie autom. acide ascorbique
Pest. arylox.	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.11/403 - P.Ao. 1.1	extrac. C-18, estérification, dosage GC
Pest. carb.	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.11/403 - P.Car. 1.2	extrac., pur. C-18, dos. HPLC dériv. P-Col.
Pest. org. cl.	eaux pot. & surf.	MENVIQ.90.10/403 - P.Oc. 1.3	extrac., purif. C-18, Si dosage GC
Pest. (Azinph.-méth., etc)	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.03/403 - Pest. 2.1	extrac. liq.- sol., dos. GC
pH	eaux pot. & surf.	MENVIQ.87.11/103 - pH 1.2	méthode électrométrique automatisée
pH	eaux pot. & surf.	MENVIQ.87.11/103 - pH 1.1	méthode électrométrique
Silice	eaux pot. & surf.	MENVIQ.87.11/303 - Si 1.1	colorimétrie autom. molybdate d'ammonium
Sulfates	eaux pot. & surf.	MENVIQ.87.11/303 - SO ₄ 1.1	colorimétrie autom. à la calmagite
Sulfures	eaux pot. & surf.	MENVIQ.90.05/303 - S 1.2	colorimétrie manuel. bleu de méthylène
Tannins + lignines	eaux pot. & surf.	MENVIQ.89.06/403 - T.L. 1.1	colorimétrie automatisée

DÉTERMINATION	LIÈUX D'ANALYSE	CODE D'IDENTIFICATION	REMARQUES
Turbidité	eaux pot. & surf.	MENVIQ.86.10/103 - Tur. 1.1	méthode néphélométrique
Uranium	eaux pot. & surf.	MENVIQ.90.08/203 - U 1.1	spectrométrie d'émission au plasma d'argon
Alcalinité	eaux usées	MENVIQ.88.10/304 - Alc. 1.1	méthode titrimétrique
Anions	eaux usées	MENVIQ.89.07/304 - Ions 1.1	méthode par chromatographie ionique
Arsenic	eaux usées	MENVIQ.90.02/204 - As 1.1	méth. autom., A.A., formation d'hydrures
Azote tot. Kjeldahl et Phos. tot.	eaux usées	MENVIQ.90.05/304 - NTPT 1.1	digestion acide., méthode colori. aut.
BPC	eaux usées	MENVIQ.88.01/404 - BPC 1.1	extrac. hexane, purif. alumine, dosage GC
Chromé hexavalent	eaux usées	MENVIQ.88.10/204 - Cr 1.1	méthode colorimétrique
Composés org. hal. adsorb.	eaux usées	MENVIQ.90.03/404 - C.H.A. 1.1	combustion avec bombe calorimétrique, dosage CI
Conductivité	eaux usées	MENVIQ.88.03/104 - Cond. 1.2	méthode électrométrique
Couleur	eaux usées	MENVIQ.90.09/104 - Col. 1.2	colorimétrie avec le platino-cobalt
Cyanures disponibles	eaux usées	MENVIQ.88.10/304 - CN 3.1	dist. manu., colori. autom., aci. barbi.
Cyanures totaux	eaux usées	MENVIQ.88.10/304 - CN 2.3	dist. manu., méthode électrométrique
Cyanures totaux	eaux usées	MENVIQ.88.10/304 - CN 2.1	dist. manu., colori. autom., aci. barbi.
D.B.O.	eaux usées	MENVIQ.88.10/304 - DBO 1.1	méthode électrométrique
D.C.O.	eaux usées	MENVIQ.88.10/304 - DCO 1.1	méthode titrimétrique, système ouvert
Fluorures	eaux usées	MENVIQ.90.05/304 - F 1.1	méthode électrométrique
Huiles et graisses	eaux usées	MENVIQ.90.07/404 - H.G. 1.4	extraction soxhlet et rollacell, dosage IR
Huiles et graisses	eaux usées	MENVIQ.90.04/404 - H.G. 1.3	extraction soxhlet, dosage IR
Hydro. polycycl. arom.	eaux usées	MENVIQ.90.02/404 - HPA 1.2	extrac., purif. C-18, Si, dosage HPLC
Mercuré	eaux usées	MENVIQ.89.06/204 - Hg 1.1	méth. manuel., A.A., formation de vapeur
Métaux	eaux usées	MENVIQ.89.06/204 - Mét. 1.1	spectrométrie d'émission au plasma d'argon
Nitrates + Nitrites	eaux usées	MENVIQ.88.01/304 - NO ₃ 1.1	colorimétrie autom. sulfa. d'hydra. NED
pH	eaux usées	MENVIQ.88.01/104 - pH 1.1	méthode électrométrique
Phénols	eaux usées	MENVIQ.90.05/404 - Phé. 1.1	distilla. manu., color. autom. 4 amino.
Sélénium	eaux usées	MENVIQ.90.02/204 - Se 1.1	méth. autom., A.A., formation d'hydrures
Solides décantables	eaux usées	MENVIQ.87.05/104 - S.Dé. 1.1	méthode gravimétrique
Solides dissous	eaux usées	MENVIQ.87.05/104 - S.D. 1.1	méthode gravimétrique
Solides en suspension	eaux usées	MENVIQ.87.05/104 - S.S. 1.1	méthode gravimétrique
Solides totaux	eaux usées	MENVIQ.87.05/104 - S.T. 1.1	méthode gravimétrique
Sulfures	eaux usées	MENVIQ.88.01/304 - S 1.1	colorimétrie manuel. bleu de méthylène
Toxicité létale <i>Daphnia magna</i>	généraux	MENVIQ.92.03/800 - D.mag. 1.1	toxicité létale CL 50-48h
BPC	huiles	MENVIQ.91.09/409 - BPC 1.1	extrac. hexane, purif. alumine, dosage GC
BPC	huiles	MENVIQ.90.02/409 - BPC 1.2	extrac. hexane, purif. florasil, dosage GC
Halogénures totaux	huiles	MENVIQ.87.12/309 - Hal. 1.1	combustion avec bombe calorimétrique, dosage CI
Arsenic	lixiviats	MENVIQ.87.09/211 - As 1.1	méth. manuel., A.A., formation d'hydrures

