

Rapport Sommaire PAQFP Etudes 1-6 (Juillet 85
- Juin 86) Oligo-Elements Metalliques,
Principaux Ions, Substances Nutritives et
Physiques dans les Echantillons d'eau surface

H. Alkema

RÉSUMÉ

Ce rapport regroupant six études sur le contrôle de la qualité (CQ) présente une évaluation de l'analyse chimique des eaux de surface effectuée par différents laboratoires dans le cadre de l'Accord Canada-Québec relatif à la qualité des eaux. Dans ce rapport couvrant la période de juillet 1985 à juin 1986 (études CQ FPI à FP6), on décrit les aspects suivants du contrôle de la qualité : conception des études, traitement des données, indicateurs d'exactitude et commentaires sur la performance individuelle des laboratoires.

Une étude bimestrielle individuelle porte sur 4 ou 5 échantillons de référence de valeurs connues. On utilise la moitié de ces échantillons pour analyser la teneur en métaux à l'état de trace à deux niveaux. Les laboratoires utilisent l'autre moitié des échantillons pour faire rapport sur 25 ions principaux, nutriments et paramètres physiques. Nos 100 méthodologies d'analyse et résultats individuels sont ensuite rassemblés dans un résumé des données. Puisque les autres laboratoires des programmes de contrôle de la qualité analysent les mêmes échantillons, on peut, grâce aux résultats présentés, faire les analyses statistiques les plus précises possibles.

La conclusion de chaque rapport bimestriel est un résumé de la performance des laboratoires. L'absence de résultats cotés indique une bonne performance (et la comparabilité des données). S'il y a plusieurs résultats cotés, c'est que la performance a été plus faible. On cote les résultats en fonction de deux critères : s'ils divergent de plus de 10% d'une valeur de référence et si, selon le test de Grubbs, ils sont des valeurs statistiques aberrantes.

En général, les résultats des analyses ont été satisfaisants; on a cependant constaté que les résultats d'un certain nombre d'analyses clés étaient aberrants. On en a rapidement informé les chefs de laboratoires, et les laboratoires faisant partie du programme fédéral-provincial de contrôle de la qualité ont immédiatement apporté les corrections nécessaires.

SOMMAIRE ADMINISTRATIF FP1 - FP6

Aux termes de l'Accord Canada-Québec sur la qualité des eaux, on a mis sur pied un programme d'assurance de la qualité pour évaluer la comparabilité des résultats d'analyse des eaux de surface émanant des laboratoires québécois par rapport à ceux des laboratoires du gouvernement fédéral.

Suivant les réglementations de projet de l'INRE sur les méthodes de développement de qualité de l'eau, six études d'assurance de la qualité ont été menées entre juillet 1985 et juin 1986 (soit une fois tous les six mois). Ces études ont été portées sur l'analyse des composés métalliques à l'état de trace, des principaux ions, des substances nutritives et des paramètres physiques à partir d'un éventail d'échantillons typiques.

Dans le rapport annuel, on présente et on évalue les données que nous ont fournies quatre laboratoires (pour la période précitée) ayant eu à déterminer 40 paramètres en faisant appel à une centaine de méthodes analytiques différentes.

Règle générale, les laboratoires ont effectué de bonnes analyses. Cependant, on a constaté que les résultats de certaines analyses clés s'écartaient trop des marges d'erreur permises. Les directeurs de laboratoires visés en ont été informés ce qui leur a permis de se rendre compte qu'ils doivent réévaluer les méthodes de contrôle interne de la qualité et produire des données plus exactes.

ABSTRACT

This compiled report of six quality control (QC) studies evaluates the chemical analysis of surface waters for laboratories under the Canada - Quebec Agreement on Water Quality. This report, which covers the period of July 1985 to June 1986, (QC studies FP1 to FP6) describes the following aspects of the quality control report: study design, treatment of data, performance indicators, and comments on individual laboratory performance.

A single bimonthly study consists of 4 or 5 standard reference samples of known values. Half of these samples are for trace metal analysis at 2 levels. For the other half of the samples the laboratories report on 25 major ion, nutrient and physical parameters. Altogether, our 100 analysis methodologies and individual results are tabulated in the data summary. Since other laboratories from other QC programs analyse the same samples, all results are reported so that statistical analyses are more accurately made.

Each bimonthly report in conclusion summarizes laboratory performance. Good performance (and comparability) is indicated by the lack of flagged results. More than several flagged results indicates poorer performance. Results are flagged by two criteria: those that differ by more than 10% from a reference value, and those that are statistical outliers according to the Grubbs' outlier test.

Generally, analyses were performed well, nevertheless, a number of key analyses were identified to be out of control and promptly brought to the attention of laboratory managers. The laboratories in the Federal - Provincial QC program have shown prompt correction of problems when notified of them.

EXECUTIVE SUMMARY FP1 - FP6

Under terms of the Canada - Quebec Agreement on Water Quality, a quality assurance program was initiated to assess comparability of surface water analysis data generated by the Quebec and Federal laboratories.

Within the framework of the NWRI project on Water Quality Methods Development, six bimonthly quality assurance studies were distributed between July 1985 and June 1986. These studies dealt with the analysis trace metals, major ions, nutrients and physical parameters in a variety of typical sample types.

In this annual report, data for four laboratories (for the above mentioned period) are presented and evaluated for some 40 parameters involving some 100 analytical procedures.

Generally, analyses were performed well, nevertheless, a number of key analyses were identified to be out of control and promptly brought to the attention of the laboratory managers. This prompt feedback helped laboratory managers to improve the quality of their data, and to alert them to re-evaluate their internal quality control.

DISTRIBUTION - Fédéral / Provincial

Mr. Michel Simard
Quality Assurance Coordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Quebec, Quebec

Mr. Laurent Côté
Automation and Quality Control Co-ordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Montreal, Quebec

cc: Dr. Aristide Bouchard
Directeur des laboratoires
Ministère de l'Environnement
Ste. Foy, Quebec

Mr. Guy Longpré
Conseiller cadre
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Quebec

Mr. Claude Langlois
Secretary, Coordinating Committee
Canada/Quebec Water Quality Agreement
Head, Monitoring and Agreement Division, IWD/WQB
Longueuil, Quebec

Dr. Tom Dafoe
Chief, Monitoring and Surveys Division, IWD/WQB
Hull, Quebec

Dr. John Lawrence
Chief, Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario

Mr. A.S.Y. Chau
Head, Quality Assurance and Methods Section
Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

MEMORANDUM

NOTE DE SERVICE

F. GORRIE/IWD-NWRI/4645/jfg

SECURITY - CLASSIFICATION - DE SÉCURITÉ
OUR FILE / NOTRE RÉFÉRENCE
YOUR FILE / VOTRE RÉFÉRENCE
DATE le 23 Octobre 1985

Liste de diffusion

J.F. Gorrie
Section Assurance de la qualité et méthodes
AMD/NWRI, Burlington

SUBJECT
OBJET

Final Summary Report on Fédéral/Provincial de contrôle de la qualité (FPQC)
FPQC Studies F/P-001
Résumé final des études F/P-001

I have enclosed the final report for F/P-001.

Vous trouverez le résumé final des études F/P susmentionnées.

J. F. Gorrie

RAPPORT SOMMAIRE

ÉTUDE F/P-001

Juillet et Août, 1985

**OLIGO-ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES, PRINCIPAUX IONS,
SUBSTANCES NUTRITIVES ET PARAMÈTRES PHYSIQUES,
DANS DES ÉCHANTILLONS D'EAU DONT LE TITRE A ÉTÉ
MODIFIÉ EN LABORATOIRE**

par

J. F. Gorrie

Juin 1985

**Section assurance de la qualité et des méthodes
Institut national de recherche sur les eaux
Burlington, Ontario**

Introduction

Le present rapport constitue un résumé de l'étude F/P-001 de la programme federal-provincial d'assurance - qualité pour les mois de juillet et août 1985. Cette étude porte sur les oligo-éléments métalliques, les principaux ions, les substances nutritives et les paramètres physiques. Les concentrations fournies étaient faibles dans l'ensemble.

Précisions sur les échantillons

Il s'agissait de détecter la présence d'oligo-éléments métalliques dans le cas de deux échantillons et d'autres paramètres pour les trois derniers échantillons. Les cinq échantillons étaient constitués de la façon suivante :

Échantillon 1 - 125 mL, * analyse d'oligo-éléments métalliques par A/D* (HNO_3 3%)

Échantillon 2 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C

Échantillon 3 - 1 L, analyse d'oligo-éléments métalliques par E/S (HNO_3 0,2%)

Échantillon 4 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C

Échantillon 5 - 125 mL, * analyse d'oligo-éléments métalliques par A/D* (HNO_3 3%)

* Se reporter à l'Annexe 1 pour les définitions

Analyse des données

Les résultats des analyses courantes ont été consignés par les laboratoires participants sur les feuilles de rapport fournies avec les échantillons. Les résultats reçus ont été compilés pour chacun des paramètres, d'abord pour chaque méthode utilisée, puis pour toutes les méthodes combinées. Ces données, et les statistiques sont inclus l'annexe. Un sommaire des données préliminaires ont été envoyés aux laboratoires participants (le 30 septembre 1985) pour qu'ils soient informés sans délai des anomalies constatées. Ils disposaient d'un délai de trois semaines pour corriger toute erreur dans la compilation des sommaires des données.

Indicateurs de rendement

Les résultats qui s'écartent de la moyenne par plus de 10 p. 100 sont encerclés dans les tableaux de données et leurs valeurs sont consignées dans les observations. Les résultats accompagnés d'un "L" (inférieurs aux valeurs indiquées) ou d'un "R" (à rejeter) ne sont pas utilisés pour les calculs statistiques. Les indicateurs de rendement sont expliqués en détail à l'Annexe 2 du rapport du 1^{er} février 1985.

Observations sur le rendement des laboratoires

On a constaté un coefficient de variation très élevé (résultats ne pouvant être comparés) dans le cas du Co analysé par E/S.

Les écarts des différents laboratoires sont les suivants :

"HDL" = une détection à niveau élevée
" R " = un résultat rejeté

- Lab 1 - résultats systématiquement élevés pour Al, par A/D: +28%, +69% et par E/S: +170% (R)
- résultats systématiquement élevés pour Zn, par A/D: +17%, +400% (R), et par E/S: +68%
- résultats systématiquement élevés pour CDI, +135% (R), +16%
- résultats systématiquement élevés pour Ni, par E/S: +15%, et par A/D: +55%
- résultats individuellement bas pour CDO, -63%; Cl, -20%, et SO₄, -13%
- résultats individuellement élevés pour Na; +51%; et K, +22%
- un résultat individuel bas pour Fe; -98%
- résultats individuellement élevés pour V; +30% et Cu, +16%
- Lab 2 - résultats individuellement bas pour Mn par A/D; -14%; et Cu par A/D, -25%
- Lab 3 - résultats individuellement élevés pour Co par A/D, +19%; et Zn par A/D, +19%
- un résultat bas pour Mn par A/D, -30%
- résultats systématiquement bas pour Si, -67%, et -25%
- deux HDL's pour Ba par A/D, et par E/S
- Lab 4 - une HDL pour NH₃.

- Lab 5 - résultats systématiquement élevés pour CDO, +110% et +388% (R)
 - un résultat individuel élevé pour CDI, +17%
- Lab 6 - résultats systématiquement bas pour Sr, par A/D: -54% et -22%; et par E/S: -54%
 - résultats systématiquement bas pour Mo par A/D, -15% et -27%
 - résultats systématiquement bas pour pH, -10% et -13% (R)
 - résultats systématiquement élevés pour Cl, +218% (R) et +56% (R)
 - résultats systématiquement élevés pour K, +63% et +17%
 - résultats systématiquement élevés pour Ca, +10% et +13%
 - résultats individuellement élevés pour ATK, +410% (R) et Na, +124% (R)
 - deux HDL's pour V, par E/S et par A/D
 - une HDL pour Cr, Cu et Cd, par A/D
- Lab 7 - un résultat individuel élevé pour Couleur, +275% (R)
 - résultats individuellement bas pour Mg, -14% et K, -17%
- Lab 8 - résultats systématiquement élevés pour CDO, +95% et +604% (R)
 - résultats systématiquement élevés pour Turb, +111% et +446% (R)
 - résultats irrégulière pour Cu, par A/D: -12%, et par E/S: +27%
 - résultats individuellement bas pour Al par A/D, -21%; Mn par A/D, -14%; Ni par A/D, -12%
 - résultats individuellement bas pour CDI, -16%; et SO₄, -14%
 - un résultat individuel élevé pour Zn par E/S, +24%
 - un résultat individuel bas pour Pb par E/S, -46%
 - deux HDL's pour Mn, par E/S et par A/D
 - deux HDL's pour Al, par E/S et par A/D
 - une HDL pour ATK
 - une HDL pour Cr par A/D

- Lab 9 - résultats systématiquement élevés pour Cu, par A/D: +49%, et par E/S: +22%
- résultats systématiquement élevés pour Phosphore Total: deux R's
 - résultats systématiquement élevés pour K: +22% et +11%
 - résultats systématiquement élevés pour Sr, par E/S: +20%, et par A/D: +20%
 - résultats systématiquement bas pour Pb, par A/D: -28%, et par E/S: -35%
 - résultats irrégulière pour CDI: +17%, et -45%
 - résultats individuellement élevés pour Cr par A/D, +41% (R); et Ni par E/S, +21%
 - résultats individuellement bas pour Co par A/D, -12%; et Zn par E/S, -38%
 - un résultat individuel élevé pour ATK, +206% (R)
 - deux HDL's pour Mo par A/D, et par E/S
 - deux HDL's pour Ba par A/D, et par E/S
 - deux HDL's pour Fe par A/D, et par E/S
 - deux HDL's pour Al par A/D, et par E/S
 - une HDL pour V, Mn, Ni, et Cu par E/S
- Lab 10 - un résultat individuel pour Cd par A/D, -11%
- résultats individuellement élevés pour Al par E/S, +10%; et Cr par E/S, +35%
 - un résultat individuel bas pour Pb par E/S, -25%
 - un résultat individuel élevé pour Cl, +43%
 - une HDL pour Ni et Cu par A/D

Les laboratoires de la FPQC affichaient un écart moyen de 3.6 par échantillon.

Annexe 1

Définitions des types d'analyses des métaux

1. D/A - Aspiration directe

Sans avoir été traités au préalable, les échantillons sont aspirés par le spectrophotomètre d'absorption atomique (SAA) ou le chromatographe gazeux au plasma d'argon à couplage induit (ICAP ou ICP). Les étalons doivent avoir l'équivalent acide de l'échantillon.

2. S/E - Code d'analyse des faibles teneurs

On emploie actuellement l'une des méthodes suivantes pour analyser les faibles teneurs :

1. Extraction au moyen d'un solvant et concentration de l'échantillon, suivies de la spectrophotométrie d'absorption atomique.
2. Digestion et concentration en phase aqueuse, suivies de la chromatographie gazeuse à l'ICAP.
3. Digestion en phase aqueuse suivie de la chromatographie gazeuse à l'ICAP.
4. Spectrophotométrie d'absorption atomique au tube de graphite (sans flamme).

Annexe II

Symboles utilisés pour l'évaluation

1. Les résultats inadmissibles sont encadrés. Pour être acceptable, un résultat ne doit pas s'écarter de la moyenne de plus de dix pour cent. On tolère un écart plus important si la valeur s'approche du seuil de détection. Les résultats aberrants sont présentement comparés avec la moyenne établie pour le paramètre correspondant dans le corps de la présente étude. Cependant, ils peuvent aussi être comparés à la moyenne d'études antérieures lorsque celle-ci est disponible. A l'avenir, la teneur des échantillons étalons certifiés sera connue, ce qui permettra de faire des comparaisons universelles. Une note en bas de page servira à indiquer les paramètres ayant un coefficient de variation élevé ou la moyenne à laquelle les valeurs ont été comparées lorsque celle-ci provient d'une étude antérieure.
2. La mention "SDE" sert à mettre en évidence les résultats qui ne peuvent pas être comparés parce que le seuil de détection du paramètre est trop élevé par rapport à ceux des autres laboratoires.
3. Les mentions "marques haut" ou "marque bas" désignent les anomalies systématiques, par exemple, lorsque deux analyses d'un paramètre s'écartent de la moyenne d'un même pourcentage.
4. Le pourcentage de l'écart est indiqué lorsque la dispersion est importante. En général, les remarques portent sur des résultats s'éloignant de la moyenne de plus de dix pour cent.
5. La mention "R" suivant une valeur donnée dans les tables de résultats désigne les valeurs aberrantes selon Grubbs*. Celles-ci ne sont pas utilisées dans les calculs statistiques.

*Cf. : Frank E. Grubbs, Technometrics, 1969, p. 1.

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CORR

ECHANTILLON - 1 ETUDE NO. F/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 NETAUX DE TRACE A/D.

LAB	13009	13302	13305	13306	13999	23009	23011	23301	23999	24004	24009
	AL TOTAL	AL EXTBL	AL EXTBL	AL UFAAS	ALUMINUM	V TOTAL	V TOTAL	V EXTBL	VANADIUM	CR TOTAL	CR TOTAL
	5X ICAP	AAS DA	AAS SE	SE OX/EP	COMBINED	ICAP DA	5X ICAP	AAS DA	COMBINED	AAS G F	ICAP DA
	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L AL	MG/L AL	MG/L V	MG/L V	MG/L	MG/L V	MG/L	MG/L CR
1	---	---	---	0.646	0.646	0.480	---	---	0.480	---	0.055
2	---	---	---	---	0.57	---	---	0.53	0.53	---	---
3	0.49	0.51	---	---	0.51	---	0.48	---	0.48	0.057	---
6	---	0.4	---	---	0.49	---	---	---	0.48	---	---
8	---	---	---	---	0.4	---	---	---	0.50	---	---
9	---	---	---	---	0.5	---	---	---	0.44	---	---
10	---	---	---	---	0.46	---	---	---	0.44	---	---
MOYEN	.4900	.4550	.5200	.6460	.5037	.4800	.4800	.5300	.4860	.0570	.0550
ECA. TYP.	---	17.1	---	---	.0746	---	---	---	.0329	---	---
E. T. R.	---	---	---	---	14.8	---	---	---	6.8	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	.537	---	---	---	.507	---	---

LAB	24011	24999	25003	25011	25304	25311	25999	26011	26304	26311	26999
	CR TOTAL	CHROMIUM	MN TOTAL	MN TOTAL	MN EXTBL	MN EXTBL	MANGNESE	FE TOTAL	FE EXTBL	FE EXTBL	FE EXTBL
	5X ICAP	COMBINED	ICAP DA	5X ICAP	AAS DA	ICAP DA	COMBINED	5X ICAP	AAS DA	AAS DA	ICAP DA
	UG/L CR	MG/L CR	MG/L MN	UG/L MN	MG/L	MG/L	MG/L MN	UG/L FE	MG/L	MG/L	MG/L FE
1	---	0.055	0.048	---	0.04	---	0.048	---	0.27	---	0.27
2	---	---	---	---	0.06	---	0.06	---	0.26	---	0.26
3	0.056	0.056	---	0.042	---	0.04	0.042	0.25	0.25	0.24	0.25
6	---	0.057	---	---	---	---	0.04	---	---	---	0.24
8	---	0.057	---	---	---	---	0.05	---	---	---	0.24
9	---	0.053	---	---	---	---	0.044	---	---	---	0.24
10	---	0.053	---	---	---	---	0.044	---	---	---	0.24
MOYEN	.0560	.0553	.0480	.0420	.0500	.0400	.0463	.2500	.2633	.2400	.2400
ECA. TYP.	---	.0017	---	---	.0141	---	.0072	---	.0058	---	.2539
E. T. R.	---	3.1	---	---	28.3	---	15.5	---	2.2	---	6.3
VAL. DES.	---	.056	---	---	---	---	.046	---	---	---	.251

LAB	27003	27009	27011	27302	27999	28009	28011	28302	28311	28999	29009
	CO TOTAL	CO TOTAL	CO TOTAL	CO EXTBL	COBALT	NI TOTAL	NI TOTAL	NI EXTBL	NI EXTBL	NICKEL	CU TOTAL
	AAS GF	ICAP DA	5X ICAP	AAS SE	COMBINED	ICAP DA	5X ICAP	AAS SE	ICAP DA	COMBINED	ICAP
	MG/L CO	MG/L CO	UG/L CO	MG/L	MG/L CO	MG/L NI	UG/L NI	MG/L	MG/L	MG/L NI	MG/L CU
1	---	0.229	---	0.27	0.229	0.271	---	0.30	---	0.271	0.051
3	---	---	---	---	0.21	---	0.27	---	0.24	0.27	---
6	0.24	---	0.21	---	0.21	---	---	---	0.24	0.27	---
8	---	---	---	---	0.24	---	---	---	---	0.24	---
9	---	---	---	---	0.20	---	---	---	---	0.30	---
10	---	---	---	---	0.215	---	---	---	---	0.249	---
MOYEN	.2400	.2290	.2100	.2700	.2273	.2710	.2700	.3000	.2400	.2717	.0510
ECA. TYP.	---	---	---	---	.0252	---	---	---	---	.0250	---
E. T. R.	---	---	---	---	11.1	---	---	---	---	9.2	---
VAL. DES.	---	---	---	---	.236	---	---	---	---	.273	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE GENERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ECHANTILLON = 1 ETUDE NO. F/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 METAUX DE TRACE A/D.

LAB	29011 CU TOTAL SX ICAP UG/L CU	29305 CU EXTBL AAS SE MG/L	29306 CU EXTBL AAS DA MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	29999 COPPER COMBINED MG/L CU	30009 ZN TOTAL ICAP MG/L ZN	30011 ZN TOTAL SX ICAP UG/L ZN	30304 ZN EXTBL AAS DA MG/L	30311 ZN EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L ZN	38301 SR EXTBL AAS DA MG/L
1	---	---	0.04	---	0.051	0.069	---	---	---	0.069	---
2	---	---	---	---	0.047	---	---	0.057	---	0.057	---
3	---	0.05	---	---	0.047	---	0.052	0.07	---	0.052	0.07
6	0.047	---	---	---	0.06	---	---	---	0.05	0.05	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.06	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.055	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	.0470	.0500	.0400	.0600	.0492	.0690	.0520	.0635	.0500	.0590	.0700
E.C.A. TYP.	---	---	---	---	13.3	---	---	.0092	---	.0079	---
E.T.R.	---	---	---	---	.047	---	---	---	---	.057	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

LAB	38999 STRONTIUM MG/L SR	42009 MO TOTAL ICAP MG/L MO	42011 MO TOTAL SX ICAP UG/L MO	42999 MOLYBDENUM COMBINED MG/L MO	48009 CD TOTAL ICAP MG/L CD	48011 CD TOTAL SX ICAP UG/L CD	48301 CD EXTBL AAS DA MG/L	48302 CD EXTBL AAS SE MG/L	48309 CD EXTBL AAS G P MG/L CD	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD	56011 BA TOTAL SX ICAP UG/L BA
1	---	0.856	---	0.856	0.042	---	---	---	---	0.042	---
2	---	---	---	---	---	---	0.04	---	---	0.04	---
3	---	---	0.78	0.78	---	0.038	---	0.04	---	0.04	0.44
6	0.07	---	---	0.9	---	---	---	---	0.046	0.038	---
8	---	---	---	0.83	---	---	---	---	---	0.046	---
9	0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	0.17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	.1467	.8560	.7800	.8415	.0420	.0380	.0400	.0400	.0460	.0403	.4400
E.C.A. TYP.	.0681	---	---	.0502	---	---	---	---	---	.0031	---
E.T.R.	.180	---	---	6.0	---	---	---	---	---	7.8	---
VAL. DES.	---	---	---	.922	---	---	---	---	---	.043	---

LAB	56999 BARIUM COMBINED MG/L BA	82011 PB TOTAL SX ICAP UG/L PB	82301 PB EXTBL AAS DA MG/L	82302 PB EXTBL AAS SE MG/L	82311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	82999 LEAD COMBINED MG/L PB
2	---	---	0.26	---	---	0.26
3	---	---	---	0.28	---	0.28
6	0.44	0.29	---	---	0.24	0.29
8	---	---	---	---	---	0.24
9	0.5	---	---	---	---	0.18
10	0.42	---	---	---	---	0.253
MOYEN	.4533	.2900	.2600	.2800	.2400	.2505
E.C.A. TYP.	.0416	---	---	---	---	.0390
E.T.R.	9.2	---	---	---	---	15.6
VAL. DES.	.489	---	---	---	---	.289

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CUIR

ECHANTILLON - 2 ETUDE NO. F/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	00110 IONIC BALANC	00120 SUM OF CATIONS MEQ/L	00125 SUM OF ANIONS MEQ/L	02011 COLOUR APPAR REL UNIT	02021 COLOUR VIS COMP REL UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIE/CM	02073 TURBIDTY JTU	02074 TURBIDTY NPLMETRIC NTU	02090 TURBIDTY COMBINED JTU/NTU
1	-3.06	0.95	1.01	5.00	5.00	5.00	96.0	96.0	0.2	---	0.2
2	0.925	0.938	0.921	5.00	5.00	5.00	104.0	104.0	0.12	---	0.12
3	1.23	0.950	0.927	5.00	5.00	5.00	93.4	93.4	0.14	---	0.14
4	---	---	---	5.00	5.00	5.00	94.0	94.0	0.1	---	0.1
5	2.00	0.979	0.941	5.00	5.00	5.00	95.0	95.0	---	---	---
6	0.5	0.98	0.97	5.00	5.00	5.00	96.6	96.6	---	---	---
7	---	---	---	5.00	5.00	5.00	90.0	90.0	---	---	---
8	1.62	0.96	0.93	5.00	5.00	5.00	93.0	93.0	---	---	---
9	6.19	0.97	0.91	5.00	5.00	5.00	95.0	95.0	---	---	---
10	---	---	---	5.00	5.00	5.00	93.0	93.0	---	---	---
NOYER	1.3436	0.9610	0.9441	4.5000	4.5000	3.3333	95.7500	95.1000	1.400	2.500	1.0
ECA. TYP.	2.7168	0.160	0.347	7.071	7.071	2.0817	3.5581	3.6212	0.432	1.414	0.2943
E.T.R.	202.2	1.7	3.7	15.7	15.7	62.44	3.7	3.8	30.9	56.6	0.3222
VAL. DES.	---	---	---	---	---	3.903	---	93.873	---	---	109.5

