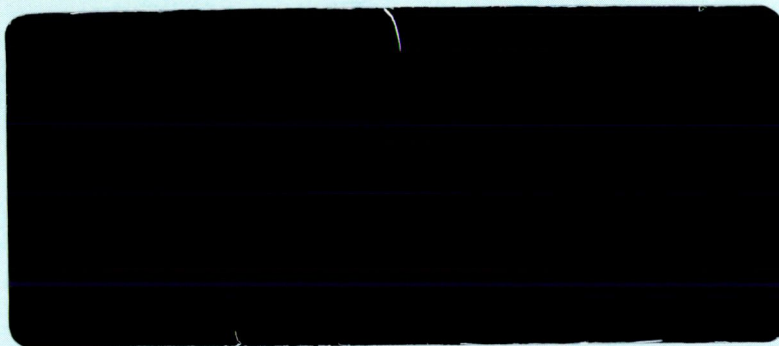




PLAN D'ACTION SAINT-LAURENT
ST. LAWRENCE ACTION PLAN

239409

SC450101
D85an

Canada

Québec

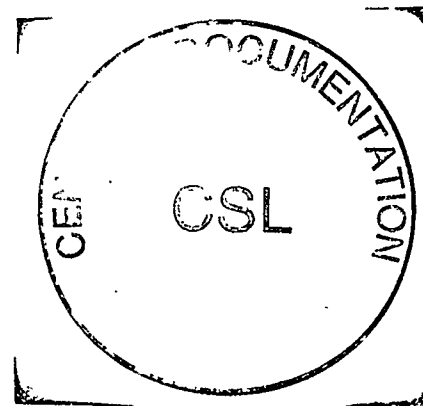
CSL-2318

SC450101

D85an 1g

Reço 06-01-94

**ANALYSE DES SUBSTANCES
CHIMIQUES INORGANQUES
CHEZ LE POULAMON ATLANTIQUE**



Présenté à

Yves de Lafontaine

Section Évaluation de la contamination du milieu aquatique

Par

Laboratoire Chimie Inorganique

Section Écotoxicologie et chimie environnementale

21 décembre 1993

1 INTRODUCTION

Dans le cadre du projet Bioconcentration de substances toxiques et état pathologique chez le poulamon atlantique (projet 20002.1) réalisé conjointement par la section Évaluation de la contamination du milieu aquatique et par le laboratoire de chimie inorganique de la section Écotoxicologie et chimie environnementale, plus de 600 analyses ont été effectuées pour quantifier le cadmium, le plomb, l'arsenic et le mercure contenus dans différents tissus de poulamons.

De plus, les analyses ont été encadrées par l'application d'un programme de contrôle de la qualité nécessitant la réalisation d'analyses d'échantillons de contrôle. Ces échantillons ont permis de valider quotidiennement les résultats d'analyse et ont servi à évaluer la fiabilité des méthodes d'analyse par la détermination de la limite de détection méthodologique (LDM), la précision et l'exactitude.

Le présent rapport se divise en trois parties. La première décrit sommairement la méthodologie expérimentale, la seconde les résultats des analyses des échantillons et la troisième, la compilation statistique de l'ensemble des résultats de contrôle de la qualité.

2 MÉTHODOLOGIE

L'étape de préparation des échantillons (dissection, homogénéisation) a été réalisée et contrôlée par le personnel de la section Évaluation de la contamination du milieu aquatique en collaboration avec le personnel du laboratoire. Les échantillons ont été soumis pour analyse sous forme de pâte homogène congelée pour les différents types de tissus (foies, gonades et carcasses).

Au laboratoire, les échantillons ont été analysés par deux méthodes différentes selon les paramètres à quantifier. L'arsenic, le cadmium et le plomb ont été analysés par spectrophotométrie d'absorption atomique au four suite à une digestion des échantillons en milieu acide (méthode # CPQ112E0). Le mercure a été analysé par spectrophotométrie d'absorption atomique avec vapeur froide suite à une digestion des

échantillons en milieu acide (méthode # CPQ111E0). Les techniques de digestion sont décrites sommairement ci-dessous:

Digestion pour l'As, le Pb et le Cd

Dans un bécher de 125 mL, mettre avec précision 5 grammes de tissus humide et ajouter 5 mL de H_2SO_4 conc. Attendre 30 minutes et ajouter 5 mL de HNO_3 conc. Recouvrir le bécher d'un verre de montre et laisser réagir au moins 12 heures. En gardant le bécher couvert, chauffer sur une plaque chauffante (température $\approx 150^\circ\text{C}$) la solution jusqu'à ce qu'elle devienne noire. Laisser refroidir et ajouter 10 mL de HNO_3 conc. Chauffer une seconde fois la solution. Au début du chauffage la solution sera limpide et à la fin du chauffage elle redeviendra noire. Arrêter le chauffage et laisser refroidir. Ajouter un mL de H_2O_2 30 % et chauffer de nouveau la solution. Si la solution reste noire après ce chauffage répéter le cycle d'ajout de H_2O_2 par portion d'un mL. La digestion est complète lorsque la solution reste claire après ce chauffage. Laisser refroidir et compléter à 50 mL avec de l'eau purifiée. Procéder à l'analyse instrumentale.