DÉTERMINATION	MILIEUX D'ANALYSE	CODE D'IDENTIFICATION	REMARQUES
Fluorures	lixiviats	MENVIQ.87.09/311 - F 1.1	colorimétrie autom. à l'alizarin
Mercure	lixiviats	MENVIQ.87.09/211 - Hg 1.1	méth. manuel., A.A., formation de vapeur
Métaux	lixiviats	MENVIQ.87.09/211 - Mét. 1.1	spectrométrie d'émission au plasma d'argon
Sélénium	lixiviats	MENVIQ.87.09/211 - Se 1.1	méth. manuel., A.A., formation d'hydrures
Argent	matières liq.	MENVIQ.88.01/208 - Ag 1.1	spectrométrie d'émission au plasma d'argon
Arsenic	matières liq.	MENVIQ.87.09/208 - As 1.1	méth. manuel., A.A., formation d'hydrures
BPC	matières liq.	MENVIQ.92.02/408 - BPC 1.1	extrac. hexane, purif. alumine, dosage GC
Cyanures	matières liq.	MENVIQ.87.09/308 - CN 1.2	colorimétrie autom. pyridine aci. barbi.
Fluorures	matières liq.	MENVIQ.87.09/308 - F 1.3	colorimétrie autom. à l'alizarin
HHT	matières liq.	MENVIQ.88.01/408 - HHT 1.1	Purge and Trap, dosage GC/MS
HMA	matières liq.	MENVIQ.88.01/408 - HMA 1.1	Purge and Trap, dosage GC/MS
HPA	matières liq.	MENVIQ.88.01/408 - HPA 1.1	dosage GC/MS
Huiles et graisses	matières liq.	MENVIQ.88.03/408 - H.G. 1.3	extraction soxhlet et rollacell, dosage IR
Mercure	matières liq.	MENVIQ.87.09/208 - Hg 1.1	méth. manuel., A.A., formation de vapeur
Métaux	matières liq.	MENVIQ.87.09/208 - Mét. 1.1	spectrométrie d'émission au plasma d'argon
Phénols	matières liq.	MENVIQ.88.01/408 - Phé. 1.1	dosage GC/MS
Sélénium	matières liq.	MENVIQ.87.09/208 - Se 1.1	méth. manuel., A.A., formation d'hydrures
Sulfures	matières liq.	MENVIQ.87.09/308 - S 1.2	colorimétrie manuel. bleu de méthylène
Composés azotés réactifs	matières liq. & sol.	MENVIQ.92.12/308 - N 2.1	entraî. vapeur, col. autom. salicylate Na
Corrosion	matières liq. & sol.	MENVIQ.87.09/108 - Cor. 1.1	méthode électrochimique
pH	matières liq. & sol.	MENVIQ.87.09/108 - pH 1.1	méthode électrométrique
Point d'éclair	matières liq. & sol.	MENVIQ.87.09/108 - P.E. 1.1	méthode Pensky-Martens close cup
Réactivité	matières liq. & sol.	MENVIQ.87.09/108 - Réac. 1.1	méthode manuelle
Argent	matières sol.	MENVIQ.88.01/208 - Ag 1.2	spectrométrie d'émission au plasma d'argon
Arsenic	matières sol.	MENVIQ.87.09/208 - As 1.2	méth. manuel., A.A., formation d'hydrures
BPC	matières sol.	MENVIQ.92.02/408 - BPC 1.2	extrac. hexane, purif. alumine, dosage GC
Fluorures	matières sol.	MENVIQ.87.09/308 - F 1.2	colorimétrie autom. à l'alizarin
HHT	matières sol.	MENVIQ.88.01/408 - HHT 1.2	Head Space, dosage GC/MS
HMA	matières sol.	MENVIQ.88.01/408 - HMA 1.2	Head Space, dosage GC/MS
HPA	matières sol.	MENVIQ.88.01/408 - HPA 1.2	dosage GC/MS
Huiles et graisses	matières sol.	MENVIQ.88.03/408 - H.G. 1.4	extraction soxhlet, dosage IR
Mercure	matières sol.	MENVIQ.87.09/208 - Hg 1.2	méth. manuel., A.A., formation de vapeur
Métaux	matières sol.	MENVIQ.87.09/208 - Mét. 1.2	spectrométrie d'émission au plasma d'argon
Phénols	matières sol.	MENVIQ.88.01/408 - Phé. 1.2	dosage GC/MS
Sélénium	matières sol.	MENVIQ.87.09/208 - Se 1.2	méth. manuel., A.A., formation d'hydrures
BPC	sédiments	MENVIQ.92.02/405 - BPC 1.5	extrac. liq.- sol., pur. C-18, Si, Cu dos. GC