LAB	05105 BORON AA CARM MG/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 DOC IR /DIFF MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06150 D O C COMBINED MG/L	06151 DIC IR COMBUST MG/L	06152 DIC IR UV COZEV MG/L C	06154 DIC AA CO2 PHEN MG/L C	06490 D I C COMBINED MG/L	07010 TKN AUFAN MG/L N
1	---	---	---	1.2	0.6	1.2	---	---	24.0 R	24.0 R	---
2	---	---	---	1.0	---	1.0	---	9.4	---	9.4	0.060
3	0.05	0.05	3.40	1.2	---	1.2	12.0	---	---	12.0	---
4	---	---	3.16	---	---	3.16	8.59	---	---	8.59	---
5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	0.01	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	0.01	---	---	---	---	---	---	---	---	---
NOYER	0.0500	0.233	3.2800	1.1333	0.9000	1.6200	10.2950	9.4000	---	10.2317	0.0600
ECA. TYP.	---	0.231	5.1697	1.1155	4.4243	1.0468	2.4112	0.0000	---	1.4413	---
E.T.R.	---	99.0	5.2	10.2	47.1	64.6	23.4	0.0	---	14.1	---
VAL. DES.	---	0.50	---	---	---	---	---	---	---	9.671	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE LAJERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON PORTIFIE. ETUDE NU. P/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	07015 TKR DIG AUCOAR MG/L N	07016 TKR BLK DIG AA 2 MG/L N	07021 TKR BLK DIG BERT MG/L N	07090 TKR COMBINED MG/L N	07109 NO3 NO2 F AA HYD MG/L N	07110 NO3 NO2 AA2 CD MG/L N	07111 NO3 NO2 DIS SPEC MG/L N	07112 NO3 NO2 UF AA CD MG/L	07390 NITRATE COMBINED MG/L	07505 TOT NH3 AA BERT MG/L N	07506 TOT NH3 SPEC EL MG/L N
1	---	---	0.065	0.065	---	0.29	0.310	---	0.310	---	---
2	---	---	---	0.060	---	0.28	---	0.306	0.29	0.001L	---
3	---	---	---	---	---	0.298	---	---	0.306	---	---
4	---	---	---	0.3	0.27	---	---	---	0.298	---	0.05 L
5	---	---	---	---	---	0.30	---	0.30	0.27	---	---
6	---	---	---	---	---	0.30	---	0.30	0.27	---	---
7	---	---	---	---	---	0.3	---	0.3	0.3	---	---
8	0.20 L	---	---	---	---	---	---	---	0.290	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	---	---	0.0650	0.0650	---	0.3030	0.3100	0.3030	0.2944	---	---
ECA. TYP.	---	---	---	---	---	0.0042	---	0.0042	0.0121	---	---
E. T. R.	---	---	---	---	---	1.4	---	1.4	4.1	---	---
VAL. DES.	---	---	---	0.084	---	---	---	---	0.306	---	---

LAB	07555 NH3 DISS AA PHEN MG/L N	07557 AMM DIS INPHENOL MG/L N	07562 AMMONIA AUF EDTA MG/L N	07590 AMMONIA COMBINED MG/L	07601 TOTAL AA UV MG/L	07602 TOTAL CALC'D MG/L N	07651 TOT N F UV AA MG/L	07655 TOT N F UF EDTA MG/L	07690 TOTAL COMBINED MG/L N	07790 T N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS COLR MG/L P
1	---	---	0.002L	0.002L	0.33	---	---	---	---	---	---
2	---	---	---	0.001L	---	---	---	---	---	0.33	---
3	---	---	---	0.05 L	---	---	0.32	---	---	0.32	---
4	---	---	---	0.002L	---	---	---	0.345	---	0.345	---
5	---	0.002L	---	0.01 L	---	---	---	---	---	---	---
6	0.004	0.01 L	---	0.004	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	0.02 L	---	---	---	---	---	---	0.1 L
9	---	---	---	0.010L	---	---	---	---	0.32	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0040	---	---	0.0040	0.3300	---	0.3200	0.3450	0.3200	0.3317	---
ECA. TYP.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.0126	---
E. T. R.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3.8	---
VAL. DES.	---	---	---	0.007	---	---	---	---	0.395	3.8	---

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON PORTIFIE. ETUDE NU. F/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	09105 F DISS UP SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR AUTO POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L	09190 FLOURIDE COMBINED MG/L	10101 ALKALINITY TITR 'N MG/L CAC	10106 ALKALINITY IR CO2 MG/L CAC	10109 ALKALINITY POT TITM MG/L CAC	10111 ALKALINITY TITROPRO MG/L CAC	10190 ALKALINITY COMBINED MG/L CAC	10301 PH UNITS
1	0.05 L	---	0.05 L	---	0.05 L	43.6	---	---	---	43.6	6.9
2	---	---	---	---	0.05 L	39.6	---	---	---	39.6	7.7
3	---	---	---	---	0.047	40.5	42.2	---	40.2	40.2	8.03
4	---	0.05	---	---	---	40.4	---	---	---	40.4	7.7
5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	40.4	7.65
6	---	---	---	---	---	---	---	43.	---	43.	6.8
7	---	---	---	---	0.1 L	40.7	---	---	---	40.7	7.9
8	---	---	---	---	---	---	---	41.0	---	41.0	7.75
9	---	---	---	---	0.06	---	---	---	---	40	---
10	---	---	---	---	0.05	---	---	---	---	41.3	---
MOYEN	---	0.0500	---	---	0.0518	40.8400	42.2000	42.0000	40.2000	40.9700	7.5538
ECA. TYP.	---	---	---	---	0.0057	1.2779	---	1.4142	---	1.1729	0.4524
E. T. R.	---	---	---	---	11.0	3.1	---	3.4	---	2.9	6.0
VAL. DES.	---	---	---	---	.220	---	---	---	---	41.135	---

LAB	10390 PH COMBINED UNITS	10602 HARDNESS CALC'D MG/L	10603 HARDNESS TITR 'N MG/L	10690 HARDNESS COMBINED MG/L	11102 SODIUM AAS F MG/L NA	11103 SODIUM F FL PH MG/L	11105 SODIUM AAS DA MG/L	11107 SODIUM PL PH UP MG/L	11311 NA EXTRL HNO3 ICP MG/L	11990 SODIUM COMBINED MG/L	12101 MG DISS CALC'D MG/L
1	6.9	42.	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	7.7	---	44.2	44.2	---	1.3	---	---	---	---	---
3	8.03	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4	7.7	---	45.9	45.9	---	1.2	---	1.3	---	---	---
5	7.65	---	48.	48.	1.	---	---	---	---	---	---
6	7.9	---	44.0	44.0	L	---	---	---	---	---	---
7	7.75	---	44.6	44.6	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	45.	---	---	---	---	---	---	---
9	7.80	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	7.5811	43.3000	45.5250	44.8143	---	1.5000	1.1000	1.3000	1.2400	1.3288	2.9000
ECA. TYP.	4.311	1.8385	1.8572	1.8425	---	0.4359	---	---	---	2.2796	---
E. T. R.	5.7	4.2	4.1	4.1	---	29.1	---	---	---	21.0	---
VAL. DES.	7.696	---	---	44.340	---	---	---	---	---	1.286	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CORR

ECHANTILLON = 2 ETUDE NO. F/P-001 DATE: 01/07/85 ECHANTILLON PORTIFIE. DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	12102	12106	12107	12108	12303	12311	12990	14102	14105	14106	14190
	MG FIL	MG UP	MG DISS	MG HARDN	MG UP	MG EXTRB	MGNESTUM	SILICA R	SILICA R	SILICA R	SILICA COMBINED
	AAS DA	AAS DA	AAS AUTO	CALC'D	AAS AUTO	HNO3 ICP	COMBINED	ANSA AA	MOLY AA	MOLY UP	COMBINED
	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L
1	---	---	2.8	---	3.	---	3.	2.3	---	---	2.3
2	---	2.6	---	---	---	---	2.8	2.5	---	---	0.65
3	---	---	---	---	---	---	2.6	---	2.3	---	---
5	---	---	---	---	---	---	2.71	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	2.9	---	---	---	---
7	2.4	---	---	---	---	---	2.4	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	2.8	---	2.6	---	---
9	---	---	---	---	---	---	2.77	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	2.767	---	---	---	---
MOYEN	2.4000	2.6000	2.8000	2.7100	3.0000	3.0100	2.7767	2.4000	2.4500	.6500	2.1083
ECA. TYP.	---	---	---	---	---	---	1.931	1.414	.2121	---	34.4
E. T. R.	---	---	---	---	---	---	7.0	5.9	8.7	---	2.7255
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	2.737	---	---	---	2.383

LAB	15406	15409	15413	15490	16304	16306	16307	16990	17203	17204	17205
	T P UP	T P BLK	TOTAL P	TOTAL P	SO4 DISS	SO4 DISS	SO4 DISS	SULFATE	CL DISS	CL DISS	CL DISS
	AA ASC	AA ASC	AA SNCL2	COMBINED	AUTO BA	AA MTB	AAAN MBUF	COMBINED	AA UP FE	AG TITN	AG TITN
	MG/L P	MG/L P	MG/L P	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L SO4	MG/L	MG/L	MG/L
1	---	---	0.001L	0.001L	3.2	5.	---	5.2	1.	---	---
2	---	---	---	0.003L	---	---	3.3	3.3	---	---	1.4
3	0.003L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5	---	0.01 L	---	0.01 L	10.	3.5	---	3.5	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	0.003	0.003	---	2.80	---	2.80	1.1	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	---	---	.0030	.0065	3.2000	3.2667	3.3000	3.2429	1.1000	---	1.4000
ECA. TYP.	---	---	---	.0049	---	4.041	---	2.637	---	---	---
E. T. R.	---	---	---	76.1	---	---	---	8.1	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	.006	---	---	---	3.318	---	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

ECHANTILLON = 2 ETUDE NO. P/P-001 DATE: 01/07/85 ECHANTILLON PORTIFIE. DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	17206 CL DISS AA AG MG/L	17208 CL DISS AA UF AG MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19102 K DISS AAS MG/L R	19103 K DISS F LM PHOT MG/L	19107 K DIS UF FLM PHOT MG/L	19301 K EXTBL HNO3 AA MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L	20100 CA DISS CALC'D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L
1	---	---	1.1	---	0.6	---	---	0.6	---	---	---
2	---	---	1.1	---	0.48	---	---	0.48	---	---	---
3	---	---	1.1	---	---	0.44	---	0.44	---	---	---
5	1.3	1.1	1.3	0.8	0.4	---	---	0.4	---	13.9	---
6	---	---	1.1	---	---	---	---	---	14.4	---	---
7	---	---	1.1	0.4	---	---	0.50	0.50	---	---	---
8	1.0	---	1.0	---	---	---	---	0.51	---	---	11.8
9	---	---	1.1	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	1.1	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	1.1500	1.1000	1.2571	.4000	.4933	.4400	.5000	.4913	14.4000	13.9000	11.8000
ECA. TYP.	18.2121	---	22.0	---	.1007	---	---	.0788	---	---	---
E.T. R.	---	---	1.249	---	20.4	---	---	16.0	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	.488	---	---	---

LAB	20108 CA DISS AAS UF MG/L	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTBL HNO3 ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L
1	---	12.8	---	12.8
2	---	12.8	---	12.8
3	13.4	---	---	13.4
5	---	---	---	13.4
6	---	---	---	13.4
7	---	---	---	13.4
8	---	---	12.9	13.4
9	---	---	---	13.4
10	---	---	---	13.2
MOYEN	13.4000	12.4000	12.9000	13.0889
ECA. TYP.	---	4.6	---	6.4
E.T. R.	---	---	---	.8328
VAL. DES.	---	---	---	12.456

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. EPUIS MU. P/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 METAUX DE TRACE E/S.

LAB	13309 AL TOTAL 5X ICAP MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13305 AL EXTBL AAS SE MG/L AL	13306 AL UFAAS SE OX/EP MG/L AL	13399 ALUMINIUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23302 V EXTBL SE PH1.6 MG/L	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G P MG/L	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR
1	0.04	0.2 L	0.03	0.102R	0.102R	0.016	0.05 L	0.011	0.016	0.017	0.016
2	---	---	0.031	---	0.031	---	---	---	0.011	---	---
3	---	---	---	---	0.04	---	---	---	0.011	---	---
6	---	---	---	---	0.05 L	---	---	---	0.012	---	---
8	---	---	---	---	0.05 L	---	---	---	0.012	---	---
9	---	---	---	---	0.05 L	---	---	---	0.012	---	---
10	---	---	---	---	0.05 L	---	---	---	0.012	---	---
MOYEN	0.0400	---	0.0305	---	0.0378	0.160	---	0.110	0.0123	0.170	0.160
ECA. TYP.	---	---	0.007	---	0.0093	---	---	---	0.028	---	---
E.T. R.	---	---	2.3	---	24.7	---	---	---	21.5	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	0.033	---	---	---	0.011	---	---

LAB	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR	24303 CR EXTBL AAS SE MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP MG/L MN	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGANESE COMBINED MG/L MN	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26304 FE EXTBL AAS DA MG/L	26305 FE EXTBL AAS SE MG/L
1	0.014	0.013	0.016	0.014	0.014	0.01	0.02 L	0.014	0.031	0.05 R	0.028
2	---	---	0.013	---	---	0.013	---	0.01	---	---	0.030
3	---	---	0.014	---	---	---	---	0.013	---	---	---
6	---	---	0.017	---	---	---	---	0.013	---	---	---
8	---	---	0.012	---	---	---	---	0.013	---	---	---
9	---	---	0.021	---	---	---	---	0.013	---	---	---
10	---	---	0.021	---	---	---	---	0.013	---	---	---
MOYEN	0.0140	0.0130	0.0155	0.0140	0.0140	0.0115	0.02 L	0.0123	0.0310	0.070	0.0290
ECA. TYP.	---	---	0.0033	---	---	0.0021	---	0.0019	---	---	0.0014
E.T. R.	---	---	21.1	---	---	18.4	---	15.1	---	---	4.9
VAL. DES.	---	---	0.013	---	---	---	---	0.012	---	---	---

LAB	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L CO	27011 CO TOTAL 5X ICAP UG/L CO	27302 CO EXTBL AAS SE MG/L	27309 CO EXTBL AAS G P MG/L CO	27999 COBALT COMBINED MG/L CO	28009 NI TOTAL ICAP DA MG/L NI	28011 NI TOTAL 5X ICAP UG/L NI	28302 NI EXTBL AAS SE MG/L	28309 NI EXTBL AAS G P MG/L NI
1	0.03	0.05 R	0.014	0.009	0.011	0.015	0.014	0.019	0.015	0.015	0.014
2	---	0.030	---	---	---	---	0.011	---	---	---	---
3	---	0.031	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	0.015	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	0.01 L	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	0.01 L	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	0.014	---	---	---	---
MOYEN	0.0300	0.0292	0.0140	0.0090	0.0110	0.0150	0.0126	0.0190	0.0150	0.0150	0.0140
ECA. TYP.	---	0.0016	---	---	---	---	0.0025	---	---	---	---
E.T. R.	---	5.6	---	---	---	---	19.9	---	---	---	---
VAL. DES.	---	0.029	---	---	---	---	0.011	---	---	---	---

Handwritten notes: Hg/L, Cu/V, CENT.R.

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

ECHANTILLON - 3 ECHANTILLON PORTIFIE. ETUDE NO. F/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85

MEFAUX DE TRACE E/S.

LAB	28999	29009	29011	29305	29309	29311	29999	30009	30011	30304	30305
	NICKEL COMBINED MG/L NI	CU TOTAL MG/L CU	CU TOTAL 5X ICAP UG/L CU	CU EXTBL AAS SE MG/L	CU EXTBL AAS G F MG/L CU	CU EXTBL ICAP DA MG/L	COPPER COMBINED MG/L CU	ZN TOTAL MG/L ZN	ZN TOTAL 5X ICAP UG/L ZN	ZN EXTBL AAS DA MG/L	ZN EXTBL AAS SE MG/L
1	0.019	0.019	---	0.014	---	---	0.019	0.027	---	0.011	---
2	0.015	---	---	0.014	---	---	0.014	---	---	0.011	---
3	0.015	---	---	0.014	---	---	0.014	---	0.014	---	0.016
6	0.014	---	---	---	---	0.02	0.014	---	---	---	---
8	0.014	---	---	---	---	---	0.014	---	---	---	---
9	0.014	---	---	---	---	---	0.014	---	---	---	---
10	0.016	---	---	---	---	---	0.014	---	---	---	---
MOYEN	.0165	.0190	.0140	.0140	---	.0200	.0164	.0270	.0140	.0110	.0160
E.C.A. TYP.	.0024	---	---	0.0000	---	---	.0030	---	---	---	---
E. T. R.	14.7	---	---	0.0	---	---	18.5	---	---	---	---
VAL. DES.	.013	---	---	---	---	---	.013	---	---	---	---

LAB	30311	30999	38301	38999	42009	42011	42999	48009	48011	48302	48309
	ZN EXTBL ICAP DA MG/L	ZINC COMBINED MG/L ZN	SR EXTBL AAS DA MG/L	STRONTIUM COMBINED MG/L SR	MO TOTAL ICAP MO MG/L MO	MO TOTAL 5X ICAP UG/L MO	MOLYBDENUM COMBINED MG/L MO	CD TOTAL MG/L CD	CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD	CD EXTBL AAS SE MG/L	CD EXTBL AAS SE MG/L
1	---	0.027	---	---	0.015	---	0.015	0.013	---	0.011	---
2	---	0.017	---	---	---	---	0.009	---	---	0.012	---
3	---	0.016	---	---	---	---	0.009	---	0.012	---	---
6	0.02	0.014	0.13	0.13	---	0.009	0.009	---	0.012	---	0.011
8	---	0.015	---	0.13	---	---	0.013	---	---	---	0.011
9	---	0.015	---	0.17	---	---	0.013	---	---	---	---
10	---	0.015	---	0.17	---	---	0.013	---	---	---	---
MOYEN	.0200	.0161	.1300	.1667	.0150	.0090	.0123	.0130	.0120	.0115	.0110
E.C.A. TYP.	---	.0058	---	.0351	---	---	.0031	---	---	.0007	---
E. T. R.	---	36.0	---	21.1	---	---	24.8	---	---	6.1	---
VAL. DES.	---	.014	---	.189	---	---	.015	---	---	---	---

LAB	48999	56011	56301	56999	82011	82302	82309	82999	88011	88302	88309
	CADMIMUM COMBINED MG/L CD	BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	BA EXTBL AAS DA MG/L	BARBIUM COMBINED MG/L BA	PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	PB EXTBL AAS SE MG/L	PB EXTBL AAS G F MG/L PB	LEAD COMBINED MG/L PB	ZN TOTAL 5X ICAP UG/L ZN	CD EXTBL AAS SE MG/L	CD EXTBL AAS SE MG/L
1	0.013	---	---	---	---	0.014	---	0.014	---	---	---
2	0.011	---	---	---	---	0.011	---	0.011	---	---	---
3	0.012	0.025	0.1	0.1	0.01	0.012	---	0.012	---	---	---
6	0.011	---	---	0.1	---	0.012	0.005	0.005	---	---	---
8	0.011	---	---	0.1	---	0.012	0.005	0.005	---	---	---
9	0.012	---	---	0.1	---	0.012	0.005	0.005	---	---	---
10	0.009	---	---	0.1	---	0.012	0.005	0.005	---	---	---
MOYEN	.0114	.0250	---	.0225	.0100	.0123	.0050	.0093	.0120	.0115	.0110
E.C.A. TYP.	.0013	---	---	.0035	---	.0015	---	.0034	---	.0007	---
E. T. R.	11.1	---	---	15.7	---	12.4	---	36.1	---	6.1	---
VAL. DES.	.011	---	---	.029	---	---	---	.011	---	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

ECHANTILLON - 4 ETUDE NO. P/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	00110 IONIC BALANC &	00120 SUM OF CATIONS MEQ/L	00135 SUM OF ANIONS MEQ/L	02011 COLOUR APPAR REL UNIT	02021 COLOUR VIS COMP REL UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIE/CM	02073 TURBIDTY JTU	02074 TURBIDTY NPLTRIC NTU	02090 TURBIDTY COMBINED JTU/NTU
1	0.45	2.23	2.21	0.5 L	---	0.5 L	234.	234.	---	---	---
2	0.005	2.245	2.244	---	---	---	231.	231.	0.1	---	0.1
3	0.22	2.223	2.213	---	---	---	245.9	245.9	0.12 L	---	0.12 L
4	0.93	2.31	2.27	---	---	---	230.	230.	0.26	---	0.26
5	5.9	2.7	2.4	---	---	---	220.	220.	---	---	---
6	2.38	2.38	2.27	---	---	---	246.	246.	---	---	---
7	7.05	2.41	2.24	---	---	---	220.	220.	0.1	---	0.1
8	---	---	---	---	---	---	232.	232.	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	210.	210.	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	228.	228.	---	---	---
MOYEN	2.4193	2.3569	2.2639	---	---	---	232.3625	229.6900	---	---	---
ECA. TYP.	2.8960	2.1682	2.0646	---	---	---	9.8934	11.2193	---	---	---
E. T. R.	119.7	7.1	2.9	---	---	---	4.3	4.9	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	227.755	---	---	---

LAB	05105 BORON AA CARM MG/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 DOC IR /DIFP MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06150 D O C COMBINED MG/L	06151 DIC IR COMBUST MG/L	06152 DIC IR UV CO2EV MG/L C	06154 DIC AA CO2 PHEN MG/L C	06490 D I C COMBINED MG/L	07010 TRN AUTAN MG/L N
1	---	---	---	---	---	0.9	---	---	---	---	---
2	---	---	---	---	---	1.4	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	1.4	---	---	---	---	---
4	0.03	0.03	---	1.1	---	1.4	---	19.0	---	19.0	0.096
5	---	---	---	1.3	---	6.10 R	---	---	---	21.0	---
6	---	---	---	---	---	8.80 R	---	---	---	11.4 R	---
8	---	---	---	---	---	1.4	---	---	---	---	---
9	---	0.01	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	0.02	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.300	0.200	---	1.2667	1.1500	1.2500	21.0000	19.0000	24.0000	20.6667	0.960
ECA. TYP.	---	0.100	---	1.1528	3536	2074	---	0.0000	---	2.0656	---
E. T. R.	---	50.0	---	12.1	30.7	16.6	---	0.0	---	10.0	---
VAL. DES.	---	0.052	---	---	---	---	---	---	---	19.408	---

RESUME DES RESULT 'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL. ETUDE NU. P/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	09105 F DISS UP SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTO POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L	09190 FLOURIDE COMBINED MG/L	10101 ALKALINTY TITR'N MG/L CAC	10106 ALKALINTY IR CO2 MG/L CAC	10109 ALKALINTY POT TITR MG/L CAC	10111 ALKALINTY TITROPRO MG/L CAC	10190 ALKALINTY COMBINED MG/L CAC	10301 PH UNITS
1	0.07	---	0.07	---	0.07	79.0	---	---	---	79.0	7.9
2	---	---	---	---	0.07	76.0	---	---	---	76.0	7.7
3	---	---	---	---	0.090	78.3	79.6	---	77.1	77.1	8.21
4	---	0.101	---	---	---	78.0	---	---	---	78.0	8.0
5	---	---	---	---	---	77.7	---	82.	---	82.0	8.0
6	---	---	---	---	---	---	---	79.0	---	77.7	7.0
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	79.0	8.1
8	---	---	---	---	0.10 L	---	---	---	---	79.0	8.05
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	79.0	---
MOYEN	.0700	.1010	.0700	.0900	.0862	77.8000	79.6000	80.5000	77.1000	78.4100	7.9943
ECA. TYP.	---	---	---	---	.0154	1.1158	---	2.1213	---	1.5744	.1614
E.T. R.	---	---	---	---	17.9	1.4	---	2.6	---	2.0	2.0
VAL. DES.	---	---	---	---	.083	---	---	---	---	79.134	---

LAB	10390 PH COMBINED UNITS	10602 HARDNESS CALC'D MG/L	10603 HARDNESS TITR'N MG/L	10690 HARDNESS COMBINED MG/L	11102 SODIUM AAS F NA MG/L	11103 SODIUM F FL PH MG/L	11105 SODIUM AAS DA MG/L	11107 SODIUM FL PH UP MG/L	11311 NA EXTBLE HM03 ICP MG/L	11990 SODIUM COMBINED MG/L	12101 MG DISS CALC'D MG/L
1	7.9	99.	---	99.	---	4.4	---	---	4.4	4.4	---
2	7.7	---	---	97.4	---	4.4	---	---	4.4	4.4	---
3	8.21	---	---	102.	---	4.5	---	---	4.5	4.5	---
4	8.0	---	---	108.	---	---	---	---	---	---	---
5	8.0	---	---	102.5	---	---	---	---	---	---	---
6	8.0	---	---	105.	---	---	---	---	---	---	---
7	8.05	105.	102.5	105.	10.	---	4.1	---	4.71	4.71	6.8
8	---	---	---	105.	---	---	---	---	---	4.71	---
9	---	---	---	105.	---	---	---	---	---	4.70	---
10	8.05	---	---	---	---	---	---	---	---	4.70	---
MOYEN	8.0013	102.0000	102.4750	102.7000	---	4.3000	4.1000	4.6000	4.7100	4.4638	6.8000
ECA. TYP.	1.1508	4.2426	4.3400	3.6738	---	6.2646	---	---	---	6.2787	---
E.T. R.	---	---	---	---	---	6.2	---	---	---	6.2	---
VAL. DES.	7.9000	---	---	103.415	---	---	---	---	---	4.369	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ECHANTILLON - 4 ECHANTILLON NATUREL. ETUDE NU. F/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	12102	12106	12107	12108	12303	12311	12990	14102	14105	14106	14190
	MG FIL AAS DA MG/L	MG UP AAS DA MG/L	MG DISS AAS AUTO MG/L	MG HARDN CALC'D MG/L	MG UP AAS AUTO MG/L	MG EXTBL HNO3 ICP MG/L	MGNESIUM COMBINED MG/L	SILICA R ANSA AA MG/L	SILICA R MOLY AA MG/L	SILICA R MOLY UP MG/L	SILICA COMBINED MG/L
1	---	---	7.8	---	7.	---	7.8	1.3	---	---	1.3
2	---	7.1	---	---	---	---	7.1	1.4	---	---	1.4
3	---	---	---	7.06	---	---	7.06	---	1.3	0.96	0.96
5	---	---	---	---	---	---	6.8	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	6.8	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	8.13	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	7.8	---	1.5	---	---
9	---	---	---	---	---	---	7.41	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	6.8000	7.1000	7.8000	7.0600	7.0000	8.1300	7.3222	1.3500	1.4000	9.600	1.2920
ECA. TYP.	---	---	---	---	---	---	4.853	0.0707	0.1414	---	1.2933
E. T. R.	---	---	---	---	---	---	6.6	5.2	10.1	---	15.7033
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	7.387	---	---	---	1.292

LAB	15406	15409	15413	15490	16304	16306	16307	16990	17203	17204	17205
	T P UP AA ASC MG/L P	T P BLK AA ASC MG/L P	TOTAL P AA SNG L2 MG/L P	TOTAL P COMBINED MG/L	SO4 DISS AUTO BA MG/L	SO4 DISS AA MTRB MG/L	SO4 DISS AAN MBUF MG/L	SULFATE COMBINED MG/L SO4	CL DISS AA UP FE MG/L	CL DISS AG TITN MG/L	CL DISS ION FL MG/L
1	---	---	0.001	0.001	17.2	14.	---	14.	11.	---	---
2	---	---	---	0.003L	---	---	15.3	17.7	---	---	12.1
3	0.003L	---	---	---	---	---	15.3	15.3	---	---	---
4	---	---	---	---	---	16.4	---	16.4	---	---	---
5	---	0.01 L	---	0.01 L	15.	17.2	---	17.2	11.7	18.	---
6	---	---	0.003	0.003	---	17.0	---	17.0	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	17.	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	15.8	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	---	---	0.0020	0.0020	16.1000	16.1500	15.3000	16.1000	11.3500	---	12.1000
ECA. TYP.	---	---	0.0014	0.0014	1.5556	1.4731	---	1.1446	0.4950	---	---
E. T. R.	---	---	70.7	70.7	9.7	9.1	---	7.1	4.4	---	---
VAL. DES.	---	---	---	0.004	---	---	---	16.240	---	---	---

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

ECHANTILLON = 4 ECHAFRE HU. F/P-001 DATE: 01/07/85 DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85 IONS NAJEUR 4 C.