Digestion pour le Hg

Dans une bouteille de DBO peser avec précision 2 à 3 gramme d'échantillon humide. Rincer les parois avec un minimum d'eau purifiée; pas plus de 10 mL. Ajouter 10 mL H_2SO_4 conc. et 5 mL HNO_3 conc. Laisser réagir 15 minutes sous la hotte en laissant le bouchon entrouvert. Placer les échantillons dans un bain-marie maintenu à 90°C pendant 3 heures. Laisser refroidir les bouteilles pendant 30 minutes et ajouter 15 mL d'une solution de KMnO_4 5 % p/v. Si après l'ajout de KMnO_4 la solution n'est pas violacée, continuer l'ajout de KMnO_4 par portion de 5 mL jusqu'à temps que la teinte violacée de la solution persiste. Ajouter 5 mL d'une solution de $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ 5 % p/v et laisser reposer au moins 12 heures. Ajouter 5 mL d'une solution de $\text{NH}_2\text{OH}\cdot\text{HCl}$ 15 % p/v. Avec l'ajout de cette solution le digestat redevient clair. Filtrer la solution au besoin et compléter à 100 mL avec de l'eau purifiée. Procéder à l'analyse instrumentale dans les 24 heures.

3 RÉSULTATS

Les 20 pages qui suivent présentent l'ensemble des résultats d'analyse pour les 153 échantillons. L'abréviation N.D. signifie donnée non disponible. Cette annotation est surtout retrouvée pour les échantillons ayant une faible biomasse et n'ayant pu être analysés pour le mercure. Enfin les données informatisées sont compilées dans le système de gestion de données du laboratoire (QPRO/DONNÉES/FINALES/ÉCOSYST/POULAMON/93-08.WQ1) et sont disponibles sur demande.

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHER : 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306FI-1	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2962	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5809
9306FI-1	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	116	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5809
9306FI-1	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5809
9306FI-1	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5809
9306CI-1	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1073	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5810
9306CI-1	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	38.3	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5810
9306CI-1	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	128	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5810
9306CI-1	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5810
9306FI-2	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	13194	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5811
9306FI-2	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	202	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5811
9306FI-2	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5811
9306FI-2	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5811
9306CI-2	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	4600	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5812
9306CI-2	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	19.7	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5812
9306CI-2	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	129	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5812
9306CI-2	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5812
9306FI-3	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	6516	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5813
9306FI-3	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	189	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5813
9306FI-3	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5813
9306FI-3	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5813
9306CI-3	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1387	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5814
9306CI-3	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5814
9306CI-3	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	136	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5814
9306CI-3	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5814
9306FI-4	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2912	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5815
9306FI-4	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	62.1	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5815
9306FI-4	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5815
9306FI-4	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5815
9307BL1	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	384	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5816
9307BL1	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	9.3	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5816
9307BL1	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	19.3	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5816
9307BL1	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5816

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306CI-4	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1836	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5817
9306CI-4	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	48.2	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5817
9306CI-4	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	52.5	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5817
9306CI-4	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5817
9306FI-6	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	10401	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5818
9306FI-6	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	89.2	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5818
9306FI-6	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	110	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5818
9306FI-6	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	93-11-23	CPQ112E0			OK	93-08-10	5818
9306GI-6	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	243	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5819
9306GI-6	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5819
9306GI-6	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	13.6	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5819
9306GI-6	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5819
9306CI-6	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1285	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5820
9306CI-6	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5820
9306CI-6	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	141	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5820
9306CI-6	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5820
9306FI-7	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	5006	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5821
9306FI-7	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	92.4	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5821
9306FI-7	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	96.7	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5821
9306FI-7	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	91.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5821
9306GI-7	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1631	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5822
9306GI-7	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	20.4	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5822
9306GI-7	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	62.3	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5822
9306GI-7	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5822
9306CI-7	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	558	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5823
9306CI-7	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5823
9306CI-7	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	158	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5823
9306CI-7	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5823
9306FI-8	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3353	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5824
9306FI-8	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	101	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5824
9306FI-8	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5824
9306FI-8	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5824