DÉTERMINATION	MILIEUX D'ANALYSE	CODE D'IDENTIFICATION	REMARQUES
Hydro. polycycl. arom.	sédiments	MENVIQ.92.02/405 - HPA 1.2	extrac., purif. C-18, Si, dosage HPLC
Mercure	sédiments	MENVIQ.86.11/205 - Hg 1.1	méth. autom., A.A., formation de vapeur
Arsenic	sols	MENVIQ.90.02/210 - As 1.1	méth. automa., A.A., formation d'hydrures
BPC	sols	MENVIQ.89.07/410 - BPC 1.2	extrac. hexane, purif. florisil, dosage GC
BPC	sols	MENVIQ.89.11/410 - BPC 1.3	extrac. liq.- sol., pur. C-18, Si, Cu, dos. GC
BPC	sols	MENVIQ.88.01/410 - BPC 1.1	extrac. hexane, purif. alumine, dosage GC
Huiles et graisses	sols	MENVIQ.88.01/410 - H.G. 1.1	extraction soxhlet, dosage IR
Hydro. polycycl. arom.	sols	MENVIQ.90.02/410 - HPA 1.2	extrac., purif. C-18, Si, dosage HPLC
Mercure	sols	MENVIQ.88.01/210 - Hg 1.1	méth. manuel., A.A., formation de vapeur
Métaux	sols	MENVIQ.90.05/210 - Mét. 1.2	chauffage à reflux, dos. ICAP
Métaux	sols	MENVIQ.90.03/210 - Mét. 1.3	digestion acide, dos. ICAP
Sélénium	sols	MENVIQ.90.02/210 - Se 1.1	méth. autom., A.A., formation d'hydrures
BPC	tissus biologiques	MENVIQ.89.07/407 - BPC 1.2	extrac. hex.- acé., pur. flor., dos. GC
Dioxines et Furanes	tissus biologiques	MENVIQ.93.03/407 - D.F. 1.1	dosage GC/MS

ANNEXE 3

FORMULAIRE DE DEMANDE D'ANALYSE

POUR FACILITER LA TÂCHE DU LABORATOIRE, VEUILLEZ RÉPONDRE SOIGNEUSEMENT À TOUTES LES QUESTIONS POSÉES AU RECTO DU FORMULAIRE.

1. - Inscrire le nom du projet dans le cadre duquel l'échantillon a été prélevé
Ex. : Soufre dans l'huile, Rivière Saguenay, Plaintes, etc.

2. - Inscrire le nom du Responsable du projet : c'est la personne qui a déterminé les paramètres à analyser nécessaires à son projet.
N.B. Le rapport d'analyse sera expédié au responsable du projet.

3. - Inscrire le nom de la direction régionale, de la direction ou du service dont fait partie le responsable du projet.
Ex. : - Direction régionale de Montréal et de Lanaudière.
- Direction du milieu atomosphérique
- Service de l'assainissement des eaux et traitement des eaux de consommation

4. - Inscrire la date tel que stipulé soit : année, mois, jour.
Ex. : 94-07-25

5. - Inscrire la nature de l'échantillon : air ambiant, déchet liquide, déchet solide, eau potable, eau de surface, eau usée, lixiviation, rejet à l'atmosphère, sol, sédiment, tissus biologiques, tissus végétaux, autres (préciser).