LAB	17206 CL DISS AA AG MG/L	17208 CL DISS AA UF AG MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19102 K DISS AAS MG/L R	19103 K DISS F LM PHOT MG/L	19107 K DIS UF FLM PHOT MG/L	19301 K EXTBL HNO3 AA MG/L	19990 PFASSIUM COMBINED MG/L	20100 CA DISS CALC'D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L
1	---	---	11.1	---	3.3	---	---	3.3	---	---	---
2	---	---	12.1	---	3.1	---	---	3.1	---	---	---
3	---	11.5	11.5	---	3.0	---	---	3.0	---	---	---
5	---	---	11.0	---	---	---	---	11.0	---	---	---
6	---	---	11.0	---	---	---	---	11.0	---	---	---
7	---	---	11.0	---	---	---	---	11.0	---	---	---
8	---	---	11.0	---	---	---	---	11.0	---	---	---
9	---	---	11.0	---	---	---	---	11.0	---	---	---
10	---	---	11.0	---	---	---	---	11.0	---	---	---
MOYEN	11.5500	11.5000	11.5500	3.2500	3.1667	3.0000	3.3000	3.2344	32.0000	29.2000	25.2000
ECA. TYP.	6.7	---	4.3	7.778	1.155	---	---	3.239	---	---	---
E.T. R.	---	---	11.892	23.9	3.6	---	---	10.0	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	3.131	---	---	---

LAB	20108 CA DISS AAS UF MG/L	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTBL HNO3 ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA
1	---	28.7	---	28.7
2	---	26.7	---	26.7
3	27.3	---	---	27.3
5	---	---	---	29.2
6	---	---	---	25.2
7	---	---	28.5	28.5
8	---	---	28.5	29.4
9	---	---	28.5	27.9
10	---	---	---	---
MOYEN	27.3000	27.3500	28.5000	28.2444
ECA. TYP.	---	3.4	---	1.9086
E.T. R.	---	---	---	6.8
VAL. DES.	---	---	---	28.239

RESUME DES RESULTATS

ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

ECHANTILLON = 5

ETUDE NU. F/P-001 DATE: 01/07/85

DATE DE DISTRIBUTION: 24/06/85

RETAUX DE TRACE E/S.

LAB	29999	29009	29011	29305	29309	29999	30009	30011	30304	30305	30311
	NICKEL COMBINED MG/L NI	CU TOTAL ICAP MG/L CU	CU TOTAL 5X ICAP MG/L CU	CU EXTBL AAS SE MG/L	CU EXTBL AAS G P MG/L CU	COPPER COMBINED MG/L CU	ZN TOTAL ICAP MG/L ZN	ZN TOTAL 5X ICAP MG/L ZN	ZN EXTBL AAS DA MG/L	ZN EXTBL AAS SE MG/L	ZN EXTBL ICAP DA MG/L
1	0.007	0.005	---	---	---	0.005	0.010R	---	0.01 L	---	---
2	0.002	---	---	0.002	---	0.002	---	---	---	---	---
3	0.005L	---	---	0.001	---	0.001	---	---	---	0.002	---
6	0.005L	---	---	---	---	0.005L	---	0.005L	---	---	---
8	0.01 L	---	---	---	---	0.01 L	---	---	---	---	---
9	0.01 L	---	---	---	---	0.01 L	---	---	---	---	---
10	0.002	---	---	---	---	0.005L	---	---	---	---	0.01 L
	MOYEN E.C.A. TYP. E. T. R. VAL. DES.	.0045 .0035 78.6	.0050	.0015 .0007	0.005L 0.01 L 0.005L	.0027 .0021 78.1	.0020	---	---	.0020	---

LAB	30999	38301	38999	42009	42011	42999	48009	48011	48301	48302	48999
	ZINC COMBINED MG/L ZN	SR EXTBL AAS DA MG/L	STRONTIUM COMBINED MG/L SR	MO TOTAL ICAP MG/L MO	MO TOTAL 5X ICAP MG/L MO	MOLYBDEUM COMBINED MG/L MO	CD TOTAL ICAP MG/L CD	CD TOTAL 5X ICAP MG/L CD	CD EXTBL AAS DA MG/L	CD EXTBL AAS SE MG/L	CADMIUM COMBINED MG/L CD
1	0.010R	---	---	0.001L	---	0.001L	0.002	---	0.001L	---	0.002
2	0.01 L	---	---	---	---	0.02 L	---	---	---	---	0.001L
3	0.002	0.13	0.13	---	0.02 L	0.02 L	---	0.005L	---	0.001L	0.001L
6	0.005L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.001L
8	0.01 L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.001L
9	0.01 L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.001L
10	0.002	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.001L
	MOYEN E.C.A. TYP. E. T. R. VAL. DES.	.0020 0.0000 0.0	.1300 .0351 21.1	.1667 .0351 21.1	0.001L	0.02 L	.0020	---	0.001L	---	.0020

LAB	56011	56301	56999	82011	82302	82309	82999
	BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	BA EXTBL AAS DA MG/L	BARIUM COMBINED MG/L BA	PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	PB EXTBL AAS SE MG/L	PB EXTBL AAS G P MG/L PB	LEAD COMBINED MG/L PB
1	---	---	---	---	---	---	0.003L
2	---	---	---	---	---	---	0.002
3	0.024	0.1 L	0.13 L	0.02 L	0.001	---	0.001
6	---	---	---	---	---	---	0.005L
8	---	---	---	---	---	---	0.001L
9	---	---	---	---	---	---	0.002L
10	---	---	---	---	---	---	---
	MOYEN E.C.A. TYP. E. T. R. VAL. DES.	.0240	.0220 .0028 12.9	.0015 .0007 47.1	.0015 .0007 47.1	.0015 .0007 47.1	.0015 .0007 47.1

DATES REC	1 85/08/19	2 85/09/18	3 85/08/19	4 85/08/27	5 85/08/20
	5 85/09/16	6 85/08/15	7 85/09/13	8 85/09/06	9 85/09/05

DISTRIBUTION - Fédéral / Provincial

Mr. Michel Simard
Quality Assurance Coordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Quebec, Quebec

Mr. Laurent Côté
Automation and Quality Control Co-ordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Montreal, Quebec

cc: Dr. Aristide Bouchard
Directeur des laboratoires
Ministère de l'Environnement
Ste. Foy, Quebec

Mr. Guy Longpré
Conseiller cadre
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Quebec

Mr. Claude Langlois
Secretary, Coordinating Committee
Canada/Quebec Water Quality Agreement
Head, Monitoring and Agreement Division, IWD/WQB
Longueuil, Quebec

Dr. Tom Dafoe
Chief, Monitoring and Surveys Division, IWD/WQB
Hull, Quebec

Dr. John Lawrence
Chief, Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario

Mr. A.S.Y. Chau
Head, Quality Assurance and Methods Section
Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario



Government of Canada

Gouvernement du Canada

MEMORANDUM

NOTE DE SERVICE

F. Gorrie/IWD-NWRI/4926/jfg

TO
A

Liste de diffusion

FROM
DE

J. F. Gorrie
Section de l'assurance-qualité et des méthodes
Institut national de recherche sur les eaux, Burlington

SECURITY - CLASSIFICATION - DE SÉCURITÉ
OUR FILE / NOTRE RÉFÉRENCE
YOUR FILE / VOTRE RÉFÉRENCE
DATE 10 January 1986

SUBJECT

OBJET Final Summary Report on Federal-Provincial Quality Control (FPQC)
FPQC Study F/P-002

Résumé final d'étude F/P-002

I have enclosed the final report for F/P-002.

Vous trouverez le résumé final d'étude F/P susmentionnées.

J. F. Gorrie

RAPPORT SOMMAIRE

PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL

ÉTUDE F/P-002

SEPTEMBRE ET OCTOBRE, 1985

**OLIGO-ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES, PRINCIPAUX IONS,
SUBSTANCES NUTRITIVES ET PARAMÈTRES PHYSIQUES
DANS DES ÉCHANTILLONS D'EAU DONT LE TITRE A ÉTÉ
MODIFIÉ EN LABORATOIRE**

par

J. F. Gorrie

**Section de l'assurance-qualité et des méthodes
Institut national de recherche sur les eaux
Burlington, Ontario**

Decembre 1985

Introduction

Dans le cadre d'une étude continue, la Section de l'assurance-qualité et des méthodes de l'Institut national de recherche sur les eaux, Burlington, Ontario, envoie tous les deux mois des échantillons d'eau de référence à des laboratoires chimiques qui participent au programme d'assurance-qualité fédéral-provincial. Le présent rapport constitue un résumé de la plus récente étude de contrôle de la qualité interlaboratoire (F/P-002) pour les mois de Septembre et Octobre, 1985. L'étude portait sur les oligo-éléments métalliques, les principaux ions, les substances nutritives et les paramètres physiques. Les concentrations étaient modérées dans l'ensemble.

Conception de l'étude

Cinq échantillons d'eau ont été fournis à chaque laboratoire aux fins d'analyses chimiques. Trois d'entre eux ont servi à l'analyse des oligo-éléments métalliques, et les deux autres, à l'analyse des principaux ions et des substances nutritives, et à la mesure de certains paramètres physiques. Les cinq échantillons étaient constitués de la façon suivante:

- Échantillon 1 - 125 mL, analyse d'oligo-éléments métalliques par AD* (HNO_3 3%)
- Échantillon 2 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C
- Échantillon 3 - 1 L, analyse d'oligo-éléments métalliques par ES* (HNO_3 0,2%)
- Échantillon 4 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C
- Échantillon 5 - 1 L, analyse d'oligo-éléments métalliques par ES* (HNO_3 0,2%)

* Se référer à l'annexe 1 pour obtenir les définitions

Traitement des données

On a demandé à chaque laboratoire d'effectuer uniquement les analyses qui, pour chacun d'eux, étaient courantes en suivant la méthodologie générale décrite ci-dessus. Les résultats des analyses ont été consignés sur des feuilles de rapport fournies avec les échantillons. À la réception

de ces feuilles, on a compilé les résultats pour chacun des paramètres, d'abord pour chaque méthode utilisée, puis pour toutes les méthodes combinées. Ces données, et les statistiques qui s'y rattachent sont présentées dans le présent rapport sommaire.

Les sommaire des données préliminaires, y compris les résultats présentant des anomalies, ont été envoyés du le 6 decembre 1985. Chaque laboratoire disposait d'un délai de trois semaines pour nous informer de toute erreur de transcription ou de compilation.

Indicateurs de rendement

Lorsque, dans le cadre d'une analyse, moins de cinq laboratoires ont fourni leurs resultats et au moins deux ont présentés des résultats qui s'écartent de la moyenne par plus de 10 p. 100, il n'est pas vraisemblable d'utiliser la moyenne comme indice de comparaison. Dans un tel cas, la valeur de conception doit remplacer cette dernière.

Les écarts de pourcentage par rapport à la moyenne sont utilisés comme indicateurs pour que le chef du laboratoire détermine l'ampleur des irrégularités entre le résultat du laboratoire et la moyenne puisqu'elle se rapporte aux méthodes utilisées. Cependant, il faut se rappeler qu'à de faibles concentrations, il se produit fréquemment de grands écarts de pourcentage qui peuvent mettre sur une mauvaise piste si on les interprète trop rigoureusement.

Un résultat qui s'écarte de la moyenne par plus de 10 p. 100 est encerclé dans les tableaux de données et sa valeur est consignée dans les observations. Les résultats accompagnés d'un "L" (inférieurs aux valeurs indiquées) ou d'un "R" (à rejeter) ne sont pas utilisés pour les calculs statistiques. Les indicateurs de rendement sont expliqués en détail a l'annexe 2 du rapport du 1^{er} février 1985.

Observations sur le rendement des laboratoires

Les résultats accompagnés de "inférieurs aux valeurs indiquées" sont difficiles à évaluer. Si une valeur de conception ou une moyenne est considérablement inférieure à la limite de détection établie par un laboratoire quelconque, la limite de détection est alors trop élevée. Un tel résultat reçoit la mention "HDL" (limite de détection est élevée) et est encerclé dans les sommaires de données. D'autre part, si la limite de

détection signalée est beaucoup plus basse que la moyenne ou la valeur de conception, il est alors inadéquat d'utiliser "inférieurs aux valeurs indiquées". Le résultat doit recevoir la mention "faible". L'ampleur de l'écart de la moyenne, dans un tel cas, est calculée d'après la limite de détection donnée.

Observations générales

On a constaté un coefficient de variation très élevée (résultats ne pouvant être comparés) dans le cas de la Turb dans les échantillons 2 et 4, Al dans les échantillons 3 et 5, et NH_3 dans l'échantillon 4.

Les écarts de chacun des laboratoires sont les suivantes :

- Lab 3 - faibles résultats individuels pour Al par S/E, -19%; et Mo par S/E, -20%
- résultat individuel élevé pour Zn par D/A, +11%
 - faibles résultats individuels pour DOC: -32% (R), et TKN: -44% (R)
- Lab 7 - faible résultat individuel pour NO_3+NO_2 : -69%
- résultats erratiques pour Cl: -47% (R) et +81% (R)
 - résultat individuel élevé pour K: +13%
- Lab 9 - faible résultat individuel pour NO_3+NO_2 : -12%
- résultat individuel élevé pour F: +362%
 - résultat individuel élevé pour Mg: +12%
 - résultat individuel élevé pour SO_4 : +21% (R)
 - faible résultat individuel pour Al par S/E: -22%
 - faible résultat individuel pour Ni par S/E: -23%
 - faible résultat individuel pour Mo par S/E: -33%
 - résultat individuel élevé pour Cr par S/E: +23%
 - résultat individuel élevé pour Zn par S/E: +43%
 - Faibles résultats pour Cd par S/E: -27% et -56% (R)
 - Faibles résultats pour Pb par D/A: -32% (R) et par S/E:

(R) = résultat qui doit être rejeté selon la procédure de Grubb pour les calculs statistiques

- 55% et -20% (R)
- une HDL for Fe

- Lab 10
- résultat individuel eleve pour NO_3+NO_2 : +13%
 - résultats élevés pour F: +362% (R) et +16%
 - faible résultat individuel pour Ni par S/E: -23%
 - faible résultat individuel pour Ba par S/E: -31%
 - faible résultat individuel pour Pb par S/E: -55%
 - résultat individuel élevé pour Cu par S/E: +23%
 - Faibles résultats pour Sr par D/A: -23%, et par S/E: -23% et -17%

Les laboratoires de la FPQC affichaient un écarte moyen de 2.6 par échantillon.

Annexe 1

Définitions des types d'analyses des métaux

1. D/A - Aspiration directe

Sans avoir été traités au préalable, les échantillons sont aspirés par le spectrophotomètre d'absorption atomique (SAA) ou le chromatographe gazeux au plasma d'argon à couplage induit (ICAP ou ICP). Les étalons doivent avoir l'équivalent acide de l'échantillon.

2. S/E - Code d'analyse des faibles teneurs

On emploie actuellement l'une des méthodes suivantes pour analyser les faibles teneurs :

1. Extraction au moyen d'un solvant et concentration de l'échantillon, suivies de la spectrophotométrie d'absorption atomique.
2. Digestion et concentration en phase aqueuse, suivies de la chromatographie gazeuse à l'ICAP.
3. Digestion en phase aqueuse suivie de la chromatographie gazeuse à l'ICAP.
4. Spectrophotométrie d'absorption atomique au tube de graphite (sans flamme).

Annexe II

Symboles utilisés pour l'évaluation

1. Les résultats inadmissibles sont encerclés. Pour être acceptable, un résultat ne doit pas s'écarter de la moyenne de plus de dix pour cent. On tolère un écart plus important si la valeur s'approche du seuil de détection. Les résultats aberrants sont présentement comparés avec la moyenne établie pour le paramètre correspondant dans le corps de la présente étude. Cependant, ils peuvent aussi être comparés à la moyenne d'études antérieures lorsque celle-ci est disponible. A l'avenir, la teneur des échantillons étalons certifiés sera connue, ce qui permettra de faire des comparaisons universelles. Une note en bas de page servira à indiquer les paramètres ayant un coefficient de variation élevé ou la moyenne à laquelle les valeurs ont été comparées lorsque celle-ci provient d'une étude antérieure.
2. La mention "SDE" sert à mettre en évidence les résultats qui ne peuvent pas être comparés parce que le seuil de détection du paramètre est trop élevé par rapport à ceux des autres laboratoires.
3. Les mentions "marques haut" ou "marque bas" désignent les anomalies systématiques, par exemple, lorsque deux analyses d'un paramètre s'écartent de la moyenne d'un même pourcentage.
4. Le pourcentage de l'écart est indiqué lorsque la dispersion est importante. En général, les remarques portent sur des résultats s'éloignant de la moyenne de plus de dix pour cent.
5. La mention "R" suivant une valeur donnée dans les tables de résultats désigne les valeurs aberrantes selon Grubbs*. Celles-ci ne sont pas utilisées dans les calculs statistiques.

*Cf. : Frank E. Grubbs, Technometrics, 1969, p. 1.

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial PROGRAM DE CONTRÔLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON PORTIFIE. ETUDE NU. F/P-003 DATE: 01/09/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/08/85 NETAUX DE TRACE A/D.

LAB	13302 AL EXTRBL AAS DA MG/L	13311 AL EXTRBL ICAP DA MG/L	13999 ALUMINIUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23311 V EXTRBL ICAP DA MG/L	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G V MG/L	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR
1	1.0	1.0	1.0	0.907	0.97	0.96	0.907	0.10	0.096	0.10
2	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
3	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
4	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
5	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
6	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
7	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
8	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
9	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
10	1.0	1.1	1.0	0.97	0.97	0.96	0.96	0.10	0.096	0.10
MOYEN	1.0000	1.0333	1.0400	0.9700	0.9700	0.9600	0.9294	0.1000	0.0960	0.1000
E.C.A. TYP.	---	5.6	---	---	---	---	6.1564	---	---	---
E. T. R.	---	---	---	---	---	---	0.0564	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	0.953	---	---	---

LAB	24311 CR EXTRBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP UG/L MN	25304 MN EXTRBL AAS DA MG/L	25311 MN EXTRBL ICAP DA MG/L	25999 MANGNESE COMBINED MG/L MN	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26304 FE EXTRBL AAS DA MG/L	26305 FE EXTRBL AAS SR MG/L	26311 FE EXTRBL ICAP DA MG/L
1	0.10	0.096	0.095	0.10	0.10	0.10	0.095	0.48	0.50	0.5	0.50
2	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
3	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
4	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
5	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
8	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
9	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.48	0.52	0.5	0.50
MOYEN	0.1000	0.0992	0.0950	0.1000	0.1050	0.0965	0.0973	0.4800	0.5100	0.5000	0.476
E.C.A. TYP.	---	6.9	---	---	0.071	0.049	0.035	---	0.0141	---	---
E. T. R.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	0.098	---	---	6.7	5.1	0.098	---	2.8	---	3.5

LAB	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	27011 CO TOTAL 5X ICAP UG/L	27301 CO EXTRBL AAS DA MG/L	27311 CO EXTRBL ICAP DA MG/L	27999 COBALT COMBINED MG/L CO	28009 NI TOTAL ICAP DA MG/L NI	28011 NI TOTAL 5X ICAP UG/L NI	28301 NI EXTRBL AAS DA MG/L	28311 NI EXTRBL ICAP DA MG/L	28999 NI EXTRBL COMBINED MG/L NI
1	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
2	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
3	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
4	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
5	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
6	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
7	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
8	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
9	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
10	0.50	0.277	0.27	0.30	0.30	0.277	0.462	0.49	0.50	0.51	0.462
MOYEN	0.4880	0.2770	0.2700	0.3000	0.3000	0.2876	0.4620	0.4900	0.5000	0.5100	0.4903
E.C.A. TYP.	0.0162	---	---	---	---	0.137	---	---	---	---	0.204
E. T. R.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
VAL. DES.	0.499	---	---	---	---	4.8	---	---	---	---	4.2

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON = 1 ECHAFILLON PORTIFIE. ETUDE NU. P/P-003 DATE: 01/09/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/08/85 MÉTAUX DE TRACE A/D.

LAB	29009 CU TOTAL ICAP MG/L CU	29011 CU TOTAL 5X ICAP UG/L CU	29306 CU EXTBL AAS DA MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	29999 COPPER COMBINED MG/L CU	30009 Zn TOTAL ICAP MG/L Zn	30011 Zn TOTAL 5X ICAP UG/L Zn	30304 Zn EXTBL AAS DA MG/L	30311 Zn EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L Zn	38011 SR TOTAL ICAP DA MG/L
1	0.096	---	0.11	---	0.096	0.106	---	0.105	---	0.106	---
2	---	---	0.11	---	0.11	---	---	0.12	---	0.12	---
3	---	---	---	---	0.111	---	0.094	---	0.104	0.112	---
6	---	---	---	0.114	0.114	---	---	---	0.104	0.104	0.24
8	---	---	---	---	0.12	---	---	---	---	0.11	---
9	---	---	---	---	0.115	---	---	---	---	0.11	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.105	---
MOYEN	.0960	.1100	.1100	.1120	.1107	.1060	.0940	.1050	.1120	.1063	.2400
E.C.A. TYP.	---	---	---	.0028	.0075	---	---	---	.0113	.0078	---
E. T. R.	---	---	---	2.5	6.7	---	---	---	10.1	7.3	---
VAL. DES.	---	---	---	---	.102	---	---	---	---	.108	---

LAB	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINED MG/L SR	42009 MO TOTAL ICAP MO MG/L MO	42011 MO TOTAL 5X ICAP UG/L MO	42311 MO EXTBL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBDENUM COMBINED MG/L MO	48009 CD TOTAL ICAP CD MG/L CD	48011 CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD	48301 CD EXTBL AAS DA MG/L	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD
1	---	---	0.905	---	---	0.905	0.092	---	---	---	0.092
2	---	0.38	---	---	0.95	0.95	---	---	0.1	---	0.1
3	---	0.38	---	0.96	0.95	0.96	---	0.098	---	0.10	0.10
6	---	---	---	---	---	0.95	---	---	0.10	---	0.098
8	---	---	---	---	---	0.86	---	---	---	---	0.10
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.095
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.094
MOYEN	.3800	.3225	.9050	.9600	.9500	.9250	.0920	.0980	.1000	.1000	.0970
E.C.A. TYP.	---	.0655	---	---	---	.0421	---	---	0.0000	---	.0635
E. T. R.	---	20.3	---	---	---	4.6	---	---	0.0	---	3.4
VAL. DES.	---	.389	---	---	---	.982	---	---	---	---	.096

LAB	56011 BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L	56999 BARIUM COMBINED MG/L BA	82011 PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	82301 PB EXTBL AAS DA MG/L	82302 PB EXTBL AAS SE MG/L	82311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	82999 LEAD COMBINED MG/L PB
1	---	---	---	---	0.49	0.482	---	0.482
2	---	---	---	---	---	---	---	0.49
3	---	0.99	0.99	---	---	---	0.51	0.51
6	0.96	---	0.96	0.48	---	---	0.48	0.48
8	---	---	---	---	0.50	---	---	0.50
9	---	---	1.0	---	---	---	---	0.50
10	---	---	0.95	---	---	---	---	0.45
MOYEN	.9600	.9900	.9750	.4800	.4950	.4820	.5100	.4853
E.C.A. TYP.	---	---	.0238	---	.0071	---	---	.0207
E. T. R.	---	---	2.4	---	1.4	---	---	4.3
VAL. DES.	---	---	.997	---	---	---	---	.485

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON - 2 ECHANTILLON PORTIER.