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No. de labo
9306GI-8	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	649	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5825
9306GI-8	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	6.0	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5825
9306GI-8	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	< 15.0	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5825
9306GI-8	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5825
9306CI-8	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1039	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5826
9306CI-8	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	24.6	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5826
9306CI-8	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	55.7	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5826
9306CI-8	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5826
9306FI-9	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3499	93-11-09	CPQ112E0			OK	93-08-10	5827
9306FI-9	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	94.9	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5827
9306FI-9	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5827
9306FI-9	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5827
9306GI-9	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	534	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5828
9306GI-9	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	9.7	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5828
9306GI-9	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	25.1	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5828
9306GI-9	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5828
9306CI-9	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2094	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5829
9306CI-9	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	24.5	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5829
9306CI-9	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	73.6	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5829
9306CI-9	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	109	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5829
9306FI-10	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	16008	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5830
9306FI-10	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	163	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5830
9306FI-10	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	74.1	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5830
9306FI-10	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5830
9306GI-10	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	360	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5831
9306GI-10	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5831
9306GI-10	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	13.4	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5831
9306GI-10	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5831
9306CI-10	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2037	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5832
9306CI-10	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5832
9306CI-10	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	283	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5832
9306CI-10	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5832

CLIENT Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306FI-11	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	6366	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5833
9306FI-11	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	89.6	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5833
9306FI-11	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	186	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5833
9306FI-11	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5833
9306GI-11	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	94.9	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5834
9306GI-11	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5834
9306GI-11	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	40.2	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5834
9306GI-11	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5834
9306CI-11	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	386	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5835
9306CI-11	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	6.4	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5835
9306CI-11	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	158	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5835
9306CI-11	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5835
9306FI-12	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	9902	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5836
9306FI-12	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	444	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5836
9306FI-12	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5836
9306FI-12	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	293	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5836
9306CI-12	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	804	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5837
9306CI-12	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5837
9306CI-12	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	125	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5837
9306CI-12	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5837
9306FI-13	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	< 125	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5838
9306FI-13	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	210	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5838
9306FI-13	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	260	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5838
9306FI-13	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5838
9306CI-13	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1612	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5839
9306CI-13	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	5.4	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5839
9306CI-13	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	95.0	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5839
9306CI-13	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5839
9306FI-14	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	43286	93-11-17	CPQ112E0			OK	93-08-10	5840
9306FI-14	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	127	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5840
9306FI-14	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5840
9306FI-14	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5840

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER : 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306CI-14	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	7378	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5841
9306CI-14	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5841
9306CI-14	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	186	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5841
9306CI-14	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5841
9306FI-15	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	21706	93-11-17	CPQ112E0			OK	93-08-10	5842
9306FI-15	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	31.3	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5842
9306FI-15	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	1779	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5842
9306FI-15	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5842
9306GI-15	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	163	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5843
9306GI-15	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5843
9306GI-15	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	36.0	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5843
9306GI-15	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5843
9306CI-15	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1131	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5844
9306CI-15	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5844
9306CI-15	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	154	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5844
9306CI-15	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5844
9306FI-16	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	4395	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5845
9306FI-16	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	154	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5845
9306FI-16	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	409	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5845
9306FI-16	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5845
9306CI-16	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2363	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5846
9306CI-16	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	18.9	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5846
9306CI-16	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	153	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5846
9306CI-16	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5846
9306FI-17	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	18079	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5847
9306FI-17	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	243	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5847
9306FI-17	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	373	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5847
9306FI-17	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5847
9306GI-17	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	479	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5848
9306GI-17	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5848
9306GI-17	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	28.1	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5848
9306GI-17	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5848

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306CI-17	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3077	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5849
9306CI-17	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5849
9306CI-17	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	84.2	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5849
9306CI-17	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5849
9306FI-18	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	5296	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5850
9306FI-18	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	92.9	93-10-06	CPQ112E0			OK	93-08-10	5850
9306FI-18	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5850
9306FI-18	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5850
9306CI-18	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1665	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5851
9306CI-18	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	12.3	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5851
9306CI-18	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	76.9	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5851
9306CI-18	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5851
9306FI-19	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1659	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5852
9306FI-19	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	39.7	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5852
9306FI-19	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5852
9306FI-19	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5852
9306CI-19	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	753	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5853
9306CI-19	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	7.4	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5853
9306CI-19	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	161	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5853
9306CI-19	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5853
9306FI-20	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	< 125	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5854
9306FI-20	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	177	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5854
9306FI-20	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	230	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5854
9306FI-20	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5854
9306GI-20	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	347	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5855
9306GI-20	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5855
9306GI-20	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	20.3	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5855
9306GI-20	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5855
9306CI-20	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	812	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5856
9306CI-20	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5856
9306CI-20	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	125	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5856
9306CI-20	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5856