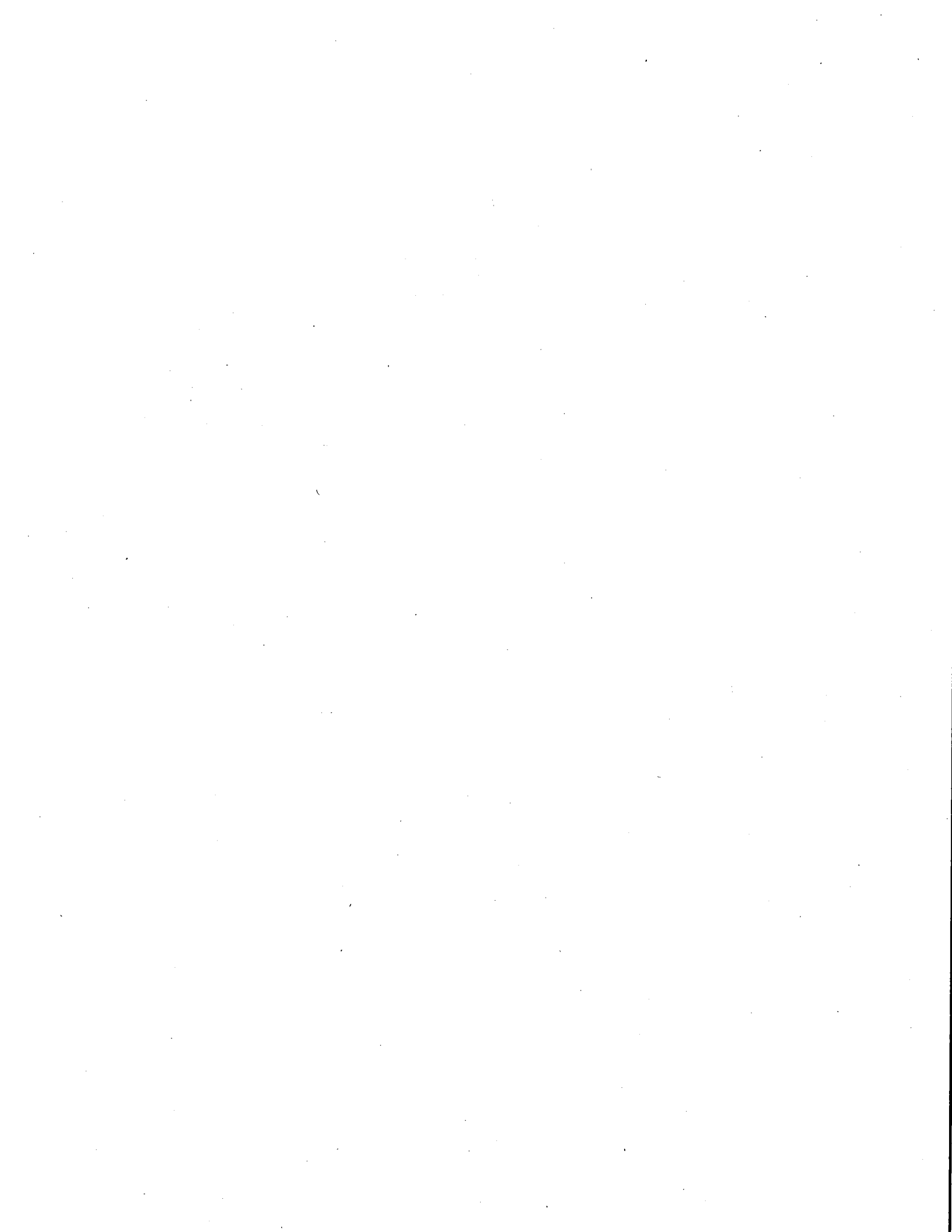
6. - Préciser l'endroit du prélèvement.

7. - Préciser si nécessaire, le type d'échantillon.

8. - Préciser le nom de celui qui a fait le prélèvement.

9. - Préciser l'adresse de celui qui a fait le prélèvement.

Achévé d'imprimer en mai 1995
sur les presses de l'imprimerie
Le Roy Audy à Québec



Que ce soit pour assurer le respect des normes environnementales ou pour déterminer les contaminants contenus dans des échantillons d'eau, d'air, de sols ou de déchets, des analyses de laboratoire sont nécessaires. Pour être fiables, ces analyses doivent répondre à des exigences de qualité prédéterminées.

Les laboratoires chargés d'exécuter ces travaux analytiques en chimie ainsi que les consultants, promoteurs, municipalités, propriétaires de terrains contaminés, etc., qui doivent élaborer des devis ou des appels d'offres, trouveront dans ce guide les procédures à suivre pour garantir la validité des résultats d'analyse grâce à un contrôle rigoureux de la qualité.



**ENVIRONNEMENT
ET FAUNE
QUÉBEC**



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement
et de la Faune



Ce papier contient 50 % de fibres recyclées,
dont 10 % après consommation.

ISBN 2-551-16167-3



14,95 \$

Imprimé au Québec, Canada

94-0071-08