ETUDE NU. P/P-003 DATE: 01/09/85

DATE DE DISTRIBUTION: 26/08/85

IONS MAJEUR 4 C.

LAB	00110 IONIC BALANC &	00120 SUM OF CATIONS MG/L	00125 SUM OF ANIONS MG/L	02011 COLOUR APPARENT REL UNIT	02021 COLOUR VIS COMP REL UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USE/CM	02071 TURBIDTY CARDER JTU	02073 TURBIDTY HACH JTU	02074 TURBIDTY MPLMTR BTU
1	2.13	3.87	3.88	5. L	---	5. L	454. R	454. R	---	0.09	---
2	-0.69	3.71	3.707	---	---	---	450. R	450. R	0.13	0.05	---
3	-0.10	3.656	3.79	5. L	---	5. L	442. R	442. R	---	0.05	---
4	0.27	3.78	3.72	---	---	---	443. R	443. R	---	0.18	---
5	---	---	---	---	---	---	436. R	436. R	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	447. R	447. R	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	452. R	452. R	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	440. R	440. R	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	2.09	3.91	3.75	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	1.6900	3.7843	3.7928	---	---	---	445.5000	446.0000	0.13	0.09	---
E.C.A. TYP.	1.3695	3.0950	3.0847	---	---	---	6.2792	6.0622	---	0.05	---
E. T. R.	---	---	---	---	---	---	1.4	1.4	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

LAB	02090 TURBIDTY COMBINED JTU/MTU	05105 BORON AA CARM MG/L	05106 BORON AUTO AM MG/L B	05111 BORON ICAP UG/L P	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 DOC IR/DIPP MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06150 D O C COMBINED MG/L	06151 DIC IR COMBUST MG/L	06152 DIC IR UV CO2E MG/L C
1	0.09	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	0.13	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3	0.05	0.02 L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4	0.18	---	---	---	0.02 L	---	0.2	0.4 L	---	---	---
5	0.06	---	---	---	---	---	0.10	---	---	---	
6	0.7	---	---	---	---	---	0.13	---	---	---	
7	0.60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
10	0.6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MOYEN	0.3013	---	0.05 L	0.01 L	0.05 L	---	---	---	---	---	
E.C.A. TYP.	2.797	---	---	---	0.01 L	---	---	---	---	---	
E. T. R.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	

MOYEN
E.C.A. TYP.
E. T. R.
VAL. DES.

MOYEN
E.C.A. TYP.
E. T. R.
VAL. DES.

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON - 2 ETUDE NU. P/P-003 DATE: 01/09/85

ECHANTILLON PORTIFIÉ. DATE DE DISTRIBUTION: 26/08/85

IONS MAJEUR 4 C.

LAB	07690 TOTAL N COMBINED MG/L N	07790 T N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS COLR MG/L F	09105 F DIS UP SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTO POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L	09110 F DISS PHOTOM MG/L	09190 FLOURIDE COMBINED MG/L	10101 ALKALINTY TITR N CAC	10106 ALKALI IR MG/L
1	---	0.1 L	---	0.05 L	---	0.05 L	---	---	0.05 L	---	---
2	---	---	---	---	---	---	0.01 L	---	0.05 L	---	---
3	---	0.05	---	---	---	---	---	---	0.01 L	---	---
4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5	---	0.035	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	0.23 L	---	---	---	---	---	---	---	0.05 L	---	---
9	0.04	---	---	---	---	---	---	---	0.1 L	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	.0400	.0425	---	---	---	---	---	0.06	0.06	---	---
E.C.A. TYP.	---	.0106	---	---	---	---	---	.0600	0.0000	0.0000	---
E. T. B.	---	25.0	---	---	---	---	---	---	0.0	0.0	---
VAL. DES.	.030	.051	---	---	---	---	---	---	.013	.0500	.7000

LAB	10108 ALKALINTY POT TITM MG/L	10109 ALKALINTY POT TITM MG/L CAC	10190 ALKALINTY MG/L CAC	10301 PH UNITS	10390 PH COMBINED UNITS	10602 HARDNESS CALC'D MG/L	10603 HARDNESS TITR N MG/L	10690 HARDNESS COMBINED MG/L	11005 NA TOTAL ICAP MG/L	11102 SODIUM AAS F MG/L NA	11103 NA DISS FL PH MG/L
1	---	---	---	5.5	5.5	150.	---	150.	---	---	---
2	---	---	---	5.4	5.4	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	5.53	5.7	---	---	---	---	---	---
4	---	---	---	5.5	5.3	---	---	---	---	---	---
5	---	---	---	5.5	5.5	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	5.6	5.5	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	5.5	5.5	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	5.50	5.50	157.	144.	144.	---	---	---
9	---	---	---	---	---	155.	152.5	152.5	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	---	2.0000	---	5.5288	5.5233	154.0000	145.8750	149.3571	20.2000	20.0000	19.2667
E.C.A. TYP.	---	---	---	1.6	1.5	3.6056	3.2658	6.0877	---	---	6.331
E. T. B.	---	---	---	---	---	---	---	4.1	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	5.475	---	---	147.829	---	---	---

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON - 2 ECHANTILLON PORTIFIE.

ETUDE NU. F/P-003 DATE: 01/09/85

DATE DE DISTRIBUTION: 26/08/85

IONS MAJEUR 4 C.

LAB	11105 SODIUM AAS DA MG/L	11107 NA UP FL PH MG/L	11311 NA EXTRL HNO3 ICP MG/L	11990 SODIUM COMBINED MG/L	12005 MG TOTAL ICAP MG/L	12101 MG DISS CALC'D MG/L	12102 MG DISS AAS DA MG/L	12106 MG UP AAS DA MG/L	12107 MG DISS AAS AUTO MG/L	12108 MG HARDE CALC'D MG/L	12303 MG UP AAS AU MG/L
1	---	---	---	20.	---	---	---	---	---	---	10.
2	---	---	---	18.9	---	---	---	---	---	---	---
3	---	19.1	---	19.1	---	---	---	---	---	---	---
5	---	---	---	18.9	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	20.	---	---	---	---	---	---	---
7	18.3	---	---	18.3	---	5.8	9.4	9.2	---	9.4	---
8	---	---	---	20.6	---	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	20.2	10.1	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	20.0	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	18.3000	19.1000	20.6000	19.55556	10.1000	5.8000	9.4000	9.2000	---	9.4000	---
ECA. TYP.	---	---	---	3.9	---	---	---	---	---	---	---
E. T. R.	---	---	---	7699	---	---	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	19.079	---	---	---	---	---	---	10.0000

LAB	12311 MG EXTRL HNO3 ICP MG/L	12990 MAGNESIUM COMBINED MG/L	14102 SILICA R ANSA AA MG/L	14105 SILICA R MOLY AA MG/L	14106 SILICA R MOLY UP MG/L	14190 SILICA COMBINED MG/L	15406 F P UP AA ASC MG/L	15409 F P BLK AA ASC MG/L	15413 TOTAL P AA SMCCT2 MG/L	15490 TOTAL P COMBINED MG/L	16304 S04 DIS AUTO BA MG/L
1	---	10.	0.5 L	---	---	0.5 L	---	---	---	---	---
2	---	---	0.1 L	---	---	0.1 L	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	0.02 L	0.02 L	---	---	0.001L	0.001L	---
4	---	---	---	0.2 L	---	0.2 L	0.003L	---	---	0.003L	---
5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	10.7	9.4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	10.7	---	0.2 L	---	0.2 L	---	---	0.01 L	0.01 L	---
10	---	9.89	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	10.7000	9.3113	---	---	---	0.01 L	---	0.0200	0.01 L	0.010L	---
ECA. TYP.	---	1.4984	---	---	---	---	---	---	---	0.0200	---
E. T. R.	---	16.1	---	---	---	---	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	9.390	---	---	---	0.009	---	---	---	0.009	---

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON PORTIFIÉ. ETUDE NO. F/P-003 DATE: 01/09/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/08/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	16306 SO4 DISS AA NRB MG/L	16307 SO4 DISS AAN MBUF MG/L	16309 SO4 DISS I C MG/L SO4	16990 SUIPATE COMBINED MG/L SO4	17203 CL DISS UP AA PE MG/L	17204 CL DISS AG TITR MG/L	17205 CL DISS ION EL MG/L	17206 CL DISS AA AG MG/L	17208 CL DISS UP AA AG MG/L	17209 CL DISS I C MG/L	17990 CHLORIDE COMBINE MG/L
1	40.	---	---	40.	105.	---	---	---	---	---	105.
2	---	---	---	36.0	---	---	113.	---	---	---	113.
3	---	35.8	---	35.8	---	---	---	---	104.4	---	113.
5	35.5	---	---	35.5	---	---	---	108.	---	---	104.4
6	---	---	---	38.	---	104.	---	---	---	---	104.
7	37.2	---	---	37.2	55.7 R	---	---	---	---	---	104.
8	38.	---	---	38.	---	---	---	105.	---	---	105.
9	---	---	---	41.	---	---	---	---	---	---	105.
10	---	---	---	35.0	---	---	---	---	---	---	107.
MOYEN	37.6750	35.8000	41.0000	37.3889	105.0000	104.0000	113.0000	106.5000	104.4000	110.0000	107.0500
E.C.A. TYP.	1.8679	---	---	2.0727	---	---	---	2.1213	---	---	3.1564
E. T. R.	5.0	---	---	5.5	---	---	---	2.0	---	---	2.9
VAL. DES.	---	---	---	37.074	---	---	---	---	---	---	105.410

LAB	19005 K TOTAL ICAP MG/L	19102 K DISS AAS MG/L K	19103 K DISS FLM PHOT MG/L	19107 K DIS UP FLM PHOT MG/L	19301 K EXTB HM03 AA MG/L	19990 PASSIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALC'D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20108 CA DISS AAS UP MG/L
1	---	---	1.0	---	---	0.80	---	---	---	---	---
2	---	---	0.90	0.88	---	0.88	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	0.88	---	---	43.4	---	---
5	---	---	---	---	---	0.88	---	---	---	---	---
6	---	---	1.0	---	0.85	0.85	---	48.	---	43.3	---
7	---	---	---	---	---	0.9	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	0.88	---	---	---	---	---
9	0.9	---	---	---	---	---	44.5	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	.9000	1.0000	.9000	.8600	.8500	.9122	44.5000	48.0000	43.4000	43.3000	41.0000
E.C.A. TYP.	---	0.0000	1.0000	---	---	.0724	---	---	---	---	---
E. T. R.	---	0.0	11.1	---	---	7.9	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	.883	---	---	---	---	---

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON = 2 ETUDE NU. F/P-003 DATE: 01/09/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/08/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTRL HNO3 ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA
1	43.5	---	43.5
2	42.	---	42.0
3	---	---	43.4
5	---	---	43.3
6	---	---	45.3
7	---	---	44.5
8	---	---	44.5
9	---	---	44.2
10	---	---	43.3
MOYEN	42.7500	45.3000	43.9111
ECA. TYP.	1.0607	---	2.0003
E.T. R.	2.5	---	4.6
VAL. DES.	---	---	42.303

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTEPIE.

ETUDE NU. F/P-003 DATE: 01/10/85

DATE DE DISTRIBUTION: 26/06/85

NEAUX DE TRACE E/S.

LAB	28011 NI TOTAL SX ICAP UG/L NI	28302 NI EXTBL AAS SE MG/L	28309 NI EXTBL AAS G P MG/L NI	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINED MG/L NI	29009 CU TOTAL ICAP CU MG/L CU	29011 CU TOTAL SX ICAP UG/L CU	29305 CU EXTBL AAS SE MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	29999 COPPER COMBINED MG/L CU	30009 NI TOTAL SX ICAP MG/L NI
1	---	---	---	---	0.013	0.015	---	---	---	0.015	---
2	---	0.014	---	0.013	0.013	---	---	0.014	---	0.014	---
3	0.018	---	---	---	0.018	---	0.017	0.012	0.013	0.013	---
6	---	---	---	---	0.018	---	---	---	---	0.017	---
8	---	---	---	---	0.017	---	---	---	---	0.017	---
9	---	---	---	---	0.010	---	---	---	---	0.016	---
10	---	---	---	---	0.010	---	---	---	---	0.016	---
MOYEN	0.0180	0.0140	---	0.0130	0.0128	0.0150	0.0170	0.0130	0.0145	0.0144	0.0180
ECA. TYP.	---	---	---	---	0.0029	---	---	0.0014	0.0021	0.0024	---
E. T. R.	---	---	---	---	22.8	---	---	10.9	14.6	16.4	---
VAL. DES.	---	---	---	---	0.013	---	---	0.014	0.016	0.013	---

LAB	30011 ZN TOTAL SX ICAP UG/L ZN	30304 ZN EXTBL AAS DA MG/L	30305 ZN EXTBL AAS SE MG/L	30311 ZN EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L ZN	38011 SR TOTAL ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINED MG/L SR	42009 NO TOTAL ICAP NO	42011 NO TOTAL SX ICAP UG/L NO	42302 NO EXTBL AAS SE MG/L
1	---	---	---	---	0.009	---	---	---	0.014	---	---
2	---	0.02	---	0.016	0.016	0.14	---	0.117	---	0.027R	---
3	0.014	---	0.015	0.016	0.014	---	0.17	0.117	---	---	0.011
6	---	---	---	0.020	0.014	---	---	0.115	---	---	---
8	---	---	---	---	0.020	---	---	0.115	---	---	---
9	---	---	---	---	0.017	---	---	0.115	---	---	---
10	---	---	---	---	0.017	---	---	0.115	---	---	---
MOYEN	0.0140	0.0200	0.0150	0.0180	0.0166	0.1400	0.1700	0.1600	0.0140	---	0.0110
ECA. TYP.	---	---	---	0.0028	0.0041	---	---	0.0183	---	---	---
E. T. R.	---	---	---	15.7	24.6	---	---	11.4	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	0.014	---	---	0.189	---	---	---

LAB	42311 MO EXTBL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBDENUM COMBINED MG/L MO	48003	48009 CD TOTAL ICAP CD MG/L CD	48011 CD TOTAL SX ICAP UG/L CD	48302 CD EXTBL AAS SE MG/L	48309 CD EXTBL AAS G P MG/L CD	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD	56011 BA TOTAL SX ICAP UG/L BA	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L
1	---	0.014	---	0.011	---	0.011	---	---	0.011	---	---
2	0.012	0.012	---	---	0.016R	0.010	---	0.010	0.011	0.029	---
3	---	0.012	---	---	---	---	0.011	---	0.011	---	0.025
6	---	0.012	---	---	---	---	---	---	0.011	---	---
8	---	0.012	---	---	---	---	---	---	0.011	---	---
9	---	0.012	---	---	---	---	---	---	0.011	---	---
10	---	0.012	---	---	---	---	---	---	0.011	---	---
MOYEN	0.0120	0.012	0.0080	0.0110	0.016R	0.0105	0.0110	0.0100	0.0102	0.0290	0.0250
ECA. TYP.	---	---	---	---	---	0.0007	---	---	0.0012	---	---
E. T. R.	---	---	---	---	---	6.7	---	---	11.5	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	---	0.011	---	---

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON - 4 ETUDE NU. P/P-003 DATE: 01/10/85

DATE DE DISTRIBUTION: 26/06/85

IONS MAJEUR 4 C.

LAB	00110 IONIC BALANC &	00120 SUM OF CATIONS MG/L	00125 SUM OF ANIONS MG/L	02011 COLOUR APPARENT REL UNIT	02021 COLOUR VIS. COMP REL UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIR/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIR/CM	02071 TURBIDTY CANDLE JTU	02073 TURBIDTY HACH JTU	02074 TURBIDTY NENTRI MTU
1	2.78	5.90	5.58	5.00 L	5.00 L	5.00 L	445.8	614.8	0.3	0.1	---
2	1.03	5.87	5.75	---	---	---	606.0	806.0	---	---	---
3	1.2	5.669	5.539	---	---	---	598.0	598.0	---	---	---
4	---	---	---	---	---	---	593.0	593.0	---	---	---
5	2.59	6.08	5.72	5.00 L	5.00 L	5.00 L	614.0	614.0	---	---	---
6	1.49	6.12	5.94	---	---	---	614.0	614.0	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	605.0	605.0	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	575.0	575.0	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	2.22	5.97	5.72	---	---	---	---	605.0	---	---	---
MOYEN	1.9517	5.9348	5.7082	0.0000	---	---	500.0	601.2222	3000	2650	2800
ECA. TYP.	1.6323	5.1629	5.1420	---	---	---	141.4	11.9559	---	2914	2404
E. T. R.	42.6	2.7	2.5	---	---	---	2.1	2.0	---	110.0	85.9
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	606.011	---	---	---

LAB	02090 TURBIDTY COMBINED JTU/MTU	05105 BORON AA CARM MG/L	05106 BORON AUTO AB MG/L B	05111 BORON ICAP UG/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 DOC IR /DIFP MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06150 D.O.C COMBINED MG/L	06151 DIC IR COMBUST MG/L	06152 DIC IR UV CO2EV MG/L C
1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	0.1	---	---	---	---	---	---	21.2	21.2	---	---
3	0.3	---	---	---	---	---	---	22.0	22.0	---	---
4	0.10	0.02	---	---	0.02	---	---	22.0	22.0	14.0 R	---
5	0.16	---	---	---	---	22.0	---	22.0	22.0	---	---
6	0.11	---	---	---	---	---	21.5	---	21.5	---	---
7	0.7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	0.45	---	0.05 L	---	0.05 L	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	0.016	0.016	---	---	---	---	---	---
10	0.7	---	---	---	0.03	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.3275	0.0200	---	0.0160	0.0220	22.0000	21.7500	21.6000	21.7833	19.0000	16.5000
ECA. TYP.	0.2597	---	---	---	0.0072	---	1.6	2.5657	3488	---	---
E. T. R.	19.3	---	---	---	32.8	---	3536	1.6	---	---	---
VAL. DES.	705	---	---	---	100	---	---	---	---	---	---

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON PORTIFIE. ETUDE NU. F/P-003 DATE: 01/10/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	07690 TOTAL N COMBINED MG/L N	07790 T N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS COLR MG/L P	09105 P DIS UP SPEC EL MG/L	09106 P DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR P AUTO POT MG/L P	09108 P DISS SPEC EL MG/L	09110 P DISS PHOTOM MG/L	09190 FLOURIDE COMBINED MG/L	10101 ALKALINTY TITR 'N MG/L CAC	10106 ALKINTY IR CO2 MG/L CA
1	---	2.4	---	1.1	---	1.12	---	---	1.12	78	---
2	---	2.3	---	---	---	---	1.08	---	1.08	75.4	---
3	---	2.46	---	---	---	---	---	---	1.11	78.5	72.5
4	---	---	1.0	---	---	---	---	---	1.0	78.7	---
5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	77.4	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	80.0	---
7	---	---	---	1.10	---	---	---	---	---	80.0	---
8	3.05	---	---	---	---	---	---	---	---	75	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	82	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
NOYER	3.0500	2.3933	1.0000	1.1000	1.1100	1.1200	1.0800	1.1000	1.1138	77.6000	72.5000
ECA. TYP.	---	2.0902	---	0.0000	---	---	---	---	0.0840	1.3285	---
E. T. R.	---	3.8	---	0.0	---	---	---	---	7.5	1.7	---
VAL. DES.	2.960	2.429	---	---	---	---	---	---	1.122	---	---

LAB	10108 ALKALINTY POT TITR MG/L	10109 ALKALINTY POT TITR CAC	10190 ALKALINTY COMBINED MG/L CAC	10301 PH UNITS	10390 PH COMBINED UNITS	10602 HARDNESS CALC'D MG/L	10603 HARDNESS TITR 'N MG/L	10690 HARDNESS COMBINED MG/L	11005 NA TOTAL ICAP MG/L	11102 SODIUM AAS P MG/L NA	11103 NA DISS FL PH MG/L
1	---	---	78	7.8	7.8	197.	---	197.	---	---	---
2	---	---	75.4	7.9	7.9	---	---	186.	---	---	39.
3	---	---	72.5	8.07	8.07	---	186.	186.	---	---	37.
4	---	---	78.5	7.8	7.8	---	199.0	186.	---	---	---
5	---	---	78.7	8.00	8.00	---	196.7	199.0	---	---	---
6	---	---	77.4	7.8	7.8	---	204.7	196.7	---	---	---
7	---	---	80.0	8.00	8.00	---	---	204.7	---	40.	38.5
8	---	---	80.0	8.00	8.00	---	---	220.	---	---	---
9	---	---	75	---	---	---	---	220.	---	---	---
10	---	---	82	---	---	---	---	210.	---	---	---
NOYER	75.0000	63.5000	78.4500	7.8963	7.8911	209.0000	196.4250	201.8143	36.3000	40.0000	38.1667
ECA. TYP.	---	4.9497	4.0289	1.126	1.1065	11.5326	7.8309	10.9624	---	---	1.0408
E. T. R.	---	5.9	5.1	---	1.3	5.5	4.0	5.4	---	---	---
VAL. DES.	---	---	77.626	---	7.674	---	---	199.027	---	---	2.7

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON = 4 ETUDE NU. P/P-003 DATE: 01/10/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/06/85

IONS MAJEUR 4 C.

LAB	16306 S04 DISS AA HTB MG/L	16307 S04 DISS AAH NBUF MG/L	16309 S04 DISS I C MG/L S04	16990 SULFATE COMBINED MG/L S04	17203 CL DISS UP AA PE MG/L	17204 CL DISS AG TITR MG/L	17205 CL DISS ION EL MG/L	17206 CL DISS AA AG MG/L	17208 CL DISS UP AA AG MG/L	17209 CL DISS I C MG/L	17990 CHLORI COMBIN MG/L
1	108.	---	---	108.	58.	---	---	---	---	---	---
2	---	---	---	110.	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	110.	---	---	---	---	---	---	---
5	110.	110.	---	110.	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	118.	---	---	---	---	---	---	---
7	114.0	---	---	114.0	---	---	---	---	---	---	---
8	109.	---	---	109.	---	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	109.	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	108.	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	110.2500	110.0000	135. R	108.	103.58	57.	62.	59.	56.8	55.	58.
ECA. TYP.	2.6300	---	---	110.8750	---	---	---	---	---	---	62.
E. T. R.	2.4	---	---	3.4408	56.0000	---	62.0000	54.	---	55.	59.
VAL. DES.	---	---	---	3.1	---	---	---	---	---	---	57.
				111.323	---	---	---	8.3	---	---	55.

LAB	19005 K TOTAL ICAP MG/L	19102 K DISS AAS MG/L K	19103 K DISS FILM PROT MG/L	19107 K DIS UP FILM PROT MG/L	19301 K EXTBL HNO3 AA MG/L	19990 PRAESIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALC'D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20108 CA DISS AAS UP MG/L
1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	---	---	---	17.0	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	16.0	---	---	---	---	---	---	---
5	---	---	---	16.6	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	17.2000	16.5500	16.5333	15.4000	15.5000	16.3778	27.1000	32. R	27.4000	26.7000	26.2000
ECA. TYP.	---	2.0506	3.0	---	---	5.8	---	---	---	---	---
E. T. R.	---	12.4	---	---	---	9.550	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	15.924	---	---	---	---	---

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON = 4 ETUDE NU. F/P-003 DATE: 01/10/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/06/85 IONS MAJEUR 4 C.

LAB	20110 CA DISS AAS AUFO MG/L	20311 CA EXTBL HNO3 ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA
1	26.5	---	26.5
2	26.	---	26.
3	---	---	26.2
5	---	---	27.4
6	---	---	26.7
7	---	28.3	28.3
8	---	---	27.1
9	---	---	25.5
10	---	---	26.7
MOYEN	26.2500	28.3000	26.7125
E.C.A. TYP.	.3536	---	.8806
R. T. B.	1.3	---	3.3
VAL. DES.	---	---	26.480

27.4
26.7
26.7
26.7
26.7
26.7
26.7
26.7
26.7
26.7

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON = 5 ECHANTILLON FORTIFIÉ. ETUDE NO. F/P-003 DATE: 01/10/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/06/85 MÉTAUX DE TRACE P.P.M.