CLIENT Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR. Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHER : 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306FI-21	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	9355	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5857
9306FI-21	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	153	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5857
9306FI-21	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	< 30.0	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5857
9306FI-21	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5857
9306CI-21	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	866	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5858
9306CI-21	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5858
9306CI-21	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	188	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5858
9306CI-21	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	24.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5858
9306FI-22	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	6133	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5859
9306FI-22	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	36.8	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5859
9306FI-22	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5859
9306FI-22	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5859
9306CI-22	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2675	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5860
9306CI-22	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	26.8	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5860
9306CI-22	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	784	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5860
9306CI-22	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5860
9306FI-23	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1681	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5861
9306FI-23	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	50.1	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5861
9306FI-23	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5861
9306FI-23	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	283	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5861
9306CI-23	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	482	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5862
9306CI-23	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5862
9306CI-23	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	110	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5862
9306CI-23	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	286	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5862
9306FI-24	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	964	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5863
9306FI-24	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	71.2	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5863
9306FI-24	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5863
9306FI-24	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5863
9306GI-24	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	63.1	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5864
9306GI-24	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	7.6	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5864
9306GI-24	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	518	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5864
9306GI-24	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5864

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET: POULAMONS
PÉRIODE: AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306CI-24	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	267	93-11-11	CPQ112E0			OK	93-08-10	5865
9306CI-24	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	55.3	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5865
9306CI-24	06/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	< 15.0	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5865
9306CI-24	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5865
9306FI-25	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	5322	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5866
9306FI-25	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	259	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5866
9306FI-25	06/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5866
9306FI-25	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5866
9306CI-25	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	439	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5867
9306CI-25	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	61.2	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5867
9306CI-25	06/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	152	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5867
9306CI-25	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5867
9306FI-26	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	5059	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5868
9306FI-26	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	150	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5868
9306FI-26	06/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	7750	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5868
9306FI-26	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	259	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5868
9306CI-26	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	601	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5869
9306CI-26	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	25.6	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5869
9306CI-26	06/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	127	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5869
9306CI-26	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5869
9306FI-27	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	5150	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5870
9306FI-27	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	41.6	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5870
9306FI-27	06/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5870
9306FI-27	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5870
9306GI-27	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	298	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5871
9306GI-27	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	5.6	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5871
9306GI-27	06/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	258	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5871
9306GI-27	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5871
9306CI-27	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	877	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5872
9306CI-27	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	57.7	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5872
9306CI-27	06/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	80.4	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5872
9306CI-27	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5872

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306FI-28	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	10833	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5873
9306FI-28	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	147	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5873
9306FI-28	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	6618	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5873
9306FI-28	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5873
9306CI-28	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1644	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5874
9306CI-28	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	6.1	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5874
9306CI-28	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	177	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5874
9306CI-28	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5874
9306FI-31	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	4131	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5875
9306FI-31	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	70.6	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5875
9306FI-31	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	140	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5875
9306FI-31	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5875
9306GI-31	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	189	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5876
9306GI-31	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5876
9306GI-31	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	7.4	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5876
9306GI-31	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	29.6	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5876
9306CI-31	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	608	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5877
9306CI-31	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5877
9306CI-31	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	113	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5877
9306CI-31	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5877
9306FI-32	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	10874	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5878
9306FI-32	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	140	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5878
9306FI-32	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	203	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5878
9306FI-32	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5878
9306GI-32	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	643	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5879
9306GI-32	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	8.1	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5879
9306GI-32	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	24.4	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5879
9306GI-32	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5879
9306CI-32	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	789	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5880
9306CI-32	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	8.7	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5880
9306CI-32	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	122	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5880
9306CI-32	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5880

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER : 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306FI-33	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	51842	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5881
9306FI-33	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	186	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5881
9306FI-33	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	171	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5881
9306FI-33	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	287	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5881
9306GI-33	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1590	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5882
9306GI-33	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5882
9306GI-33	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	18.9	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5882
9306GI-33	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5882
9306CI-33	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3959	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5883
9306CI-33	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5883
9306CI-33	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	313	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5883
9306CI-33	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25 11 93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5883
9306FI-34	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	4636	93-11-12	CPQ112E0			OK	93-08-10	5884
9306FI-34	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	110	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5884
9306FI-34	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5884
9306FI-34	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	211	25 11 93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5884
9306GI-34	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	243	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5885
9306GI-34	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	12.2	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5885
9306GI-34	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	17.0	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5885
9306GI-34	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5885
9306CI-34	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1179	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5886
9306CI-34	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	23.6	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5886
9306CI-34	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	522	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5886
9306CI-34	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5886
9306FI-35	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3876	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5887
9306FI-35	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	375	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5887
9306FI-35	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5887
9306FI-35	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	1288	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5887
9306CI-35	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	959	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5888
9306CI-35	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	28.1	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5888
9306CI-35	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	271	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5888
9306CI-35	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5888