LAB	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13305 AL EXTBL AAS SE MG/L AL	13306 AL UPAS SE OX/EP MG/L AL	13311 AL EXTBL ICAP DA MG/L	13999 ALUMINIUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP MG/L V	23302 V EXTBL AAS S/E MG/L	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L
1	---	---	0.101	---	0.101	0.050	---	---	---	0.050	---
2	---	0.076	---	---	0.076	---	---	---	0.047	0.047	---
3	---	0.074	---	---	0.073	---	0.06	0.049	---	0.049	---
6	---	---	---	---	0.073	---	---	---	---	0.05	---
8	0.2 L	---	---	---	0.073	---	---	---	---	0.05	0.06
9	---	---	---	---	0.073	---	---	---	---	0.049	---
10	---	---	---	---	0.073	---	---	---	---	0.05	---
MOYEN	---	0.0750	---	---	0.0730	---	---	0.0490	0.0470	0.0512	0.0600
E.C.A. TYP.	---	0.014	---	---	---	---	---	---	---	0.0051	0.0000
E. T. R.	---	1.9	---	---	---	---	---	---	---	9.9	0.0
VAL. DES.	---	---	---	---	0.917	0.500	0.600	0.490	0.470	0.050	0.0

LAB	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR	24011 CR TOTAL 5X ICAP MG/L CR	24303 CR EXTBL AAS SE MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 NI TOTAL ICAP DA MG/L NI	25011 NI TOTAL 5X ICAP MG/L NI	25304 NI EXTBL AAS DA MG/L	25311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGANESE COMBINED MG/L NI	26011 FE TOTAL 5X ICAP MG/L NI
1	0.066	---	---	---	0.066	0.048	---	---	---	0.048	---
2	---	---	---	---	0.064	---	---	0.05	0.050	0.05	---
3	---	0.070	0.065	0.064	0.064	---	0.058	0.05	0.050	0.05	0.079
6	---	---	---	---	0.06	---	---	---	0.052	0.052	---
8	---	---	---	---	0.06	---	---	---	0.052	0.052	---
9	---	---	---	---	0.070	---	---	---	0.052	0.052	---
10	---	---	---	---	0.070	---	---	---	0.052	0.052	---
MOYEN	0.0660	0.0700	0.0650	0.0640	0.0650	0.0480	0.0580	0.0500	0.0510	0.0514	0.0790
E.C.A. TYP.	---	---	---	---	0.0045	---	---	0.0000	0.0014	0.0032	---
E. T. R.	---	---	---	---	6.9	---	---	0.0	2.8	6.2	---
VAL. DES.	---	---	---	---	0.68	---	---	---	---	0.69	---

LAB	26304 FE EXTBL AAS DA MG/L	26305 FE EXTBL AAS SE MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	27011 CO TOTAL 5X ICAP MG/L	27301 CO EXTBL AAS DA MG/L	27302 CO EXTBL AAS SE MG/L	27311 CO EXTBL ICAP DA MG/L	27999 COBALT COMBINED MG/L CO	28009 NI TOTAL 5X ICAP MG/L NI
1	0.08	---	---	0.08	0.063	---	---	---	---	0.063	0.065
2	0.07	0.077	---	0.077	---	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	---
3	---	---	0.075	0.075	---	---	---	---	0.062	0.062	---
6	---	---	0.131R	0.131R	---	---	0.08	---	---	0.08	---
8	---	---	---	0.075	---	---	---	---	---	0.067	---
9	---	---	---	0.075	---	---	---	---	---	0.067	---
10	---	---	---	0.075	---	---	---	---	---	0.067	---
MOYEN	0.0750	0.0770	0.0750	0.0758	0.0630	0.0630	0.0800	0.0630	0.0620	0.0658	0.0650
E.C.A. TYP.	---	---	---	0.0039	---	---	---	---	---	0.0073	---
E. T. R.	9.4	---	---	5.0	---	---	---	---	---	11.1	---
VAL. DES.	---	---	---	0.79	---	---	---	---	---	0.67	---

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON - 5
 ECHANTILLON PORTIFIE.
 ETUDE NU. F/P-003 DATE: 01/10/85

DATE DE DISTRIBUTION: 26/06/85

NEAUX DE TRACE E/S.

LAB	28011 NI TOTAL 5X ICAP UG/L NI	28301 NI EXTBL AAS DA MG/L	28302 NI EXTBL AAS SE MG/L	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINED MG/L NI	29009 CU TOTAL ICAP CU MG/L	29011 CU TOTAL 5X ICAP UG/L CU	29305 CU EXTBL AAS SE MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	29999 COPPER COMBINED MG/L CU	30009 EM TOT ICAP MG/L SE
MOYEN	0.068	0.07	0.064	0.064	0.065	0.052	0.058	0.052	0.050	0.052	0.044
ECA. TYP.	---	---	---	---	0.064	---	---	0.051	---	0.052	---
E. T. R.	---	---	---	---	0.068	---	---	---	---	0.052	---
VAL. DES.	---	---	---	---	0.07	---	---	---	---	0.056	---
LAB	30011 ZN TOTAL 5X ICAP UG/L ZN	30304 ZN EXTBL AAS DA MG/L	30305 ZN EXTBL AAS SE MG/L	30311 ZN EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L ZN	38011 SR TOTAL ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINED MG/L SR	42009 MO TOTAL ICAP MG/L NO	42011 MO TOTAL 5X ICAP UG/L MO	42302 MO EXTBL AAS SE MG/L
MOYEN	0.049	0.05	0.056	0.055	0.044	0.13	0.17	0.13	0.075	0.082	0.069
ECA. TYP.	---	---	---	---	0.05	---	---	---	---	---	---
E. T. R.	---	---	---	---	0.049	---	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	0.054	---	---	---	---	---	---
LAB	42311 NO EXTBL ICAP DA MG/L	42399 MOLYBDUM COMBINED MG/L MO	48003 CD TOTAL AAS SE MG/L CD	48009 CD TOTAL ICAP CD MG/L CD	48011 CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD	48301 CD EXTBL AAS DA MG/L	48302 CD EXTBL AAS SE MG/L	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD	56011 BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L
MOYEN	0.072	0.075	0.0238	0.050	0.056	0.05	0.052	0.047	0.050	0.024	0.022
ECA. TYP.	---	---	---	---	0.072	---	---	---	0.052	---	---
E. T. R.	---	---	---	---	0.075	---	---	---	0.047	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	0.073	---	---	---	0.056	---	---
LAB	42311 NO EXTBL ICAP DA MG/L	42399 MOLYBDUM COMBINED MG/L MO	48003 CD TOTAL AAS SE MG/L CD	48009 CD TOTAL ICAP CD MG/L CD	48011 CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD	48301 CD EXTBL AAS DA MG/L	48302 CD EXTBL AAS SE MG/L	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD	56011 BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L
MOYEN	0.072	0.075	0.0238	0.050	0.056	0.05	0.052	0.047	0.050	0.024	0.022
ECA. TYP.	---	---	---	---	0.072	---	---	---	0.052	---	---
E. T. R.	---	---	---	---	0.075	---	---	---	0.047	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	0.073	---	---	---	0.056	---	---

Résumé des Résultats d'Analyses

Programme de Contrôle de Qualité Fédéral et Provincial

ECHANTILLON - 5 ETUDE NU. P/P-003 DATE: 01/10/85 DATE DE DISTRIBUTION: 26/06/85 NIVEAUX DE TRACE E/S.

LAB	56999 BARBIM COMBINED MG/L BA	82004 PB TOTAL AAS MG/L	82011 PB TOTAL 5X ICAP MG/L PB	82301 PB EXTBL AAS DA MG/L	82302 PB EXTBL AAS SE MG/L	82311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	82999 LEAD COMBINED MG/L PB
1	---	---	---	---	0.069	---	0.069
2	0.022	---	---	---	0.068	0.066	0.068
3	0.024	---	0.064	---	0.065	0.066	0.065
6	---	---	---	0.07	---	---	0.064
8	0.02	0.052R	---	---	---	---	0.07
9	---	---	---	---	---	---	0.052R
10	---	---	---	---	---	---	0.065
MOYEN	.0215	---	.0640	.0700	.0673	.0660	.0668
E.C.A. TYP.	8.9019	---	---	---	3.1	---	.0025
E. T. B.	.053	---	---	---	---	---	.065
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---
DATES RECU	1 85/10/08	2 85/10/28	3 85/09/24	3 85/12/04	3 85/11/18	4 85/09/27	
	5 85/11/21	6 85/10/09	7 85/12/04	8 85/12/03	9 85/11/04		
	10 85/11/08						

FP-3

DISTRIBUTION - Fédéral / Provincial

Mr. Michel Simard
Quality Assurance Coordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Quebec, Quebec

Mr. Laurent Côté
Automation and Quality Control Co-ordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Montreal, Quebec

cc: Dr. Aristide Bouchard
Directeur des laboratoires
Ministere de l'Environnement
Ste. Foy, Québec

Mr. Guy Longpré
Conseiller cadre
Ministere de l'Environnement
Laboratoire de Québec

Mr. Claude Langlois
Secretary, Coordinating Committee
Canada/Quebec Water Quality Agreement
Head, Monitoring and Agreement Division, IWD/WQB
Longueuil, Québec

Mr. Tom Dafoe
Chief, Monitoring and Surveys Division, IWD/WQB
Hull, Québec

Dr. John Lawrence
Chief, Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario

Mr. A.S.Y. Chau
Head, Quality Assurance and Methods Section
Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario



Liste de Diffusion

H. Alkema
 Section de l'Assurance-Qualité et des Méthodes
 Institut National de Recherche sur les Eaux
 Burlington, Ontario.

FROM
 DE

H. Alkema/IWD-NWRI/336-4645/ha

SECURITY - CLASSIFICATION - DE SECURITE
OUR FILE/NOTRE REFERENCE
YOUR FILE/VOTRE REFERENCE
DATE le 7 Avril 1986

SUBJECT
 OBJET

Programme d'Assurance-Qualite Fédéral-Provincial (FPQC)
 FPQC Study F/P-003

Résumé final de l'étude F/P-003

Vous trouverez le résumé final de l'étude F/P susmentionnées.

Si vous avez de commentaire sur ce résumé, ou des corrections valides a notre base de données, veuillez me les transmettre.

I have enclosed the final report for F/P-003.

If you have any comments on this report, or any legitimate corrections to the data base, please do not hesitate to call.

Harry A.

H. Alkema

RAPPORT SOMMAIRE

PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITE FÉDÉRAL-PROVINCIAL

ÉTUDE F/P-003

Novembre et Décembre, 1985

**OLIGO-ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES, PRINCIPAUX IONS,
SUBSTANCES NUTRITIVES ET PARAMETRES PHYSIQUES
DANS DES ÉCHANTILLONS D'EAU DONT LE TITRE A ÉTÉ
MODIFIÉ EN LABORATOIRE**

par

H. Alkema

**Section de l'Assurance-Qualite et des Méthodes
Institut National de Recherche sur les Eaux
Burlington, Ontario**

Avril 1986

Introduction

Dans le cadre d'une étude continue, la Section de l'assurance-qualité et des méthodes de l'Institut national de recherche sur les eaux, Burlington, Ontario, envoie tous les deux mois des échantillons d'eau de référence a des laboratoires chimiques qui participant au programme d'assurance-qualité fédéral-provincial. Le présent rapport constitue un résumé de la plus récente étude de contrôle de la qualité interlaboratoire (F/P-003) pour les mois de Novembre et Décembre, 1985. L'étude portait sur les oligo-éléments métalliques, les principaux ions, les substances nutritives et les paramètres physiques. Les concentrations fournies étaient faibles modérées dans l'ensemble.

Conception de l'étude

Cinq échantillons d'eau ont été fournis a chaque laboratoire aux fins d'analyses chimiques. Trois d'entre eux ont servi à l'analyse des oligo-éléments métalliques, et les deux autres, a l'analyse des principaux ions et des substances nutritives, et à la mesure de certains paramètres physiques. Les cinq échantillons étaient constitués de la façon suivante:

- Echantillon 1 - 125 mL, analyse d'oligo-éléments métalliques par AD* (HNO₃ 3%)
- Echantillon 2 - jusqu'à 1 L, ³ principaux ions, etc., conservé à 4°C
- Echantillon 3 - 1 L, analyse d'oligo-éléments métalliques par ES* (HNO₃ 0,2%)
- Echantillon 4 - jusqu'à 1 L, ³ principaux ions, etc., conservé à 4°C

* Se référer à l'annexe 1 pour obtenir les définitions

Traitement des données

On a demandé à chaque laboratoire d'effectuer uniquement les analyses qui, pour chacun d'eux, étaient courantes en suivant la méthodologie générale décrite ci-dessus. Les résultats des analyses ont été consignés sur des feuilles de rapport fournies avec les échantillons. À la réception de ces feuilles, on a compilé les résultats pour chacun des paramètres, d'abord pour chaque méthode utilisée, puis pour toutes les méthodes combinées. Ces données, et les statistiques qui s'y rattachent sont présentées dans le présent rapport sommaire.

Les sommaires des données préliminaires, y compris les résultats présentant des anomalies, ont été envoyés le 30 Décembre et le 4 Février. Chaque laboratoire disposait d'un délai de trois semaines pour nous informer de toute erreur de transcription ou de compilation.

Indicateurs d'exactitude

Dans les rapports précédents, on utilisait toujours une moyenne comme indice de comparaison pour vérifier l'exactitude des résultats. Maintenant, nous comparons plusieurs échantillons d'eau de référence (MR) et des échantillons d'eau de référence homologues (MRH) à des "valeurs théoriques". Ces valeurs servent à vérifier l'exactitude de chaque résultat obtenu (qu'il y en ait peu ou beaucoup). Par conséquent, ces valeurs théoriques serviront d'indices de comparaison aux paramètres stables dont les résultats deviennent de plus de 10 p. 100 (valeurs encadrées), et les moyennes serviront d'indice de comparaison aux paramètres biologiquement actifs.

On exprime en pourcentage les écarts par rapport à l'indice de comparaison et ces données sont utilisées comme indicateur dont se servira le chef de laboratoire pour calculer l'écart entre les résultats de ses expériences et l'indice de comparaison. Il faut toutefois tenir compte du fait qu'à faible concentration, on obtient souvent des écarts élevés qui peuvent nous induire en erreur, si on s'en tient trop strictement à l'interprétation proposée.

Lorsqu'un résultat présente un écart de plus ou moins 10 p. 100 de l'indice de comparaison, on doit encadrer ce résultat dans les tableaux de données et noter cette valeur à la section des commentaires. Les résultats qui sont suivis de "L" (moins de) ou de "R" (à rejeter) ne seront pas utilisés dans les calculs des statistiques. Pour connaître l'explication des indicateurs d'exactitude, consulter l'annexe II du rapport.

Observations sur le rendement des laboratoires

Les résultats accompagnés de "inférieurs aux valeurs indiquées" sont difficiles à évaluer. Si une valeur de conception ou une moyenne est considérablement inférieure à la limite de détection établie par un laboratoire quelconque, la limite de détection est alors trop élevée. Un tel résultat reçoit la mention "HDL" (limite de détection est élevée) et est encadré dans les sommaires de données. D'autre part, si la limite de détection signalée est beaucoup plus basse que la moyenne ou la valeur de conception, il est alors inadéquat d'utiliser "inférieurs aux valeurs indiquées". Le résultat doit recevoir la mention "faible". L'ampleur de l'écart de la moyenne, dans un tel cas, est calculée d'après la limite de détection donnée.

Observations générales

On a constaté un coefficient de variation très élevé (résultat ne pouvant être comparés) dans le cas de Al dans l'échantillon 3.

Les écarts de chacun des laboratoires sont les suivantes :

- Lab 3
 - faibles résultats pour Cr par ES, -38%
 - résultat élevé pour Ammon., +50%
 - résultat à rejeter pour F, +600% (R) *

- Lab 7
 - résultats élevés pour $-\text{NO}_3+\text{NO}_2$: +19%, et +17%

- Lab 9
 - faibles résultats pour Pb: -36% et -83%
 - un résultat élevé pour Cd: +24%
 - un résultat élevé pour Na: +14% et pour K: +24% (R)
 - un résultat élevé pour SO_4 : +20%
 - faible résultat pour NO_3+NO_2 : -12%

- Lab 10
 - résultat élevé pour Cl: +28%
 - un résultat élevé (à rejeter) pour F: +81% (R)

Les laboratoires de la FPQC affichaient un écart moyen de 1.1 par échantillon.

* (R) = résultat qui doit être rejeté selon la procédure de Grubbs pour les calculs statistiques

Annexe 1

Définitions des types d'analyses des métaux

1. D/A - Aspiration directe

Sans avoir été traités au préalable, les échantillons sont aspirés par le spectrophotomètre d'absorption atomique (SAA) ou le chromatographe gazeux au plasma d'argon à couplage induit (ICAP ou ICP). Les étalons doivent avoir l'équivalent acide de l'échantillon.

2. S/E - Code d'analyse des faibles teneurs

On emploie actuellement l'une des méthodes suivantes pour analyser les faibles teneurs :

1. Extraction au moyen d'un solvant et concentration de l'échantillon, suivies de la spectrophotométrie d'absorption atomique.
2. Digestion et concentration en phase aqueuse, suivies de la chromatographie gazeuse à l'ICAP.
3. Digestion en phase aqueuse suivie de la chromatographie gazeuse à l'ICAP.
4. Spectrophotométrie d'absorption atomique au tube de graphite (sans flamme).

L'Explication des Indicateurs d'Exactitude

1. Résultats encerclés

On encercle les résultats qui présentent un écart faible par rapport à l'indice de comparaison. (L'indice de comparaison est la valeur théorique de l'échantillon de référence et dans le cas d'un paramètre biologiquement actif, on utilise la moyenne.) L'écart entre l'indice de comparaison et les résultats encerclés est en général supérieur ou inférieur à 10 p. 100. Lorsque les concentrations d'échantillons à analyser sont faibles ou que les paramètres sont difficiles à analyser, un écart de plus de 10 p. 100 est permis. Dans ces conditions, on encerclera un résultat dont la déviation par rapport à l'indice de comparaison est plus forte ou plus faible que l'écart-type. On encercle ces valeurs qui sont quand même acceptables pour avertir les chefs de laboratoires d'examiner avec attention ces paramètres.

2. Résultats à rejeter

On examine chaque paramètre afin de trouver les valeurs aberrantes, c'est-à-dire des résultats qui ont été modifiés par des causes non aléatoires (par exemple, erreur de transcription). On calcule ces valeurs perdues par la méthode de Grubbs*, puis on les inscrit dans les tableaux des données avec la mention "R"; ces valeurs ne peuvent être comparées avec l'ensemble des données des paramètres.

3. Coefficient de variation élevé (CVE)

Certains paramètres ont parfois un écart-type relatif (ETR) très élevé. Si ce coefficient n'est pas dû à la présence d'une ou deux valeurs perdues, il indique alors une grande variabilité de l'ensemble de données. On ne peut comparer les données de tels ensembles. Dans ces circonstances, on encerclera le ETR des paramètres en questions dans les tableaux des données et on mentionnera au chapitre des commentaires que ces paramètres ne peuvent être comparés.

4. Limites de détection élevées (LDE)

Il appartient à chaque laboratoire de déterminer ses propres limites de détection, en fonction de ses objectifs. Lorsque l'on remarque des différences importantes entre ces limites, il faut encercler la valeur la plus élevée. On s'en sert pour indiquer que des analyses de faibles concentrations ayant une LDE ne peuvent être comparées avec les analyses des autres laboratoires.

* Référence : Frank E. Grubbs, Technometrics, 1969, p 1

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ETUDE NU. 003 DATE: 01/11/85 ECHANCE: 20/12/85 METAUX DE TRACE A/D. PAGE 1

ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE.

LAB	13111 AL DISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13306 AL UFAAS SE OX/EP MG/L A.	13311 AL EXTBL ICAP DA MG/L	13999 ALUMINUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23111 V DISS ICAP DA MG/L	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L	23999 VANADYUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L
1	---	0.50	0.530	---	0.530	0.497	---	---	---	0.497	---
2	---	0.56	---	0.550	0.56	---	---	---	---	0.495	---
3	---	0.6	---	---	0.50	---	0.54	---	0.495	0.54	---
8	0.50	---	---	---	0.50	---	---	0.48	---	0.48	0.058
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.48	0.057
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN TYP.	0.500	0.533	0.530	0.550	0.529	0.4970	0.5400	0.4800	0.4950	0.4944	0.575
ECA. T. R.	---	0.0503	---	---	0.042	---	---	---	---	0.0295	0.007
VAL. DES.	---	9.1	---	---	0.530	---	---	---	---	0.503	1.2

LAB	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR	24302 CR EXTBL AAS DA MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP UG/L MN	25111 MN DISS ICAP DA MG/L	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGNESE COMBINED MG/L MN
1	0.054	---	---	---	0.054	0.046	---	---	0.04	---	0.046
2	---	---	0.06	0.059	0.06	---	---	---	0.05	0.046	0.046
3	---	0.07 R	---	---	0.07 R	---	0.056	---	---	---	0.056
6	---	---	---	---	0.058	---	---	---	---	0.05	0.056
8	---	---	---	---	0.057	---	---	0.045	---	---	0.05
9	---	---	---	---	0.054	---	---	---	---	---	0.045
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.050
MOYEN TYP.	0.0540	---	0.0600	0.0590	0.0566	0.0460	0.0560	0.0450	0.0450	0.0480	0.0476
ECA. T. R.	---	---	---	---	0.0026	---	---	---	0.0071	0.0028	0.050
VAL. DES.	---	---	---	---	4.6	---	---	---	15.7	5.9	10.6

LAB	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26111 FE DISS ICAP DA MG/L	26304 FE EXTBL AAS DA MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	27011 CO TOTAL 5X ICAP UG/L	27111 CO DISS ICAP DA MG/L	27301 CO EXTBL AAS DA MG/L	27311 CO EXTBL ICAP DA MG/L	27999 COBALT COMBINED MG/L CO
1	---	---	0.25	---	0.25	0.232	---	---	---	---	0.232
2	---	---	0.25	0.250	0.25	---	---	---	0.23	0.235	0.23
3	---	---	---	---	0.31 R	---	0.24	---	---	---	0.24
6	0.31 R	---	---	0.24	0.23	---	---	0.24	0.25	---	0.25
8	---	0.23	---	---	0.23	---	---	---	---	---	0.24
9	---	---	---	---	0.240	---	---	---	---	---	0.218
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.218
MOYEN TYP.	---	0.2300	0.2500	0.2450	0.2433	0.2320	0.2400	0.2400	0.2400	0.2350	0.2320
ECA. T. R.	---	---	0.0000	0.0071	0.0062	---	---	---	0.0141	---	0.0109
VAL. DES.	---	---	-1.0	2.9	3.4	---	---	---	5.9	---	4.234

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMME DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ETUDE NU. 003 DATE: 01/11/85 ECHANCEES: 20/12/85

PAGE 2

METALLURIE DE TRACE A/D.

LAB	28009 NI TOTAL ICAP DA MG/L NI	28011 NI TOTAL SX ICAP UG/L NI	28111 NI DISS ICAP DA MG/L	28301 NI EXTBL AAS DA MG/L	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINED MG/L NI	29009 CU TOTAL ICAP MG/L CU	29011 CU TOTAL SX ICAP UG/L CU	29111 CU DISS ICAP DA MG/L	29306 CU EXTBL AAS DA MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L
1	0.274					0.274	0.047				
2				0.26	0.275	0.26				0.03	
3		0.31				0.31		0.040		0.05	0.052
6					0.24	0.24					0.06
8			0.25			0.25			0.043		
9						0.254					
10				0.260	0.275	0.2647	0.0470	0.0400	0.0430	0.0400	0.0560
MOYEN	0.2740	0.3100	0.2500	0.2600	0.275	0.2647	0.0470	0.0400	0.0430	0.0400	0.0560
ECA. TYP.					0.247	0.249				0.041	0.057
ECA. T. R.					9.8	9.6				35.4	10.1
VAL. DES.						0.273					

LAB	29999 COPPER COMBINED MG/L CO	30009 ZN TOTAL ICAP MG/L ZN	30011 ZN TOTAL SX ICAP UG/L ZN	30111 ZN DISS ICAP DA MG/L	30304 ZN EXTBL AAS DA MG/L	30311 ZN EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L ZN	38011 SR TOTAL ICAP DA MG/L	38111 SR DISS ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINED MG/L SR
1	0.047	0.059					0.059				
2	0.05				0.05	0.056	0.05			0.175	0.175
3	0.040		0.078R			0.06	0.06	0.11 R			0.17
6	0.06			0.056			0.056				0.16
8	0.043										0.1750
9	0.049				0.0500	0.028	0.052		0.1700	0.1750	0.050
10		0.0590		0.0560	0.0000	4.9	7.6				0.170
MOYEN	0.0456	0.0590		0.0560	0.0000	0.580	0.052		0.1700	0.1750	0.1750
ECA. TYP.	0.093					0.028	0.043				0.050
ECA. T. R.	20.5				1.0		7.6				2.9
VAL. DES.	0.048						0.057				0.170

LAB	42009 MO TOTAL ICAP MG/L MO	42011 MO TOTAL SX ICAP UG/L MO	42111 MO DISS ICAP DA MG/L	42311 MO EXTBL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBNUM COMBINED MG/L MO	48003 CD TOTAL AAS GF MG/L	48009 CD TOTAL ICAP DA MG/L	48011 CD TOTAL SX ICAP UG/L CD	48301 CD EXTBL AAS DA MG/L	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD
1	0.911						0.041				0.041
2					0.911						0.04
3				0.910	0.910				0.041		0.04
6		0.98						0.047			0.047
8			0.85		0.85	0.052					0.04
9					0.86						0.052
10						0.520					0.037
MOYEN	0.9110	0.9800	0.8500	0.9100	0.9022	0.520	0.0410	0.0470	0.0410	0.0410	0.0424
ECA. TYP.					0.517						0.052
ECA. T. R.					5.7						12.2
VAL. DES.					0.911						0.042

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMME DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON FORTIFIE. ETUDE NU. 003 DATE 01/11/85 ECHEANCE 20/12/85

PAGE 4

IONS MAJEUR 4C.