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306FI-36	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	9138	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5889
9306FI-36	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	252	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5889
9306FI-36	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	490	93-10-19	CPQ111E0			OK	93-08-10	5889
9306FI-36	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5889
9306CI-36	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1317	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5890
9306CI-36	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5890
9306CI-36	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	164	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5890
9306CI-36	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5890
9306FI-37	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	9600	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5891
9306FI-37	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	111	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5891
9306FI-37	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	136	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5891
9306FI-37	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5891
9306GI-37	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1085	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5892
9306GI-37	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5892
9306GI-37	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	72.8	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5892
9306GI-37	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5892
9306CI-37	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2350	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5893
9306CI-37	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	24.5	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5893
9306CI-37	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	397	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5893
9306CI-37	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	25.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5893
9306FI-38	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3924	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5894
9306FI-38	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	64.8	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5894
9306FI-38	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	61.3	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5894
9306FI-38	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	218	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5894
9306CI-38	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1610	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5895
9306CI-38	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5895
9306CI-38	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	519	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5895
9306CI-38	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5895
9306FI-40	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	12720	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5896
9306FI-40	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	581	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5896
9306FI-40	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5896
9306FI-40	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5896

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER : 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306CI-40	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2300	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5897
9306CI-40	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5897
9306CI-40	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	154	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5897
9306CI-40	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5897
93065FI-41	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	5714	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5898
93065FI-41	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	91.3	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5898
93065FI-41	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	241	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5898
93065FI-41	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5898
9306GI-41	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	541	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5899
9306GI-41	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-07	CPQ112E0			OK	93-08-10	5899
9306GI-41	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	5.1	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5899
9306GI-41	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5899
9306CI-41	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	741	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5900
9306CI-41	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5900
9306CI-41	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	60.3	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5900
9306CI-41	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5900
9306FI-43	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	12882	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5901
9306FI-43	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	219	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5901
9306FI-43	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	315	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5901
9306FI-43	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5901
9306GI-43	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	552	93-11-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5902
9306GI-43	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	41.4	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5902
9306GI-43	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	36.4	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5902
9306GI-43	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5902
9306CI-43	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	812	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5903
9306CI-43	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5903
9306CI-43	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	215	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5903
9306CI-43	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5903
9306FI-44	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3824	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5904
9306FI-44	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	393	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5904
9306FI-44	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5904
9306FI-44	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	537	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5904

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9306CI-44	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1752	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5905
9306CI-44	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	21.3	93-10-20	CPQ112E0			OK	93-08-10	5905
9306CI-44	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	629	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5905
9306CI-44	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	94.7	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5905
9306FI-45	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	15928	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5906
9306FI-45	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	135	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5906
9306FI-45	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	162	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5906
9306FI-45	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5906
9306GI-45	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1164	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5907
9306GI-45	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5907
9306GI-45	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	21.4	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5907
9306GI-45	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5907
9306CI-45	06/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1360	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5908
9306CI-45	06/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5908
9306CI-45	06/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	275	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5908
9306CI-45	06/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5908
9307FI-46	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3194	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5909
9307FI-46	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	26.6	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5909
9307FI-46	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	59.7	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5909
9307FI-46	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5909
9307GI-46	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	530	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5910
9307GI-46	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 2.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5910
9307GI-46	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	< 7.5	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5910
9307GI-46	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5910
9307CI-46	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	764	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5911
9307CI-46	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5911
9307CI-46	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	54.3	93-10-23	CPQ111E0			OK	93-08-10	5911
9307CI-46	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5911
9307FI-47	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	8032	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5912
9307FI-47	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	129	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5912
9307FI-47	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	83.0	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5912
9307FI-47	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5912

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9307GI-47	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	273	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5913
9307GI-47	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5913
9307GI-47	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	10.3	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5913
9307GI-47	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5913
9307CI-47	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1038	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5914
9307CI-47	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5914
9307CI-47	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	103	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5914
9307CI-47	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5914
9307FI-51	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	14569	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5915
9307FI-51	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	174	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5915
9307FI-51	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	218	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5915
9307FI-51	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	243	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5915
9307CI-51	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	2652	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5916
9307CI-51	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	28.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5916
9307CI-51	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	254	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5916
9307CI-51	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	85.9	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5916
9307FI-52	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	12552	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5917
9307FI-52	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	129	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5917
9307FI-52	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	122	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5917
9307FI-52	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5917
9307CI-52	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	656	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5918
9307CI-52	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5918
9307CI-52	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	179	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5918
9307CI-52	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5918
9307FI-54	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	56193	93-11-17	CPQ112E0			OK	93-08-10	5919
9307FI-54	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	243	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5919
9307FI-54	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	255	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5919
9307FI-54	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5919
9307GI-54	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	615	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5920
9307GI-54	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5920
9307GI-54	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	77.7	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5920
9307GI-54	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5920