LAB	00110 IONIC BALANC X	00120 SUM OF CATIONS MG/L	00125 SUM OF ANIONS MG/L	02011 COLOUR APPARENT REL UNIT	02021 COLOUR VIS COMP REL UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIE/CM	02073 TURBIDITY HACH JTU	02074 TURBIDITY NPLMTRIC NTU	02090 TURBIDITY COMBINED JTU/NTU
1	0.437	2.28	2.30	5.0 L	---	5.0 L	230.	230.	0.1	---	---
2	0.223	2.209	2.199	---	---	---	237.	237.	0.3	---	0.3
3	1.45	2.247	2.313	---	---	---	255.	255.	0.1	---	0.1
4	0.08	2.32	2.28	5.0 L	---	---	225.	225.	0.08	---	0.08
5	2.2	2.3	2.1	---	---	---	224.	224.	0.09	0.09	0.09
6	0.09	2.34	2.34	---	---	---	227.	227.	0.05	---	0.05
7	0.606	2.315	2.287	---	---	---	229.	229.	---	---	---
8	0.3017	2.2873	2.2599	---	---	4.0	212.	212.	---	---	0.3
9	1.1325	2.0458	0.829	---	---	4.5000	225.6667	226.1000	0.1260	0.0900	1.457
10	375.4	2.0	3.7	---	---	12.8	6.3640	6.1545	0.994	---	1.067
MOYEN TYP.						15.217	2.8	2.7	78.9	---	73.3
ECA. T. R.						5.217		2.7		---	0.249
VAL. DES.								226.072		---	

LAB	05105 BORON AA CARM MG/L	05106 BORON F AUTO AN MG/L B	05111 BORON F ICAP UG/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 DOC IR / DIFF MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06150 DOC COMBINED MG/L	06151 DOC COMBUST MG/L	06152 DOC IR UV CO2 EV MG/L C	06154 DOC AA CO2 PHEM MG/L C
1	---	---	---	---	---	---	0.4 L	0.4 L	---	---	18.3
2	---	---	---	---	---	---	1.5	1.5	---	---	19.0
3	0.05	---	---	---	---	---	---	1.5	---	20.5	---
4	---	---	---	0.05 L	0.6	---	---	1.6	22.	---	---
5	---	---	---	0.01	---	---	---	1.6	---	---	---
6	---	0.05 L	---	0.02	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	0.01	0.01	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	0.02	0.02	---	---	---	---	---	---	---
9	0.0500	---	0.100	0.267	0.600	1.4000	1.5000	1.3167	22.0000	20.5000	18.6500
10	---	---	---	0.208	---	3.606	---	4.262	---	---	4.950
ECA. T. R.	---	---	---	78.1	---	25.8	---	32.4	---	---	2.7
VAL. DES.	---	---	---	0.27	---	---	---	1.405	---	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAMME DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ETUDE NU. 003 DATE: 01/11/85

ECHANÇONNAGE 20/12/85

PAGE 5

ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON FORTIFIE.

IONS MAJEUR 4C.

LAB	06490 DISS COMBINE MG/L N	07010 TKN AUTAN MG/L N	07015 TKN DIS AUTOAN MG/L N	07016 TKN BLK DIG AA 2 MG/L N	07021 TKN BLK DIG BERT MG/L N	07090 TKN COMBINE MG/L N	07109 NO3+NO2 F AA HYD MG/L N	07110 NO3+NO2 AA2 CD MG/L N	07111 NO3+NO2 DIS SPEC MG/L N	07112 NO3+NO2 UF AA CD MG/L	07350 NITRATE COMBINE MG/L
1	18.3	---	---	---	0.120	0.120	---	---	0.312	---	0.312
2	19.0	0.154	---	---	---	0.154	---	0.36	---	0.36	
3	20.5	---	---	---	---	---	---	0.39	0.370	0.370	
4	22.0	---	---	---	---	---	---	0.330	---	0.39	
5	---	---	---	0.3 R	---	---	---	---	---	---	
6	---	---	0.20	---	---	0.30	---	0.41	0.42	0.42	
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
8	18.6	---	---	---	---	0.31	---	---	---	---	
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MOYEN	19.6800	0.1540	0.2000	---	0.1200	0.1580	0.3050	0.3725	0.3120	0.3950	
ECA. TYP.	1.5402	---	---	---	---	0.401	0.0071	0.350	---	0.354	
E.T. R.	7.9	---	---	---	---	25.4	2.3	9.4	9.0	---	
VAL. DES.	19.805	---	---	---	---	0.171	---	---	---	12.0	

LAB	07505 NH3 TOT AA BERT MG/L N	07506 NH3 TOT SPEC EL MG/L N	07555 NH3 DISS AA PHEN MG/L N	07557 NH3 DISS AA INDO MG/L N	07562 NH3 DISS AA EDTA MG/L N	07590 AMMONIA COMBINE MG/L	07601 TOTAL N AA UV MG/L	07602 TOTAL N CAL C+D MG/L N	07655 TOTAL N F UV EDTA MG/L	07690 TOTAL N COMBINE MG/L N
1	0.009	---	---	---	0.002L	0.002L	0.38	---	---	---
2	---	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---
3	---	0.05 L	---	---	---	0.004	---	---	---	---
4	---	---	---	---	---	0.01 L	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---	0.005	---	---	0.455	---
6	---	---	0.005	---	---	0.010L	---	0.61	---	0.61
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0090	---	0.0050	0.0040	0.002L	0.0050	0.3800	0.6100	0.4550	0.6100
ECA. TYP.	---	---	---	---	---	0.0026	---	---	---	---
E.T. R.	---	---	---	---	---	44.1	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	0.013	---	---	---	0.420

LAB	07790 TN DISS COMBINE MG/L N	09103 FLUORIDE DIS. COUR MG/L F	09105 F DISS JF SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTO POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L	09115 F DISS AA ALIZA MG/L	09190 FLUORIDE COMBINE MG/L	10101 ALKALINITY TYTR+N MG/L CAC	10108 ALKALINITY POY TITN MG/L	10109 ALKALINITY POY TITN MG/L CAC
1	0.38	---	0.07	---	0.08	---	---	0.08	79.9	---	---
2	0.43	---	---	---	---	0.078	---	0.07	74.9	---	---
3	0.455	---	---	0.055	---	---	---	0.078	78.4	---	---
4	---	---	---	---	---	---	---	0.055	78.7	---	---
5	---	0.1 L	---	---	---	---	---	0.1 L	77.3	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	0.41	---	---	---	---	---	0.1	0.15 R	74.9	74.9	79.0
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.4188	---	0.0700	0.0550	0.0800	0.0780	0.1000	0.0766	77.6600	74.0000	81.5000
ECA. TYP.	0.0317	---	---	---	---	---	---	0.0164	1.6712	---	3.5355
E.T. R.	7.6	---	---	---	---	---	---	21.4	2.2	---	4.3
VAL. DES.	0.415	---	---	---	---	---	---	0.083	---	---	---

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMME DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CGIR

ETUDE NU. 003 DATE: 01/11/85

ECHANGES 20/12/85

PAGE 7

ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON FORTIFIE.

IONS MAJEUR 4C.

LAB	12990 MAGNESIUM COMBINED MG/L	14102 SILICA R ANSA AA MG/L	14105 SILICA R MOLY AA MG/L	14106 SILICA R MOLY UF MG/L	14190 SILICA COMBINED MG/L	15406 UF AA ASC MG/L	15409 BLK AA ASC MG/L	15413 TOTAL P AA SNCL2 MG/L	15490 TOTAL P COMBINED MG/L	16304 S04 DISS AUTO BA MG/L	16306 S04 DISS MTB MG/L
1	7.4	1.3	---	---	1.3	---	---	0.001L	0.001L	16.6	16.2
2	7.2	1.2	---	1.34	1.2	---	---	---	---	---	---
3	7.3	---	---	---	1.34	---	---	---	---	---	---
4	---	---	---	---	---	0.003L	---	---	0.003L	---	---
5	6.9	---	1.3	---	1.3	---	---	---	---	---	16.3
6	7.1	---	---	---	---	---	0.02 R	---	0.02 R	21.0 R	---
7	8.02	---	1.2	---	1.2	---	---	0.001L	0.001L	---	15.0
8	7.8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	7.54	---	---	---	1.3	---	---	---	0.010L	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	7.5733	1.2500	1.2500	1.3400	1.2733	---	---	---	---	16.6000	15.0333
ECA. TYP.	5.354	0.707	0.707	---	0.0585	---	---	---	---	---	0.7234
VAL. DES.	7.378	5.7	5.7	---	1.291	---	---	---	0.003	---	4.6

LAB	16307 S04 DISS AN MBUF MG/L	16309 S04 DISS I C S04 MG/L	16990 SULFATE COMBINED MG/L S04	17203 CL DISS UF AA FE MG/L	17204 CL DISS AG TITN MG/L	17205 CL DISS ION EL MG/L	17206 CL DISS AA AG MG/L	17209 CL DISS I C MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19005 K TOTAL ICAP MG/L	19102 K DISS AMS MG/L K
1	---	---	16.2	12.0	---	11.6	---	---	12.6	---	---
2	15.4	---	16.6	---	---	---	---	---	11.6	---	---
3	---	---	15.4	---	---	---	11.9	---	11.9	---	---
4	---	---	16.3	12.0	12.0	---	12.1	---	12.1	---	---
5	---	---	21.1 R	12.0	---	---	12.1	---	12.1	---	---
6	---	---	15.0	---	---	---	15.0 R	---	12.0 R	---	3.6
7	---	---	18.5	---	---	---	---	12.0	12.0	3.9 R	3.1
8	---	18.0	16.5	---	---	---	---	12.0	12.1	---	---
9	---	---	---	12.0	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	12.0	---	---	---
MOYEN	15.4000	18.0000	16.2057	12.0000	12.0000	11.6000	12.0000	12.0000	11.9625	3.9	3.3500
ECA. TYP.	---	---	9.599	0.0000	---	---	1.1414	---	1.598	---	0.3536
VAL. DES.	---	---	5.9	-1.0	---	---	1.2	---	1.3	---	10.6
	---	---	16.222	---	---	---	---	---	11.855	---	---

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CCIR

ETUDE NU. 003 DATE: 01/11/85 ECHEANCES: 20/12/85 IONS MAJEUR 4C. PAGE 8

ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON FORTIFIE.

LAB	19103 K DISS FILM PHOT MG/L	19107 K OIS UF FILM PHOT MG/L	19301 K EXTBL HNO3 AA MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALC+D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS UF MG/L	20108 CA DISS AAS UF MG/L	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTBL HNO3 ICP MG/L
1	3.2	--	--	3.2	--	--	--	--	--	29.	--
2	3.2	3.24	--	3.2	--	--	--	--	27.5	27.	--
3	3.2	--	--	3.2	--	--	29.5	--	--	--	--
4	--	--	--	3.1	--	29.	--	--	--	--	--
5	--	--	3.3	3.1	--	--	--	28.3	--	--	--
6	--	--	--	3.0	--	--	--	--	--	--	--
7	--	--	--	3.0	--	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	3.0	--	--	--	--	--	--	28.1
9	--	--	--	3.0	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	3.0	--	--	--	--	--	--	--
MOYEN TYP.	3.2000	3.2400	3.3000	3.2388	29.0000	29.0000	29.5000	28.3000	27.5000	29.0000	28.1000
ECA. T. R.	0.0000	--	--	5.0	--	--	--	--	--	1.4142	--
VAL. DES.	0	--	--	3.144	--	--	--	--	--	5.1	--

LAB	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA
1	29.
2	27.5
3	29.5
4	28.3
5	28.1
6	29.
7	28.4
8	28.4
9	28.4
10	28.4
MOYEN TYP.	28.4222
ECA. T. R.	2.8026
VAL. DES.	28.239

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

ETAUX DE TRACE E/S.

ECHEANCE: 20/12/85

DATE: 01/12/85

ETUDE NU. 003 ECHANTILLON FORTIE.

ECHANTILLON = 3

LAB	13111 AL OISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13305 AL EXTBL AAS SE MG/L AL	13306 AL UP AAS SE OX/EP MG/L AL	13311 AL EXTBL ICAP DA MG/L	13999 ALUMINUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23111 V OISS ICAP DA MG/L	23302 V EXTBL AAS S/E MG/L	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L
1	---	---	0.012	0.037	---	0.037	0.002L	---	---	---	---
2	---	---	0.014	---	0.016	0.012	---	---	---	0.005	0.005
3	---	---	---	---	---	0.014	---	0.02 L	---	---	---
6	---	---	---	---	---	0.035	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	0.02	---	---	---	---	---
9	0.01 L	---	---	---	---	0.02	---	0.01 L	---	---	---
10	---	---	---	---	---	0.02 L	---	---	---	---	---
MOYEN	---	---	0.030	0.0370	0.0160	0.0245	---	---	---	0.0050	0.0050
ECA. TYP.	---	---	0.014	---	---	0.133	---	---	---	---	---
E.T. R.	---	---	10.9	---	---	54.4	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	0.023	---	---	---	---	---

LAB	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR	24303 CR EXTBL AAS SE MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP UG/L MN	25111 MN OISS ICAP DA MG/L	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L
1	0.002L	---	0.007	---	---	---	0.007	0.008L	---	---	0.01 L
2	---	---	---	---	0.005	0.006	0.005	---	---	---	0.02 L
3	0.005	---	---	0.008	---	---	0.008	---	0.007	---	---
6	0.02 L	---	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---
8	---	0.008	---	---	---	---	0.008	---	---	0.005	---
9	0.01 L	0.008	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---
10	0.005	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0050	0.0080	0.0070	0.0080	0.0050	0.0060	0.0072	---	0.0070	0.0050	---
ECA. TYP.	0.0000	0.0000	---	---	---	---	0.0012	---	---	---	---
E.T. R.	1.0	1.0	---	---	---	---	16.3	---	---	---	---
VAL. DES.	0.006	---	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---

LAB	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGNESE COMBINED MG/L MN	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26111 FE OISS ICAP DA MG/L	26305 FE EXTBL AAS SE MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27003 CO TOTAL AAS G F MG/L	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	27011 CO TOTAL 5X ICAP UG/L	27111 CO OISS ICAP DA MG/L
1	---	0.008L	---	---	---	---	0.007	---	0.001L	---	---
2	0.006	0.006	---	---	0.007	0.007	0.006	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---	0.010	---	---	---	---
6	0.02 L	0.007	0.010	---	0.007	0.02 L	0.010	0.007	---	0.006	---
8	---	---	---	0.01 L	---	---	0.005	---	---	---	---
9	---	0.005	---	---	---	---	0.005	---	---	---	0.010L
10	---	0.006	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0060	0.0060	0.0100	---	0.0066	0.0070	0.0071	0.0070	---	0.0060	---
ECA. TYP.	---	0.0008	---	---	0.0006	---	0.021	---	---	---	---
E.T. R.	---	13.6	---	---	8.6	---	30.2	---	---	---	---
VAL. DES.	---	0.007	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMME DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

PAGE 11

METAUX DE TRACE E/S.

ETUDE NU. 003 DATE 01/12/85 ECHEANCE 20/12/85

ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE.

LAB	48009 CD TOTAL ICAP DA MG/L	48011 CD TOTAL SX ICAP UG/L CD	48302 CD EXTBL AAS SE MG/L	48309 CD EXTBL AAS GF MG/L CD	48311 CD EXTBL ICAP CA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD	56011 BA TOTAL SX ICAP UG/L BA	56111 BA DISS ICAP DA MG/L	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L	56999 BARIUM COMBINED MG/L BA	82004 PB TOTAL AAS GF MG/L
1	0.006	---	0.005	---	---	0.006	---	---	---	---	---
2	---	---	0.005	---	0.005	0.005	---	---	0.022	---	---
3	---	---	---	---	---	0.005	---	---	---	0.022	---
6	---	0.006	---	0.006	---	0.006	0.024	---	---	0.024	---
8	---	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---	0.004	---	0.02	---	0.02	0.011
10	---	---	---	---	---	0.005	---	---	---	0.02	---
MOYEN	0.0060	0.0060	0.0050	0.0060	0.0050	0.0053	0.0240	0.0200	0.0220	0.0215	0.0110
ECA: TYP.	---	---	0.0000	---	---	0.0008	---	---	---	0.019	---
E.T. R.	---	---	1.0	---	---	14.3	---	---	---	0.9	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	0.005	---	---	---	0.026	---

LAB	82011 PB TOTAL SX ICAP UG/L PB	82302 PB EXTBL AAS SE MG/L	82309 PB EXTBL AAS GF MG/L PB	82311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	82999 LEAD COMBINED MG/L PB
1	---	0.013	---	---	0.013
2	---	0.006	---	0.006	0.006
3	---	0.005	---	0.006	0.007
6	0.007	---	0.005L	---	0.007
8	---	---	---	---	0.005L
9	---	---	---	---	0.003
10	---	---	---	---	0.003
MOYEN	0.0070	0.0090	0.0050	0.0060	0.0058
ECA: TYP.	---	0.0044	---	---	0.0041
E.T. R.	---	54.5	---	---	70.6
VAL. DES.	---	---	---	---	0.006

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMME DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

PAGE 13

IONS MAJEUR 4C.

ECHEANCE: 20/12/85

ETUDE NU. 003 DATE: 01/12/85

ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL.

LAB	06490 D I C COMBINED MG/L	07010 TKN AUTAN MG/L N	07015 TKN DIG AUTOAN MG/L N	07016 TKN BLK DIG AA 2 MG/L N	07021 TKN BLK DIG BERT MG/L N	07090 TKN COMBINED MG/L N	07109 NO3+NO2 F AA HYD MG/L N	07110 NO3+NO2 AA2 CD MG/L N	07111 NO3+NO2 DIS SPEC MG/L N	07112 NO3+NO2 UF AA CD MG/L	07350 NITRATE COMBINED MG/L
1	8.2				0.080	0.080			0.312		0.312
2	9.4	0.064				0.064		0.29		0.304	0.29
3	10.5					0.180		0.31			0.304
4	12.0			0.1		0.076		0.280			0.311
5							0.27				0.280
6								0.32		0.35	0.27
7							0.27				0.32
8											0.27
9	10.0										0.285
10											
MOYEN	10.0200	0.0640		0.1000	0.0800	0.0813	0.2700	0.3000	0.3120	0.3270	0.2991
ECA. TYP.	1.4007					0.180	0.0000	0.163		0.0325	0.0251
ECA. R.	14.0					22.2	-1.0	6.1		9.9	0.4365
VAL. DES.	9.773					0.076					

LAB	07505 NH3 TOT AA BERT MG/L N	07506 NH3 TOT SPEC EL MG/L N	07555 NH3 DISS AA PHEN MG/L N	07557 NH3 DISS AA INDO MG/L N	07562 NH3 DISS AA EDTA MG/L N	07590 AMMONIA COMBINED MG/L	07601 TOTAL N AA UV MG/L	07602 TOTAL N CALCD MG/L N	07651 TOT N F UV AA MG/L	07655 TOT N F UV EDTA MG/L	07650 TOTAL N COMBINED MG/L N
1					0.004	0.004					
2	0.001L					0.001L	0.29				
3		0.05 L				0.05 L					
4				0.002L		0.002L			0.35		
5				0.01 L		0.01 L				0.357	
6						0.003		0.52 L			0.52 L
7						0.010L					
8											
9											
10											
MOYEN					0.0040	0.0035	0.2900		0.3500	0.3570	
ECA. TYP.						0.007					
ECA. R.						20.2					
VAL. DES.						0.007					0.370

LAB	07790 Y N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS COLR MG/L F	09105 F DISS JF SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTO POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L	09115 F DISS AA ALIZA MG/L	09190 FLUORIDE COMBINED MG/L	10101 ALKLINITY TITR+N MG/L CAC	10108 ALKLINITY POT TITM MG/L	10109 ALKLINITY POT TITM MG/L CAC
1	0.29				0.05 L			0.05 L	42.3		
2			0.05 L			0.35 R		0.05 L	39.3		
3								0.35 R			
4	0.35							0.05 L	41.7		
5	0.357			0.05 L				0.1 L HPL	40.0		44
6									40.0		43.0
7										38	
8											
9	0.33						0.02	0.02			
10								0.06			
MOYEN	0.3318						0.0200	0.0500	40.6200	38.0000	43.5600
ECA. TYP.	0.0301							0.424	1.0330		1.6
ECA. R.	9.1329							0.424	2.5		1.6
VAL. DES.								0.050			

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

ETUDE NU. 003 DATE: 01/12/85 ECHEANCE: 20/12/85 IONS MAJEUR 4C. PAGE 16

ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL.

LAB	19103 K DISS FLM PHOT MG/L	19107 K DISS UF FLM PHOT MG/L	19304 K EXTBL HNO3 AA MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALCPO MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20108 CA DISS AAS UF MG/L	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTBL HNO3 ICP MG/L
1	0.5	---	---	0.5	---	---	---	---	---	12.5	---
2	0.46	0.48	---	0.46	---	---	---	---	---	13.	---
3	0.4	---	---	0.4	---	---	---	---	13.1	---	---
6	---	---	---	0.8 R	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	0.79	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	0.49	0.5	---	---	---	13.2	---	---	---
9	---	---	---	0.51	13.4	---	---	---	---	---	13.5
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.453	0.4800	0.4900	0.4800	13.4000	13.0000	13.9000	13.2000	13.1000	12.7500	13.5000
ECA. TYP.	0.0503	---	---	0.359	---	---	---	---	---	3.536	---
E. T. R.	11.1	---	---	7.5	---	---	---	---	---	2.8	---
VAL. DES.	---	---	---	0.488	---	---	---	---	---	---	---

LAB	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA	DATES RECU
1	12.5	1 85/12/05
2	13.	5 86/01/28
3	13.1	10 85/12/30
6	13.9	2 86/01/02
7	13.2	6 85/12/27
8	13.5	3 86/01/24
9	13.4	7 86/01/31
10	13.53	8 86/01/21
MOYEN	13.2167	9 85/12/03
ECA. TYP.	0.4026	4 86/01/28
E. T. R.	3.0	3 86/01/24
VAL. DES.	12.496	9 86/01/21

DISTRIBUTION - Fédéral / Provincial

Mr. Michel Simard
Quality Assurance Coordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Québec, Québec

Mr. Laurent Côté
Automation and Quality Control Co-ordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Montréal, Québec

cc: Dr. Aristide Bouchard
Directeur des laboratoires
Ministère de l'Environnement
Ste. Foy, Québec

Mr. Guy Longpré
Conseiller cadre
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Québec

Mr. Claude Langlois
Secretary, Coordinating Committee
Canada/Quebec Water Quality Agreement
Head, Monitoring and Agreement Division, IWD/WQB
Longueuil, Québec

Mr. Tom Dafoe
Chief, Monitoring and Surveys Division, IWD/WQB
Hull, Québec

Dr. John Lawrence
Chief, Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario

Mr. A.S.Y. Chau
Head, Quality Assurance and Methods Section
Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario



Liste de Diffusion

H. Alkema
Section de l'Assurance-Qualité et des Méthodes
Institut National de Recherche sur les Eaux
Burlington, Ontario.

FROM
DE

H. Alkema/IWD-NWRI/336-4645/ha

SECURITY - CLASSIFICATION - DE SÉCURITÉ
OUR FILE / NOTRE RÉFÉRENCE
YOUR FILE / VOTRE RÉFÉRENCE
DATE le 28 Avril 1986

SUBJECT Programme d'Assurance-Qualité Fédéral-Provincial (FPQC)
OBJET Résumé final de l'étude F/P-004

Vous trouverez le résumé final de l'étude F/P susmentionnées.

Si vous avez de commentaire sur ce résumé, ou des corrections valides à notre base de données, veuillez me les transmettre.

I have enclosed the final report for F/P-004.

If you have any comments on this report, or any legitimate corrections to the data base, please do not hesitate to communicate them.

H. Alkema

RAPPORT SOMMAIRE

PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITE FÉDÉRAL-PROVINCIAL

ÉTUDE F/P-004

Janvier et Fevrier, 1986

OLIGO-ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES, PRINCIPAUX IONS,
SUBSTANCES NUTRITIVES ET PARAMETRES PHYSIQUES
DANS DES ÉCHANTILLONS D'EAU DONT LE TITRE A ÉTÉ
MODIFIÉ EN LABORATOIRE

par

H. Alkema

Section de l'Assurance-Qualité et des Méthodes
Institut National de Recherche sur les Eaux
Burlington, Ontario

Avril 1986

Introduction

Dans le cadre d'une étude continue, la Section de l'assurance-qualité et des méthodes de l'Institut national de recherche sur les eaux, Burlington, Ontario, envoie tous les deux mois des échantillons d'eau de référence a des laboratoires chimiques qui participant au programme d'assurance-qualité fédéral-provincial. Le present rapport constitue un résumé de la plus recente étude de contrôle de la qualité interlaboratoire (F/P-004) pour les mois de Janvier et Fevrier, 1986. L'étude portait sur les oligo-éléments métalliques, les principaux ions, les substances nutritives et les paramètres physiques. Les concentrations fournies étaient élevées dans l'ensemble.

Conception de l'étude

Cinq échantillons d'eau ont été fournis a chaque laboratoire aux fins d'analyses chimiques. Trois d'entre eux ont servi à l'analyse des oligo-éléments métalliques, et les deux autres, a l'analyse des principaux ions et des substances nutritives, et à la mesure de certains paramètres physiques. Les cinq échantillons étaient constitués de la façon suivante:

- Echantillon 1 - 125 mL, analyse d'oligo-éléments métalliques par AD* (HNO₃ 3%)
- Echantillon 2 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C
- Echantillon 3 - 1 L, analyse d'oligo-éléments métalliques par ES* (HNO₃ 0,2%)
- Echantillon 4 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C
- Echantillon 5 - 1 L, analyse d'oligo-éléments métalliques par ES* (HNO₃ 0,2%)

* Se referer à l'annexe 1 pour obtenir les définitions

Traitement des données

On a demandé à chaque laboratoire d'effectuer uniquement les analyses qui, pour chacun d'eux, étaient courantes en suivant la méthodologie générale décrite ci-dessus. Les résultats des analyses ont été consignés sur des feuilles de rapport fournies avec les échantillons. A la réception de ces feuilles, on a compilé les résultats pour chacun des paramètres, d'abord pour chaque méthode utilisée, puis pour toutes les méthodes combinées. Ces données, et les statistiques qui s'y rattachent sont présentées dans le présent rapport sommaire.

Les sommaires des données préliminaires, y compris les résultats présentant des anomalies, ont été envoyés le 3 Mars et le 27 Mars.

Chaque laboratoire disposait d'un délai de trois semaines pour nous informer de toute erreur de transcription ou de compilation.

Indicateurs d'exactitude

Dans les rapports précédents, on utilisait toujours une moyenne comme indice de comparaison pour vérifier l'exactitude des résultats. Maintenant, nous comparons plusieurs échantillons d'eau de référence (MR) et des échantillons d'eau de référence homologues (MRH) à des "valeurs théoriques". Ces valeurs servent à vérifier l'exactitude de chaque résultat obtenu (qu'il y en ait peu ou beaucoup). Par conséquent, ces valeurs théoriques serviront d'indices de comparaison aux paramètres stables dont les résultats deviennent de plus de 10 p. 100 (valeurs encadrées), et les moyennes serviront d'indice de comparaison aux paramètres biologiquement actifs.

On exprime en pourcentage les écarts par rapport à l'indice de comparaison et ces données sont utilisées comme indicateur dont se servira le chef de laboratoire pour calculer l'écart entre les résultats de ses expériences et l'indice de comparaison. Il faut toutefois tenir compte du fait qu'à faible concentration, on obtient souvent des écarts élevés qui peuvent nous induire en erreur, si on s'en tient trop strictement à l'interprétation proposée.

Lorsqu'un résultat présente un écart de plus ou moins 10 p. 100 de l'indice de comparaison, on doit encadrer ce résultat dans les tableaux de données et noter cette valeur à la section des commentaires. Les résultats qui sont suivis de "L" (moins de) ou de "R" (à rejeter) ne seront pas utilisés dans les calculs des statistiques. Pour connaître l'explication des indicateurs d'exactitude, consulter l'annexe II du rapport précédent de 7 Avril, 1986.

Observations sur le rendement des laboratoires

Les résultats accompagnés de "inférieurs aux valeurs indiquées" sont difficiles à évaluer. Si une valeur de conception ou une moyenne est considérablement inférieure à la limite de détection établie par un laboratoire quelconque, la limite de détection est alors trop élevée. Un tel résultat reçoit la mention "HDL" (limite de détection est élevée) et est encadré dans les sommaires de données. D'autre part, si la limite de détection signalée est beaucoup plus basse que la moyenne ou la valeur de conception, il est alors inadéquat d'utiliser "inférieurs aux valeurs indiquées". Le résultat doit recevoir la mention "faible". L'ampleur de l'écart de la moyenne, dans un tel cas, est calculée d'après la limite de détection donnée.

Observations générales

On a constaté un coefficient de variation très élevé (résultat ne pouvant être comparés) dans le cas de Al dans l'échantillon 5.

Les écarts de chacun des laboratoires sont les suivantes :

Lab 3 - un résultat élevé pour Turb.: +150%

Lab 7 - un résultat élevé pour Couleur: +51%

Lab 9 - un faible résultat pour Al par ES: -34%, et F: -20%
- un résultat élevé par ES pour Ni: +21%, et Mo: +29%
- un résultat élevé pour K: +12%

Lab 10 - un résultat élevé pour TN: +81%, F: +20%, et Amm.: +180%
- un faible résultat pour pH: -23%, et $\text{NO}_3 + \text{NO}_2$: -30%
- un faible résultat pour Pb par ES: -40%

Les laboratoires de la FPQC affichaient un écarte moyen de 1.0 par échantillon.

* (R) = résultat qui doit être rejeté selon la procedure de Grubbs pour les calculs statistiques

Annexe I

Définitions des types d'analyses des métaux

1. AD - Aspiration directe

Sans avoir été traitées au préalable, les échantillons sont aspirés par le spectrophotomètre d'absorption atomique (SAA) ou le chromatographe gazeux au plasma d'argon à couplage induit (ICAP ou ICP). Les étalons doivent avoir l'équivalent acide de l'échantillon.

2. ES - Code d'analyse des faibles teneurs

On emploie actuellement l'une des méthodes suivantes pour analyser les faibles teneurs :

1. extraction au moyen d'un solvant et concentration de l'échantillon, suivies de l'analyse SAA
2. Digestion et concentration en phase aqueuse, suivies de l'analyse ICAP
3. Digestion en phase aqueuse, suivie de l'analyse ICAP
4. Spectrophotométrie d'absorption atomique au tube de graphite (sans flamme).

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

TABLE 1 ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE. ECHEANCE: 28/02/86 METEAUX DE TRACE A/D. PAGE 1

ETUDE NU. 004 DATE: 01/01/86

LAB	13111 AL DISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13311 AL EXTBL ICAP DA MG/L	13999 AL CHIMUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP CA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23111 V DISS ICAP DA MG/L	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR
1	---	---	---	---	2.29	---	---	---	2.29	---	0.307
2	---	2.7	---	2.70	---	---	---	---	2.32	---	---
3	---	2.80	2.7	2.7	---	2.4	---	---	2.32	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.27	---
8	2.66	---	---	2.56	---	---	2.40	---	2.40	---	---
9	2.52	---	---	2.52	---	---	2.20	---	2.20	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN TYP.	2.5900	2.7333	2.7000	2.6800	2.2900	2.4000	2.3000	2.3200	2.3220	0.2700	0.3070
ECA T. R.	0.0990	0.0577	0.0000	0.0912	---	---	0.1414	---	0.038	---	---
VAL. DES.	3.8	2.1	-1.0	3.4	---	---	6.1	---	3.035	---	---
	---	---	---	2.694	---	---	---	---	2.335	---	---

LAB	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR	24052 CR DISS AAS DA MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP UG/L MN	25104 MN DISS AAS DA MG/L	25111 MN DISS ICAP DA MG/L	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L
1	---	---	---	0.307	0.263	---	---	---	0.28	---
2	---	---	0.305	0.305	---	---	---	---	0.26	0.260
3	0.30	---	---	0.30	---	0.26	---	---	---	0.25
6	---	---	---	0.27	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	0.23	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	0.235	---	---	---	0.25	---	---
10	---	0.326	---	0.326	---	---	0.277	0.257	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN TYP.	0.3000	0.3260	0.3050	0.3047	0.2630	0.2600	0.2770	0.2585	0.2700	0.2550
ECA T. R.	---	---	---	0.201	---	---	---	0.021	0.141	0.071
VAL. DES.	---	---	---	6.6	---	---	---	0.8	5.2	2.8
	---	---	---	0.500	---	---	---	---	---	---

LAB	25999 MANGNESE COMBINED MG/L MN	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26104 FE DISS AAS DA MG/L	26111 FE DISS ICAP DA MG/L	26304 FE EXTBL AAS DA MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	27011 CO TOTAL 5X ICAP UG/L	27111 CO DISS ICAP DA MG/L	27304 CO EXTBL AAS DA MG/L
1	0.263	---	---	---	1.1	---	---	1.06	---	---	---
2	0.26	---	---	---	1.06	1.11	1.06	---	---	---	---
3	0.26	---	---	---	---	---	1.0	---	---	---	---
6	0.25	1.0	---	---	---	1.02	1.02	1.0	---	---	---
8	0.25	---	---	1.10	---	---	1.10	---	---	---	---
9	0.257	---	---	1.074	---	---	1.074	---	---	1.02	---
10	0.257	---	---	---	---	---	1.18	---	---	1.05	---
11	0.257	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN TYP.	0.2634	1.0000	1.1800	1.0870	1.0800	1.0650	1.0763	1.0600	1.0000	1.0350	1.0900
ECA T. R.	0.101	---	---	0.164	0.282	0.0636	0.0594	0.0600	0.021	0.0212	---
VAL. DES.	3.8	---	---	1.7	2.6	6.0	5.5	---	---	2.0	---
	0.263	---	---	---	---	---	1.099	---	---	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 1 CONTO ECHANTILLON = 1 ETUDE NU. 004 DATE: 01/01/86 ECHEANCE: 28/J2/86 METAUX DE TRACE A/D. PAGE 2

ECHANTILLON FORTIFIE.

LAB	27311 CO EXTBL ICAP DA MG/L	27999 COBALT COMBINED MG/L CO	28009 NI TOTAL MG/L NI	28011 NI DISS AAS DA MG/L	28111 NI DISS ICAP DA MG/L	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINED MG/L NI	29009 CU TOTAL ICAP CU MG/L	29011 CU TOTAL 5X ICAP UG/L CU	29106 CU DISS AAS DA MG/L
1	1.06	1.06	1.24	---	---	1.24	1.24	0.310	---	---
3	---	1.0	---	---	---	1.2	1.2	---	0.29	---
6	---	1.09	---	---	---	---	1.17	---	---	---
9	---	1.02	---	---	1.31	---	1.31	---	---	---
10	---	1.05	---	1.33	1.21	---	1.21	---	---	---
11	---	---	1.33	---	---	1.33	---	---	---	0.338R
MOYEN	1.0600	1.0467	1.2400	1.3300	1.2600	1.2050	1.2429	0.3100	0.2900	---
ECA T. R.	---	0.320	---	0.0707	0.495	0.495	0.582	---	---	---
VAL. DES.	---	1.068	---	---	5.6	4.1	4.7	---	---	---

LAB	29111 CU DISS ICAP DA MG/L	29306 CU EXTBL AAS DA MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	30009 ZIN TOTAL ICAP ZN MG/L	30011 ZIN TOTAL 5X ICAP UG/L ZN	30304 ZIN EXTBL AAS DA MG/L	30311 ZIN EXTBL ICAP DA MG/L	30311 ZIN DISS ICAP DA MG/L	30999 COPPER COMBINED MG/L CU	30999 ZINC COMBINED MG/L ZN
1	---	0.30	---	0.319	---	---	---	---	0.310	0.319
3	---	---	0.300	---	---	---	0.320	---	0.300	0.320
6	---	---	0.29	---	0.31	---	0.30	---	0.29	0.31
9	0.29	---	---	---	---	---	---	0.30	0.29	0.30
10	0.297	---	---	---	---	0.331	---	0.306	0.297	0.306
11	---	---	---	---	---	---	---	---	0.338R	0.331
MOYEN	0.2935	0.3000	0.2950	0.3190	0.3100	0.3310	0.3100	0.3030	0.2967	0.3133
ECA T. R.	0.0049	---	0.071	---	---	---	0.042	1.4	0.075	0.110
VAL. DES.	1.7	---	2.4	---	---	---	4.6	---	2.5	3.5

LAB	38001 SR TOTAL AAS DA MG/L	38111 SR DISS ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	42009 MO TOTAL ICAP MO MG/L	42011 MO TOTAL 5X ICAP UG/L MO	42111 MO DISS ICAP DA MG/L	42311 MO EXTBL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBNUM COMBINED MG/L MO	48009 CD TOTAL ICAP DA MG/L	48011 CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD
1	---	---	0.490	4.51	---	---	4.67	4.51	0.234	---
3	0.2	---	---	---	---	---	---	4.67	---	---
6	---	0.50	---	---	4.7	4.3	---	4.7	---	0.21
9	---	0.51	---	---	---	4.41	---	4.3	---	---
10	---	---	---	4.5100	---	---	---	4.41	---	---
MOYEN	---	0.5050	0.4900	4.5100	4.7000	4.3550	4.6700	4.5184	0.2340	0.2100
ECA T. R.	---	0.071	---	---	---	0.778	---	3.8	---	---
VAL. DES.	---	1.4	---	---	---	1.8	---	4.726	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAMME DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 1 CONTD ETUDE NU. 004 DATE: 01/01/86 ECHEANCE: 28/02/86 PAGE 3
 ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE A/D.

LAB	48101 CD DISS AAS DA MG/L	48111 CD DISS ICAP DA MG/L	48301 CD EXTBL AAS DA MG/L	48309 CD EXTBL AAS GF MG/L CD	48311 CD EXTBL ICAP CA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD	56011 BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	56111 BA DISS ICAP DA MG/L	56301 BA EXTBL AAS DA MG/L	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L	56999 BAFIUM COMBINED MG/L BA
1	---	---	0.23	---	---	0.234	---	---	---	---	---
2	---	---	---	---	0.23	0.23	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	0.21	---	---	2.50	---	2.56
6	---	---	---	0.24	---	0.24	2.5	---	---	---	2.5
9	0.25	---	---	---	---	0.25	---	---	---	---	---
10	0.231	---	---	---	---	0.231	---	---	---	---	2.46
11	0.244	---	---	---	---	0.244	---	---	---	---	2.46
MOYEN TYP.	0.2440	---	0.2300	0.2400	0.2300	0.2336	2.5000	2.4800	2.6600	2.5000	2.5300
ECA. T. R.	5.6	---	---	---	---	5.1	---	0.263	---	---	3.0887
VAL. DES.	---	---	---	---	---	0.237	---	1.1	---	---	2.549

LAB	62011 PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	62101 PB DISS AAS DA MG/L	62111 PB DISS ICAP DA MG/L	62301 PB EXTBL AAS DA MG/L	62311 PB EXTBL ICAP CA MG/L	62999 LEAD COMBINED MG/L PB
3	---	---	---	1.33	---	1.33
6	1.3	---	---	---	1.35	1.35
9	---	---	---	---	1.28	1.38
10	---	---	1.27	---	---	1.27
11	---	1.39	1.27	---	---	1.39
MOYEN TYP.	1.3000	1.3900	1.2850	1.3300	1.3150	1.3171
ECA. T. R.	---	---	0.212	---	0.492	0.423
VAL. DES.	---	---	1.7	---	3.8	3.248

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 2 ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON SYNETHIQUE. ETUDE NU. 004 DATE: 01/01/86 ECHEANCE: 28/02/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 4

LAB	00110 YONIC BALANC X	00120 SUM OF CATIONS MG/L	00125 SUM OF ANIONS MG/L	02021 COLOUR VIS C/CM REL UNIT	02023 COLOUR SPECTROM ABS UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIE/CM	02073 TURBIDITY HACH JTU	02074 TURBIDITY NTU
1	1.3	3.90	3.80	---	---	---	456.	456.	0.1	---
2	4.36	3.753	4.095	---	---	---	452.	452.	0.1	---
3	-1.38	3.730	3.835	5.0 L	---	5.0 L	487.	487.	0.2	---
4	---	---	---	---	---	---	432.	432.	0.32	---
5	1.142	3.846	3.759	---	---	---	466.	466.	---	0.22
6	2.6	4.3	4.0	---	---	---	458.	458.	---	0.15
7	1.9	3.89	3.74	---	---	---	478.	478.	---	---
8	2.38	3.84	3.66	---	---	---	425.	425.	---	---
9	1.2	3.80	3.71	---	---	---	472.	472.	---	---
10	1.945	3.923	3.774	---	1.0 L	---	480.	480.	---	0.1
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	7474	3.8869	3.8192	---	---	6.0000	459.0909	459.0909	0.2180	0.1567
ECA. TYP.	2.2399	0.1681	0.1408	---	---	1.4142	19.8114	19.8114	0.0884	0.0603
EVAL. DES.	299.7	4.3	3.7	---	---	23.6	4.3	4.3	40.6	38.5

LAB	02077 TURBIDITY HACH FZN FZN UNIT	02090 TURBIDITY COMBINED JTU/NTU	05105 BORON AA CARM MG/L	05106 BORON AUTO AN MG/L B	05111 BORON ICAP UG/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 DOC IR/DIFF MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06150 DOC COMBINED MG/L	06151 DOC COMBUST MG/L
1	---	0.1	---	---	---	---	---	---	0.5 L	---	---
2	---	0.18	---	---	---	---	---	---	0.5	---	---
3	---	0.2	0.02 L	---	---	0.02 L	---	0.5	0.5	---	---
4	---	0.32	---	---	---	---	1.2	0.3	0.3	---	---
5	---	0.22	---	---	---	---	---	0.3	---	---	1.00
6	---	0.29	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	0.15	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	0.15	---	0.05 L	---	0.05 L	---	---	---	---	---
9	---	0.1	---	---	0.01 L	0.01 L	---	---	---	---	---
10	0.05	0.05	---	---	0.01	0.01	---	---	0.9	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0500	0.1789	---	---	0.0100	0.0100	1.2000	0.3667	0.6400	1.0000	---
ECA. TYP.	---	0.0896	---	---	---	---	---	31.5	62.1	---	---
EVAL. DES.	---	50.1	---	---	---	0.030	---	31.5	62.1	---	---
		0.217							0.331		

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 2 CONTO ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON SYNETHIQUE. DATE: 01/01/86 ECHEANCE: 28/02/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 5

LAB	06152 DIC IR UV C02EV MG/L C	06154 DIC AA CO2 PHEN MG/L C	06490 DIC C COMBINED MG/L	07010 TKN AUTAN MG/L N	07013 TKN EL ION EL MG/L N	07015 TKN DIG AUTOAN MG/L N	07016 TKN BLK DIG AA 2 MG/L N	07021 TKN BLK DIG BERT MG/L N	07090 TKN COMBINED MG/L N	07109 NO3+NO2 F AA HYD MG/L N	07110 NO3+NO2 AA2 CO MG/L N
1	---	1.0 L	1.0 L	---	---	---	---	0.05 L	0.05 L	---	---
2	1.0 L	---	0.1 L	---	---	---	---	---	0.025	---	0.03
3	---	---	1.0 L	---	---	---	---	---	---	---	0.01
4	---	---	1.00	---	---	---	---	---	---	---	0.017
5	---	---	---	---	---	0.20 L	---	---	0.20 L	0.07 R	0.03
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.02	---
7	---	---	0.2	---	---	---	---	---	0.10 L	---	0.04 L
8	---	---	---	---	0.10 L	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	0.250	---	---	---	---	0.250	0.200	0.218
10	---	---	6.000	---	---	---	---	---	---	---	0.099
11	---	---	94.3	---	---	---	---	---	---	---	45.7
	---	---	0.563	---	---	---	---	---	0.31	---	---
MOYEN TYP.											
E.C.A. T. R.											
VAL. DES.											

LAB	07111 NO3+NO2 DTS SPEC MG/L N	07112 NO3+NO2 UF AA CO MG/L	07390 NITRATE COMBINED MG/L	07505 NH3 TOT AA BERT MG/L N	07506 NH3 TCT SPEC EL MG/L N	07555 NH3 DISS AA PHEN MG/L N	07557 NH3 DISS AA INDO MG/L N	07562 NH3 DISS AA EDITA MG/L N	07590 AMMONIA COMBINED MG/L	07601 TOTAL N AA UV MG/L	07602 TOTAL N CALC'D MG/L N
1	0.003	---	0.003	---	---	---	---	0.005	0.005	---	---
2	---	0.017	0.017	0.001L	0.05 L	---	---	---	0.001L	0.1 L	---
3	---	---	0.017	---	---	---	---	---	0.005 L	---	---
4	---	---	0.017	---	---	---	---	---	0.002L	---	---
5	---	---	0.017	---	---	---	---	---	0.02	---	---
6	0.01 L	---	0.017	---	---	0.002L	---	---	---	---	---
7	---	---	0.03	---	---	0.02	---	---	---	---	0.53 L
8	---	---	0.03	---	---	---	---	---	0.019	---	---
9	---	---	0.02	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	0.04 L	---	0.05	0.02 L	---	---	0.05 L	---	---
11	---	---	---	---	0.0500	---	0.0200	0.050	0.235	---	---
	0.0030	0.0170	0.084	---	---	---	---	---	0.189	---	---
MOYEN TYP.											
E.C.A. T. R.											
VAL. DES.											

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

TABLE 2 CONTD ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON SYTHETIQUE. DATE: 01/01/86 ECHEANCE: 28/02/86 IONS MAJEUR 4G. PAGE 6

LAB	07651 TOT N F UV AA MG/L	07655 TOT N F UV EDTA MG/L	07690 TOTAL N COMBINED MG/L N	07790 T N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS CCLR MG/L F	09105 F DISS UF SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTO POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L	09110 F DISS PHOTOM MG/L	09115 F DISS AA ALIZA MG/L
1	---	---	---	0.1 L	---	0.05 L	---	0.05 L	---	---	---
2	---	---	---	0.04	---	---	---	---	0.01 L	---	---
3	---	---	---	0.052	---	---	0.05 L	---	---	---	---
4	0.04	---	---	---	0.1 L	---	---	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.1 L
11	---	---	---	0.14	---	---	---	---	---	0.04	---
MOYEN	0.0400	0.0520	---	0.773	---	0.0500	---	---	---	0.400	---
ECA TYP.	---	---	---	0.0546	---	---	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	0.035	70.6	---	---	---	---	---	---	---
				0.050	---	---	---	---	---	---	---

LAB	09190 FLUORIDE COMBINED MG/L	10101 ALKALINTY TITRAN MG/L CAC	10106 ALKALINTY POT TITN MG/L	10109 ALKALINTY POT TITN MG/L CAC	10110 ALKALINTY GRAN TIT MG/L CAC	10111 ALKALINTY TITROPRO MG/L CAC	10190 ALKALINTY COMBINED MG/L CAC	10301 PH UNITS	10390 PH COMBINED UNITS	10602 HARDNESS CALC'D MG/L	10603 HARDNESS TITRAN MG/L
1	0.05 L	5.0 L	---	---	---	---	5.0 L	5.9	149.0	---	---
2	0.01 L	---	---	---	---	---	---	5.5	147.3	---	---
3	---	---	---	---	---	---	---	5.6	---	---	141.6
4	0.05 L	0.5 L	---	---	---	---	---	5.7	---	---	---
5	0.1 L	---	---	---	---	---	---	5.43	---	---	149.0
6	---	---	---	---	---	---	---	5.8	---	---	152.2
7	---	---	---	---	---	---	---	5.20	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	5.19	---	---	---
9	0.1 L	---	---	---	---	---	---	5.19	---	---	---
10	0.04	---	---	---	---	---	---	5.19	---	---	---
11	0.05	0.5 L	2.0 L	---	---	---	---	5.19	---	---	---
MOYEN	0.0450	0.500	0.0000	0.0000	0.0000	-1.9000	0.3800	5.1780	147.8250	190.0 R	152.7000
ECA TYP.	0.071	0.0707	---	---	---	---	0.8526	5.6800	2.1884	---	11.1241
VAL. DES.	15.7	141.4	---	---	---	---	-1.377	13.1	1.5	---	17.3
	0.044	---	---	---	---	---	---	13.1	1.5	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CCIR

TABLE 2 CONTO ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON SYTHETIQUE. DATE: 01/01/86 ECHEANCE: 28/02/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 7

LAB	10690 HARDNESS COMBINED MG/L	11005 NA TOTAL ICAP MG/L	11102 SODIUM AAS F MG/L NA	11103 NA DISS FL PH MG/L	11105 SODIUM AAS DA MG/L	11107 UF FL PH MG/L	11311 NA EXTBL HN03 ICP MG/L	11990 SODIUM COMBINED MG/L	12005 MG TOTAL ICAP MG/L	12101 MG DISS CALC+D MG/L	12102 MG DISS AAS DA MG/L
1	149.3	---	---	21.0	---	---	---	24.0	---	---	---
2	147.3	---	---	18.0	---	---	---	18.0	---	---	---
3	141.6	---	---	19.5	---	19.3	---	19.3	---	---	---
4	146.6	---	---	---	---	---	---	20.3	---	---	---
5	150.2	---	20.0	---	18.9	---	---	18.9	---	14.6 R	9.5
6	152.2	---	---	---	---	---	---	18.9	---	---	---
7	150.0	---	---	---	---	---	---	20.0	---	---	---
8	145.0	---	---	---	---	---	---	18.1	10.1	---	---
9	150.0	---	---	---	---	---	---	20.0	9.94	---	---
10	150.0	---	---	---	---	---	---	21.6	---	---	10.0
11	150.0	---	21.6	---	---	---	---	19.6889	10.1000	---	9.7500
MOYEN	150.2625	20.0000	20.8000	19.5000	18.9000	19.3000	18.9000	19.6889	10.1000	---	9.7500
ECA. TYP.	7.8662	---	1.1314	1.5000	---	---	---	1.1096	---	---	3.3536
EVAL. DES.	5.2	---	5.4	7.7	---	---	---	5.8	---	---	3.6
	148.138	---	---	---	---	---	---	19.097	---	---	---