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET: POULAMONS
PÉRIODE: AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9307CI-54	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3737	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5921
9307CI-54	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	30.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5921
9307CI-54	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	297	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5921
9307CI-54	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	84.6	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5921
9307FI-55	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	27460	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5922
9307FI-55	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	103	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5922
9307FI-55	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	60.5	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5922
9307FI-55	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5922
9307GI-55	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	415	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5923
9307GI-55	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	12.4	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5923
9307GI-55	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	12.7	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5923
9307GI-55	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5923
9307CI-55	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1726	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5924
9307CI-55	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	60.1	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5924
9307CI-55	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	96.5	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5924
9307CI-55	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5924
9307FI-58	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	8747	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5925
9307FI-58	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	136	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5925
9307FI-58	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5925
9307FI-58	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5925
9306CI-58	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	916	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5926
9306CI-58	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5926
9306CI-58	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	118	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5926
9306CI-58	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5926
9307FI-60	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	8855	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5927
9307FI-60	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	57.1	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5927
9307FI-60	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5927
9307FI-60	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5927
9307CI-60	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1317	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5928
9307CI-60	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5928
9307CI-60	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	122	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5928
9307CI-60	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5928

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9307FI-59	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	14683	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5929
9307FI-59	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	148	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5929
9307FI-59	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5929
9307FI-59	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5929
9307GI-59	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	428	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5930
9307GI-59	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5930
9307GI-59	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	52.1	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5930
9307GI-59	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5930
9307CI-59	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1733	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5931
9307CI-59	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	40.6	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5931
9307CI-59	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	164	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5931
9307CI-59	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5931
9307FI-62	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1896	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5932
9307FI-62	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	201	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5932
9307FI-62	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5932
9307FI-62	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	26.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5932
9307GI-62	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	< 62.5	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5933
9307GI-62	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5933
9307GI-62	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	24.8	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5933
9307GI-62	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5933
9307CI-62	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	352	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5934
9307CI-62	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 10.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5934
9307CI-62	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	62.7	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5934
9307CI-62	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5934
9307FI-63	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	15355	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5935
9307FI-63	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	69.1	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5935
9307FI-63	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	238	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5935
9307FI-63	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5935
9307GI-63	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	987	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5936
9307GI-63	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5936
9307GI-63	07/93		I	B	762	Mercuré (ug/kg hum.)	34.3	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5936
9307GI-63	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5936

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9307CI-63	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1163	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5937
9307CI-63	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5937
9307CI-63	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	345	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5937
9307CI-63	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	79.4	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5937
9307FI-64	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	10617	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5938
9307FI-64	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	167	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5938
9307FI-64	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	352	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5938
9307FI-64	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5938
9307GI-64	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	250	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5939
9307GI-64	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	11.2	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5939
9307GI-64	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	179	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5939
9307GI-64	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5939
9307CI-64	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	507	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5940
9307CI-64	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	16.9	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5940
9307CI-64	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	390	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5940
9307CI-64	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	73.3	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5940
9307FI-65	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	4275	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5941
9307FI-65	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	192	93-10-08	CPQ112E0			OK	93-08-10	5941
9307FI-65	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5941
9307FI-65	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	496	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5941
9307CI-65	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	791	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5942
9307CI-65	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	13.7	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5942
9307CI-65	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	131	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5942
9307CI-65	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5942
9307FI-67	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3767	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5943
9307FI-67	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	103	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5943
9307FI-67	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	82.3	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5943
9307FI-67	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5943
9307CI-67	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1179	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5944
9307CI-67	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5944
9307CI-67	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	111	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5944
9307CI-67	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5944

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9307FI-68	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	17732	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5945
9307FI-68	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	112	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5945
9307FI-68	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	514	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5945
9307FI-68	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5945
9307GI-68	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	832	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5946
9307GI-68	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5946
9307GI-68	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	24.0	93-10-20	CPQ111E0			OK	93-08-10	5946
9307GI-68	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5946
9307CI-68	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	656	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5947
9307CI-68	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5947
9307CI-68	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	206	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5947
9307CI-68	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5947
9307FI-70	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3825	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5948
9307FI-70	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	174	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5948
9307FI-70	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5948
9307FI-70	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 20.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5948
9307CI-70	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1396	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5949
9307CI-70	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	6.3	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5949
9307CI-70	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	102	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5949
9307CI-70	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5949
9307FI-71	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	11400	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5950
9307FI-71	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	117	93-10-15	CPQ112E0			OK	93-08-10	5950
9307FI-71	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	754	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5950
9307FI-71	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 200	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5950
9307GI-71	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	647	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5951
9307GI-71	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	< 5.0	93-11-25	CPQ112E0			OK	93-08-10	5951
9307GI-71	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	108	93-10-24	CPQ111E0			OK	93-08-10	5951
9307GI-71	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5951
9307CI-71	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	742	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5952
9307CI-71	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	8.7	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5952
9307CI-71	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	538	93-10-26	CPQ111E0			OK	93-08-10	5952
9307CI-71	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5952

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOUT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHIER : 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
9307FI-74	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	112218	93-11-17	CPQ112E0			OK	93-08-10	5953
9307FI-74	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	413	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5953
9307FI-74	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	133	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5953
9307FI-74	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5953
9307CI-74	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	4097	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5954
9307CI-74	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	29.1	93-10-22	CPQ112E0			OK	93-08-10	5954
9307CI-74	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5954
9307CI-74	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	119	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5954
9307FI-79	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	6259	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5955
9307FI-79	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	109	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5955
9307FI-79	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5955
9307FI-79	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5955
9307GI-79	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	293	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5956
9307GI-79	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	8.0	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5956
9307GI-79	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	14.3	93-10-21	CPQ111E0			OK	93-08-10	5956
9307GI-79	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5956
9307CI-79	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	948	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5957
9307CI-79	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	17.2	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5957
9307CI-79	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	136	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5957
9307CI-79	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5957
9307FI-81	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	3579	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5958
9307FI-81	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	137	93-10-14	CPQ112E0			OK	93-08-10	5958
9307FI-81	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	N.D.					OK	93-08-10	5958
9307FI-81	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5958
9307CI-81	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	1537	93-11-16	CPQ112E0			OK	93-08-10	5959
9307CI-81	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	6.2	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5959
9307CI-81	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	84.7	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5959
9307CI-81	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 100	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5959
9307BL2	07/93		I	B	630	Arsenic (ug/kg hum.)	325	93-11-17	CPQ112E0			OK	93-08-10	5960
9307BL2	07/93		I	B	682	Cadmium (ug/kg hum.)	5.6	93-10-21	CPQ112E0			OK	93-08-10	5960
9307BL2	07/93		I	B	762	Mercure (ug/kg hum.)	38.7	93-10-22	CPQ111E0			OK	93-08-10	5960
9307BL2	07/93		I	B	792	Plomb (ug/kg hum.)	< 50.0	29.11.93	CPQ112E0			OK	93-08-10	5960

CLIENT: Environnement Canada
Section Évaluation contamination du milieu aquatique
CSL, Montréal

PAR: Environnement Canada
Les laboratoires C et P - Région du Québec
1001 Pierre-Dupuy
Longueuil (Québec)
J4K 1A1
tél : (514) 928-4220

CLIENT: ÉCOSYSTEMES
PROJET : POULAMONS
PÉRIODE : AOÛT 1993

A/S de: Y.De Lafontaine

DATE: 93-12-16

FICHER: 93-08.wq1

IDENTIFICATION DU CLIENT

RÉSULTATS

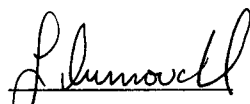
RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Lieu de prélèvement et ident. de l'échantillon	Date éch.	Heure Période	Type	Mat	Code	Paramètre et unité	Résultat	Date analyse	Méthode no.	Err. anal	Remarque	État	Date récept.	No.de labo
---	--------------	------------------	------	-----	------	--------------------	----------	-----------------	----------------	--------------	----------	------	-----------------	---------------

COMMENTAIRES:

N.D.: ÉCHANTILLON NON-ANALYSÉ PAR MANQUE DE BIOMASSE
CPQ111E0: Méthode d'analyse du mercure dans les tissus biologiques par A.A.V.F.
CPQ112E0: Méthode d'analyse de l'arsenic, du plomb et du cadmium par A.A.F.G.

VÉRIFIÉ PAR:


F.DUMOUCHEL

APPROUVÉ PAR:


R.VEZEAU

DATE:

93-12-16

DATE:

93-12-16

4 RÉSULTATS D'ANALYSE DES ÉCHANTILLONS DE CONTRÔLE

La compilation des résultats d'analyse des matériaux de contrôle a pour but d'évaluer la limite de détection méthodologique (LDM), l'exactitude et la précision.

4.1 Limite de détection méthodologique

La limite de détection méthodologique (LDM) est définie comme étant la concentration minimum d'un analyte ayant subi toutes les étapes de la méthode d'analyse et pouvant être rapportée, avec un seuil de confiance de 99 %, comme étant supérieure à zéro.

La LDM est fonction du seuil de détection instrumentale, de la quantité de biota digérée ainsi que du volume de reconstitution du digestat selon l'équation 1 présentée ci-dessous:

$$LDM = \frac{SDI \times Vd}{P} \quad \text{équation 1}$$

où	SDI	Seuil de détection instrumentale (plus petite concentration (µg/L) détectable par l'instrument)
	Vd	Volume de reconstitution du digestat (L)
	P	Poids de biota digéré (Kg humide)

Le tableau 1 présente les LDM pour les différents paramètres en fonction du poids d'échantillon analysé. Le volume des digestats pour l'As, le Cd et le Pb est de 50 mL et de 100 mL pour le Hg. Ce tableau apporte une information importante puisque pour certains échantillons, notamment ceux provenant des foies, les digestions ont été réalisées à partir de biomasses variant entre 0.5 et 2 g; il n'est donc pas surprenant de retrouver pour un même paramètre des résultats avec des seuils de détection variables.

Tableau 1 Évaluation des LDM

Paramètre	SDI (µg/L)	Poids du digesta (g humide)			
		5	2	1	0.5
LDM (µg/Kg humide)					
Hg	0.15	3.0	7.5	15.0	30.0
Cd	0.20	2.0	5.0	10.0	20.0
Pb	2.00	20.0	50.0	100	200
As	2.50	25.0	62.5	125	250

4.2 Évaluation de la précision

La précision est définie comme étant la variabilité des résultats associée à la procédure analytique. Elle est évaluée à partir des résultats de matériaux de référence certifiés (MRC) analysés dans la même séquence d'analyse que les échantillons. Le tableau 2 présente donc la performance des méthodes d'analyse en terme de précision. Celle-ci est exprimée pour une concentration donnée.

Tableau 2 Évaluation de la précision

Paramètre	LDM (µg/Kg)	Concentration expérimentale (µg/Kg)	Identification du MRC	Précision ¹
Hg	30.0	49.9	DORM 1	± 15 %
		660	1566 a	± 15 %
Cd	10.0	80	DORM 1	± 20 %
		438	1577 b	± 15 %
		3887	1566 a	± 15 %
As	125	13510	DORM 1	± 10 %
		15740	1566 a	± 10 %
Pb	100	220	DORM 1	± 35 %

- 1 La précision est exprimée pour un seuil de confiance de 95 %
- DORM 1 Matériau de référence certifié provenant de muscle de chien de mer fourni par le Conseil national de recherches Canada.
- 1566a Matériau de référence certifié provenant d'huître fourni par le "National institute of Standards & technology".
- 1577 b Matériau de référence certifié provenant de foies de bovin fourni par le "National institute of Standards & technology".

4.3 Évaluation de l'exactitude

L'exactitude évaluée à l'aide de MRC consiste à faire la différence entre la concentration moyenne et la concentration théorique du MRC. La différence ainsi obtenue constitue le biais. Plus le biais est faible, meilleure est l'exactitude. L'exactitude peut aussi s'exprimer sous forme de pourcentage de récupération, c'est-à-dire la capacité de la méthode d'analyse à recouvrer l'analyte. Un pourcentage de récupération près de 100 indique une très bonne exactitude de la méthode. Le tableau 3 présente donc la performance des méthodes d'analyse en terme d'exactitude. Celle-ci est exprimée pour une concentration donnée.

Tableau 3 Évaluation de l'exactitude

Paramètre	LDM (µg/Kg)	Identification du MRC	Concentration (µg/Kg)		% de Récupération
			expérimentale	théorique	
Hg	30.0	1566 a	49.9	64.2	78
		DORM 1	660	7984	83
		Moyenne			80
Cd	10.0	DORM 1	80	86	93
		1577 b	438	440	100
		1566 a	3887	4150	94
		Moyenne			95
As	125	DORM 1	13510	17700	76
		1566 a	15740	14000	112
		Moyenne			94
Pb	100	DORM 1	220	400	55

DORM 1	Matériau de référence certifié provenant de muscle de chien de mer fourni par le Conseil national de recherches Canada.
1566a	Matériau de référence certifié provenant d'huître fourni par le "National institute of Standards & technology".
1577 b	Matériau de référence certifié provenant de foies de bovin fourni par le "National institute of Standards & technology".

5 DISCUSSION ET CONCLUSION

Les méthodes d'analyse pour la détermination du mercure, du cadmium et de l'arsenic dans le biota montre une exactitude (% de récupération ≥ 80 %) et une précision ($\leq \pm 20$ %) excellentes pour ce genre de matrice. Pour ce qui est des données de performance pour le plomb (% de récupération de 55 % et une précision de ± 35 %), il est important de noter que contrairement aux autres paramètres, la concentration du MRC utilisé pour déterminer l'exactitude et la précision se situait près de la LDM (voir tableau 2 et 3). Dans un tel cas, il est normal d'obtenir une plus grande variabilité et une moins bonne exactitude lorsque le niveau de concentration se situe près de la LDM.

Enfin, les analyses du Pb, du Cd et de l'As ont tous été réalisées par spectrophotométrie d'absorption atomique au four graphite. Cette technique a été retenue pour rencontrer les objectifs de qualité de ce projet. Cependant la technique de spectrophotométrie d'émission atomique au plasma d'argon (ICP-ES) pourrait éventuellement être utilisée pour des projets similaires. On doit cependant s'attendre à des LDM variant pour le plomb de 500 à 5000 $\mu\text{g/Kg}$, pour l'arsenic de 600 à 6000 $\mu\text{g/Kg}$ et pour le cadmium de 50 à 500 $\mu\text{g/Kg}$ pour des biomasses variant de 5.0 à 0.5 g. Cette dernière technique a l'avantage d'être plus rapide, moins coûteuse, mais beaucoup moins sensible. Finalement tout est question de biomasse disponible et des objectifs de qualité attendus.