LAB	12106 MG UF AAS DA MG/L	12107 MG DISS AAS AUTO MG/L	12108 MG HARON CALC+D MG/L	12303 MG UF AAS AUTO MG/L MG	12311 MG EXTBL HN03 ICP MG/L	12990 MGNESIUM COMBINED MG/L MG	14102 SILICA R ANSA AA MG/L	14105 SILICA R POLY AA MG/L	14106 SILICA R MOLY UF MG/L	14190 SILICA COMBINED MG/L	15101 TYP FIL UV MG/L P
1	---	---	---	10.0	---	10.7	---	---	---	0.5 L	---
2	9.1	9.7	---	---	---	9.1	---	---	---	0.10 L	---
3	---	---	---	---	---	9.62	---	---	0.02	---	---
4	---	---	9.62	---	---	9.62	---	0.2 L	---	0.02 L	---
5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	19.6 R	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	10.2	10.2	---	0.2 L	---	---	---
9	---	---	---	---	---	10.1	---	---	---	0.2 L	---
10	---	---	---	---	---	9.94	---	0.01 L	---	---	---
11	---	---	---	---	---	10.0	---	---	---	0.01 L	0.010L
MOYEN	9.1000	9.7000	9.6200	10.0000	10.2000	9.7775	---	---	0.0200	---	---
ECA. TYP.	---	---	---	---	---	3.3681	---	---	---	---	---
EVAL. DES.	---	---	---	---	---	3.887	---	---	---	---	0.009

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 2 CONTO ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON SYNTHETIQUE. DATE: 01/01/86 ECHEANCE: 28/02/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 8

LAB	15403 CL DISS UF AA FE MG/L	15406 CL DISS AA TITR MG/L	15409 CL DISS AA EL MG/L	15413 TOTAL P AA SNCL2 MG/L	15421 T P BLK DIG ASC MG/L	15490 P TOTAL P COMBINED MG/L	16304 SO4 DISS AUTO BA MG/L	16306 SO4 DISS AA HTB MG/L	16307 SO4 DISS AA MBUF MG/L	16309 SO4 DISS I C MG/L	16990 SULFATE COMBINED MG/L
1	---	---	---	0.001	0.006L	0.006L	42.0	36.	---	---	36.7
2	---	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---	36.7
3	---	0.003L	---	---	---	0.003L	---	---	---	---	---
4	---	---	0.02 R	---	---	0.02 R	39.	35.5	---	---	35.5
5	---	---	---	0.002	---	0.002	---	38.6	---	---	38.6
7	---	---	---	---	---	0.010L	---	35.	---	---	35.
8	---	---	---	---	---	0.05 L	---	---	36.	---	36.
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	0.05 L	---	---	---	---	---	---	26. R	---	---	37.5 R
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	26. R
MOYEN	---	---	---	0.015	---	0.015	40.5000	36.2750	36.7000	36.0000	37.3667
ECA. T. R.	---	---	---	0.0007	---	0.0007	2.1213	1.6029	---	---	2.2062
VAL. DES.	---	---	---	47.1	---	47.1	5.2	4.4	---	---	5.9
											37.086

LAB	17203 CL DISS UF AA FE MG/L	17204 CL DISS AG TITR MG/L	17205 CL DISS ION EL MG/L	17206 CL DISS AA AG MG/L	17209 CL DISS I C MG/L	17990 CALORLOE COMBINED MG/L	19005 K TOTAL ICAP MG/L	19102 K DISS AAS MG/L	19103 K DISS FLM PHOT MG/L	19106 K DISS AAS LI MG/L	19107 K DISS FLM PHOT MG/L
1	105.	---	---	---	---	105.	---	---	0.9	---	---
2	---	---	114.	108.8	---	114.	---	---	0.85	---	---
3	---	---	---	107.	---	108.8	---	---	0.8	---	0.80
5	---	---	---	---	---	107.	---	---	---	---	---
6	104.0	114.	---	---	---	114.	---	1.0	---	---	---
7	---	---	---	104.	---	104.0	---	0.86	---	---	---
8	---	---	---	---	---	104.	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	105.	105.	0.8	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	105.	0.85	---	---	---	---
11	---	---	---	110.	---	110.	---	---	---	0.9	---
MOYEN	104.5000	114.0000	114.0000	107.4500	105.0000	107.7800	0.8250	0.9300	0.8500	0.9000	0.8800
ECA. T. R.	0.7	---	---	2.6096	---	3.8174	0.354	0.990	0.500	---	---
VAL. DES.	---	---	---	2.4	---	3.560	4.3	10.6	5.9	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

TABLE 3 ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. ETUDE NU. 004 DATE: 01/02/86 ECHEANCE: 28/02/86 PAGE 10

METAUX DE TRACE E/S.

LAB	13111 AL DISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13305 AL EXTBL AAS SE MG/L AL	13306 AL UFAAS SE OX/EP MG/L AL	13311 AL EXTBL ICAP CA MG/L	13999 ALUMINIUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP V MG/L	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23111 V DISS ICAP DA MG/L	23302 V EXTBL AAS S/E MG/L	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L
1	---	---	---	0.092	---	0.092	0.053	---	---	---	---
2	---	0.081	0.080	---	0.085	0.081	---	---	---	0.046	0.047
3	---	---	---	---	0.15 R	0.080	---	0.06	---	---	---
6	---	---	---	---	---	0.15 R	---	---	---	---	---
8	0.06	---	---	---	---	0.09	---	---	0.050	---	---
10	0.09	---	---	---	---	0.09	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0750	0.0805	0.0805	0.0920	0.0850	0.0806	0.0530	0.0600	0.0500	0.0466	0.0470
ECA. TYP.	0.0212	0.0007	0.0007	---	---	0.127	---	---	0.0000	---	---
VAL. DES.	28.3	9	9	---	---	15.7	---	---	-1.0	---	---

LAB	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR	24111 CR DISS ICAP CA MG/L	24303 CR EXTBL AAS SE MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP UG/L MN	25111 MN DISS ICAP DA MG/L
1	0.053	---	0.068	---	---	0.064	0.065	0.068	0.050	---	---
3	0.046	---	---	0.064	---	---	0.065	0.064	---	0.053	---
6	0.06	0.065	---	---	---	---	---	0.065	---	---	---
8	0.050	---	---	---	0.067	---	---	0.067	---	---	0.051
10	0.050	0.068	---	---	---	---	---	0.068	---	---	0.052
MOYEN	0.0519	0.0665	0.0680	0.0640	0.0635	0.0640	0.0650	0.0651	0.0500	0.0530	0.0515
ECA. TYP.	0.0051	0.0021	---	---	0.0049	---	---	0.0029	---	---	0.007
VAL. DES.	9.7	3.2	---	---	7.8	---	---	4.4	---	---	1.4

LAB	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L	25309 MN EXTBL AAS DA MG/L	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGNESE COMBINED MG/L MN	26003 FE TOTAL AAS FLAM MG/L	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26111 FE DISS ICAP DA MG/L	26305 FE EXTBL AAS SE MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27003 CO TOTAL AAS G F MG/L
1	0.05	---	---	0.050	---	---	---	0.056	---	0.066	---
2	0.05	---	0.040	0.040	---	---	---	0.075	0.077	0.075	---
6	---	---	0.05	0.053	---	0.090	---	---	0.08	0.090	0.081
8	---	---	---	0.051	---	---	0.08	---	---	0.079	---
10	---	---	---	0.049	0.075	---	0.079	---	---	0.075	0.062
MOYEN	0.0500	0.0490	0.0490	0.0504	0.0750	0.0900	0.0795	0.0705	0.0785	0.0779	0.0715
ECA. TYP.	0.0000	0.0014	0.0014	0.0016	---	---	0.0007	0.0064	0.0021	0.0072	0.0134
VAL. DES.	-1.0	2.9	2.9	3.2	---	---	9	9.0	2.7	9.3	18.8

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 3 CONTD ETUDE NU. 004 DATE: 01/02/86 ECHEANCE: 28/02/86 PAGE 12
 ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE E/S.

LAB	42009 MO TOTAL ICAP MG/L MO	42011 MO TOTAL 5X ICAP UG/L MO	42111 MO DISS ICAP DA MG/L	42311 MO EXTBL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBNUM COMBINED MG/L MO	48003 CD TOTAL AAS G F MG/L	48009 CD TOTAL ICAP DA MG/L	48011 CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD	48111 CD DISS ICAP DA MG/L	48302 CD EXTBL AAS SE MG/L	48309 CD EXTBL AAS G F MG/L CD
1	0.075				0.075		0.052				
2				0.068	0.058					0.050	
3		0.08			0.06			0.055		0.053	
6											
8			0.07		0.07				0.053		0.05
9			0.078		0.078				0.051		
10						0.054					
11						0.054					
MOYEN TYP.	0.0750	0.0800	0.0740	0.0680	0.0742	0.0540	0.0520	0.0550	0.0520	0.0515	0.0500
ECA. T. R.			0.057		0.053				0.014	0.021	
VAL. DES.			7.6		6.9				2.7	4.1	

LAB	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD	56011 BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	56111 BA DISS ICAP DA MG/L	56311 BA EXTBL ICAP CA MG/L	56999 BARIUM COMBINED MG/L BA	62004 PB TOTAL AAS G F MG/L	62011 PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	62111 PB DISS ICAP DA MG/L	62302 PB EXTBL AAS SE MG/L	62309 PB EXTBL AAS G F MG/L PB
1		0.052									
2		0.050			0.023						
3	0.051	0.053				0.023					
6		0.055	0.026			0.026		0.066			
8		0.05				0.02	0.07				
9		0.053		0.02		0.03					
10		0.051		0.03		0.03	0.071		0.071		0.032R
11		0.054					0.071				
MOYEN TYP.	0.0510	0.0523	0.0260	0.0250	0.0230	0.0248	0.0705	0.0660	0.0710	0.0673	
ECA. T. R.		0.010		0.071		0.043	0.007			0.023	
VAL. DES.		3.5		28.3		17.3	1.0			3.4	

LAB	62311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	62999 LEAD COMBINED MG/L PB
1		0.066
2		0.066
3	0.067	0.070
6		0.066
8		0.032R
9		0.07
10		0.071
11		0.071
MOYEN TYP.	0.0670	0.066
ECA. T. R.		0.024
VAL. DES.		3.6

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

PAGE 13

ECHEANCE: 28/JU/86

DATE: 01/02/86

ETUDE NU. 004

ECHANTILLON = 4

IONS MAJEUR 4C.

ECHANTILLON NATUREL.

LAB	00110 IONIC BALANC X	00120 SUM OF CATIONS MEQ/L	00125 SUM OF ANIONS MEQ/L	02011 COLOUR APPARENT REL UNIT	02021 COLOUR VIS CCMP REL UNIT	02023 COLOUR SPECTROM ABS UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIE/CM	02073 TURBIDITY HACH JTU	02074 TURBIDITY NFMETRIC NTU
1	0.90	9.53	9.36	---	---	---	---	921.	921.	0.5	---
2	1.73	9.11	9.44	---	---	---	5.0	914.	---	---	---
3	-0.54	9.20	9.30	10.	---	---	10.	930.	---	---	---
4	---	9.41	9.32	---	---	---	15.	897.	---	---	---
5	0.44	9.8	9.44	---	---	---	---	874.	---	---	---
6	0.16	9.38	9.28	---	---	---	---	899.	---	---	---
7	1.27	9.05	9.05	---	---	---	---	916.	---	---	0.53
8	0.77	9.19	9.05	---	---	---	---	915.	---	---	0.85
9	1.24	9.34	9.11	---	---	---	---	850.	---	---	0.3
10	---	---	---	---	---	---	---	900.	---	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	970.	---	---	---
MOYEN	2.003	9.31	9.26	15.0000	10.0000	10.0000	13.0000	907.8182	907.8182	5.260	5600
ECA. TYP.	1.2309	2.691	1.1466	5.0000	---	---	4.4721	30.7110	30.7110	2.809	2762
VAL. DES.	439.1	2.9	1.6	33.3	---	---	34.4	3.4	3.4	53.4	49.3

LAB	02077 TURBIDITY HACH FZN FZN UNIT	02090 TURBIDITY COMBINED JTU/NTU	05105 BORON AA CARM MG/L	05106 BORON F AUTO AN MG/L B	05111 BORON F ICAP UG/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 DOC IR/DIFF MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06150 DOC COMBINED MG/L	06151 DIC IR COMBUST MG/L
1	---	0.5	---	---	---	---	---	---	6.7	6.7	---
2	---	0.3	---	---	---	---	---	7.1	6.9	6.9	---
3	---	0.33	0.16	---	---	0.16	---	7.0	7.1	7.1	---
4	---	0.53	---	---	---	---	19. R	---	---	---	---
5	---	0.50	---	---	---	---	---	5.6	---	---	43.
6	---	0.85	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	0.41	0.3	---	0.18	---	---	---	---	---	---	---
10	---	0.41	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	4.100	5244	1600	1650	12.9	1675	---	6.5567	6.8000	6.8167	43.0000
ECA. TYP.	---	2.82	---	0.212	---	0.150	---	12.8	2.1414	9.4	---
VAL. DES.	---	47.359	---	12.9	---	9.0	---	12.8	2.1	7.682	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAMME DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 4 CONTO ECHANTILLON = 4
 ETUDE NU. 004 ECHANTILLON NATUREL.

DATE: 01/02/86

ECHEANCE: 28/02/86

PAGE 14

ICNS MAJEUR 4C.

LAB	06152 DIG IR UV CO2EV MG/L C	06154 AA DIG CO2 PHEN MG/L C	06490 DIG COMBINE D MG/L	07010 TKN AUTAN MG/L N	07013 TKN ION EL MG/L N	07015 TKN DIG AUTOAN MG/L N	07016 TKN BLK DIG AA 2 MG/L N	07021 TKN BLK DIG BERT MG/L N	07090 TKN COMBINED MG/L N	07109 NO3+NO2 FAA HYD MG/L N	07110 NO3+NO2 AA2 CD MG/L N
1	---	39.8	39.6	---	---	---	---	0.640	0.640	---	---
2	---	---	---	---	---	---	---	---	0.508	---	1.30
3	43.9	---	43.9	---	---	---	---	---	---	---	---
4	42.0	---	43.0	---	---	---	---	---	---	---	1.4
5	---	---	---	---	---	---	0.8	---	---	1.31	1.33
6	---	---	---	---	---	0.65	---	---	0.8	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	0.65	1.16	1.36
8	---	---	42.0	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	0.36	---	---	---	---	1.36	---	---
10	42.9500	39.0000	42.1400	0.3600	---	0.6500	0.8000	0.6400	0.5916	1.2350	1.220
MOYEN	1.3435	---	1.5291	---	---	---	---	---	0.1657	0.1061	0.0789
ECA. TYP.	3.1	---	3.6	---	---	---	---	---	20.0	8.6	6.0
VAL. DES.	---	---	41.700	---	---	---	---	---	0.815	---	---

LAB	07111 NO3+NO2 DIS SPEC MG/L N	07112 NO3+NO2 UF AA CD MG/L	07390 NITRATE COMBINED MG/L	07505 NH3 TOT AA BERT MG/L N	07506 NH3 TCT SPEC EL MG/L N	07555 NH3 DISS AA PHEN MG/L N	07557 NH3 DISS AA INDO MG/L N	07562 NH3 DISS AA EDTA MG/L N	07590 AMMONIA COMBINED MG/L	07601 TOTAL N AA UV MG/L	07602 TOTAL N CALC D MG/L N
1	1.35	---	1.35	---	---	---	---	0.006	0.006	1.37	---
2	---	1.426	1.30	0.002	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	1.426	---	0.05 L	---	---	---	0.002	---	---
4	---	---	1.4	---	---	---	---	---	0.05 L	---	---
5	---	---	1.33	---	---	---	0.005	---	0.005 L	---	---
6	---	---	1.31	---	---	---	0.01 L	---	0.01 L	---	---
7	1.35	---	1.35	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	1.30	---	---	0.003	---	---	0.003	---	2.03
9	---	---	1.16	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	0.90	---	0.03 L	---	---	---	0.03 L	---	---
11	---	---	1.20	0.020	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	1.3500	1.3080	1.2024	0.0020	---	0.0115	0.0050	0.0060	0.0072	1.3700	2.0300
ECA. TYP.	---	0.0537	1.498	---	---	104.5	---	---	0.073	---	---
VAL. DES.	---	3.9	11.027	---	---	---	---	---	101.8	---	---

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CQIR

TABLE & CONTO ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL, ETUDE NU. 004 DATE: 01/02/86 ECHEANCE: 28/02/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 15

LAB	07651 TOT N F UV AA MG/L	07655 TOT N F UV EDTA MG/L	07690 TOTAL N COMBINED MG/L N	07790 N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS CCLR MG/L F	09105 F DIS UF SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTO POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L	09110 F DISS PHOTOM MG/L	09115 F DISS AA ALIZA MG/L
1	---	---	---	1.37	---	0.25	---	0.25	---	---	---
2	---	---	---	1.7	---	---	---	---	0.25	---	---
3	1.7	1.86	---	1.86	---	---	---	---	---	---	---
4	---	---	---	---	0.3	---	0.217	---	---	---	---
5	---	---	2.03	---	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	1.43	---	---	---	---	---	---	0.2
8	---	---	---	---	---	0.27	---	---	---	0.30	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	1.5900	---	0.2600	---	0.2600	---	---	---
11	1.7000	1.8600	2.0300	1.2302	0.3000	0.141	0.2170	---	0.2500	0.3000	0.2000
MOYEN	---	---	---	14.5	---	5.4	---	---	---	---	---
ECA. TYP.	---	---	---	1.669	---	---	---	---	---	---	---
ECA. T. R.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

LAB	09190 FLUORIDE COMBINED MG/L	10101 ALKALINITY TITRAN MG/L CAC	10108 ALKALINITY POT TITN MG/L	10109 ALKALINITY POT TITN MG/L CAC	10111 ALKALINITY TITROPRO MG/L CAC	10190 ALKALINITY COMBINED MG/L CAC	10301 PH UNITS	10390 PH COMBINED UNITS	10602 HARDNESS CALC'D MG/L	10603 HARDNESS TITR+N MG/L	10690 HARDNESS COMBINED MG/L
1	0.26	168.	---	---	---	168.5	7.9	7.9	249.	---	249.
2	0.25	159.5	---	---	166.	159.5	8.20	8.20	233.4	---	233.4
3	---	---	---	---	---	166.	8.20	8.20	---	234.4	234.4
4	0.217	168.	---	---	---	167.	7.9	7.9	---	---	---
5	---	167.	---	---	---	167.	7.87	7.87	---	---	---
6	---	163.6	---	170.	---	170.6	7.4	7.4	---	243.	243.
7	---	---	---	166.	---	166.	8.1	8.1	---	248.9	248.9
8	---	---	---	---	---	170.	7.85	7.85	228.	---	228.
9	---	153.	153.	---	---	153.	8.0	8.0	225.	---	225.
10	0.2	165.	---	---	---	165.	7.86	7.86	290. R	---	290. R
11	0.27	---	---	---	---	165.	8.0	8.0	---	---	---
MOYEN	0.2559	165.1833	153.0000	168.0000	166.0000	165.1000	7.9280	7.9280	233.8500	246.5750	240.2125
ECA. TYP.	0.0355	3.2866	---	2.8284	---	5.0010	0.2303	0.2303	10.8813	10.7494	12.0284
ECA. T. R.	13.9	2.0	---	1.7	---	3.0	2.9	2.9	4.6	4.4	5.0
VAL. DES.	0.251	---	---	---	---	167.705	---	7.873	---	---	242.909

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE & CONTO

ETUDE NU. 004

DATE: 01/02/86

ECHANCEANCE: 28/02/86

ECHANTILLON = 4

ECHANTILLON NATUREL.

IONS MAJEUR 4C.

PAGE 16

LAB	11005 NA TOTAL ICAP MG/L	11102 SODIUM AAS F NA MG/L	11103 NA DISS FL PH MG/L	11105 SODIUM AAS OA MG/L	11107 UF FL PH MG/L	11311 NA EXTB HNOS ICP MG/L	11990 SODIUM COMBINED MG/L	12005 MG TOTAL ICAP MG/L	12101 MG DISS CALC+D MG/L	12102 MG DISS AAS DA MG/L	12106 MG UF AAS DA MG/L
1	---	---	100.	---	---	---	100.	---	---	---	---
2	---	---	97.9	---	---	---	97.9	---	---	---	---
3	---	---	100.	---	98.8	---	98.8	---	---	---	30.0
4	---	101.	---	---	---	---	100.	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---	---	101.	---	---	---	---
6	---	---	---	97.8	---	---	97.8	---	---	31.1	---
7	---	---	---	---	---	94.4	94.4	---	---	---	---
8	101.	---	---	---	---	---	101.	---	---	---	---
9	102.	102.	---	---	---	---	102.	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	102.	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---	---	102.	---	---	---	---
MOYEN	101.5000	101.5000	99.3000	97.8000	98.8000	94.4000	99.4900	31.0500	35.0000	31.5500	30.0000
ECA. TYP.	.7071	.7071	1.2124	---	---	---	2.3440	.2121	---	.6364	---
E.T. R.	.7	.7	1.2	---	---	---	2.4	.7	---	2.0	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	99.272	---	---	---	---

LAB	12107 MG DISS AAS AUTO MG/L	12108 MG HARON CALC+D MG/L	12303 MG UF AAS AUTO MG/L MG	12311 MG EXTB HNOS ICP MG/L	12990 MGNESIUM COMBINED MG/L PG	14102 SILICA R ANSA AA MG/L	14105 SILICA R MOLY AA MG/L	14106 SILICA R POLY UF MG/L	14190 SILICA COMBINED MG/L	15101 T P FIL UV MG/L P	15403 UF T P AA SMGL2 MG/L P
1	30.	---	32.	---	32.	0.5 L	---	---	0.5 L	---	---
2	---	---	---	---	30.0	0.40	---	---	0.40	---	---
3	---	---	---	---	30.0	---	---	0.44	0.44	---	---
4	---	30.9	---	---	30.4	---	0.4	---	0.44	---	---
5	---	---	---	---	35.9	---	---	---	0.4	---	---
6	---	---	---	---	31.1	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	30.4	---	0.3	---	0.3	---	---
8	---	---	---	---	31.2	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	30.9	---	0.36	---	0.36	---	---
10	---	---	---	---	32.	---	---	---	---	0.025	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.05 L
MOYEN	30.0000	30.9000	32.0000	30.4000	31.3500	.4000	.3533	.4400	.3600	.0250	---
ECA. TYP.	---	---	---	---	1.4608	---	.0503	---	.0529	---	---
E.T. R.	---	---	---	---	4.7	---	14.2	---	13.9	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	31.027	---	---	---	.407	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CGIR

TABLE 4 CONTD ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL. ETUDE NU. 004 DATE: 01/02/86 ECHEANCE: 28/02/86 ICNS MAJEUR 4C. PAGE 17

LAB	15406 UF AA ASC MG/L P	15409 BLK AA ASC MG/L P	15413 TOTAL P AA SINGL2 MG/L P	15421 BLK DIG ASC MG/L P	15490 TOTAL P COMBINED MG/L	16304 DISS AUTO BA MG/L	16306 DISS AA MTE MG/L	16307 DISS AA MBUF MG/L	16309 DISS I C MG/L SO4	16990 SULFATE COMBINED MG/L SO4	17203 DISS UF AA FE MG/L
1	---	---	---	0.015	0.015	195.	190.	---	---	190.	69.
2	---	---	---	---	---	195.	---	---	---	195.7	---
3	---	---	---	---	0.022	---	---	186.7	---	186.7	---
4	---	---	---	---	---	---	180.	---	---	---	---
5	---	---	---	---	0.04	185.	---	---	---	185.	---
6	---	---	---	---	0.036	---	192.5	---	---	192.5	67.5
7	---	---	---	---	---	---	176.	---	---	176.	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	193.	---	67.
9	---	---	---	---	0.025 L	---	180.	---	---	180.	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0220	0.0400	0.0360	0.0150	0.0276	190.0000	185.7000	186.7000	193.0000	186.8200	67.8333
ECA. TYP.	---	---	---	---	0.103	7.0711	5.3600	---	---	5.9909	1.0400
VAL. DES.	---	---	---	---	37.039	3.7	3.4	---	---	3.244	1.5

LAB	17204 DISS AS TITN MG/L	17205 DISS ION EL MG/L	17206 DISS AA AG MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19005 TOTAL ICAP MG/L	19102 DISS K AS MG/L K	19103 DISS FLM PHOT MG/L	19106 DISS K AS LI MG/L K	19107 DISS FLM PHOT MG/L	19301 EXTBL HNO3 AA MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L
1	---	74.	---	69.	---	---	7.9	---	---	---	7.9
2	---	---	70.5	74.5	---	---	7.70	---	---	---	7.71
3	---	---	70.	70.	---	---	8.2	---	0.65	---	8.65
4	---	---	---	68.	---	10.	---	---	---	---	8.2
5	---	---	---	67.5	---	8.5	---	---	---	---	8.5
6	---	---	---	69.	---	---	---	---	---	7.50	7.50
7	---	---	---	67.	8.9	---	---	---	---	---	8.9
8	---	---	---	72.	7.77	---	---	---	---	---	7.77
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	68.0000	74.0000	70.3750	69.4000	8.3350	9.2500	7.9333	7.1000	0.6500	7.5000	8.2320
ECA. TYP.	---	---	1.2500	3.2828	9.7990	1.0607	3.2517	---	---	---	8.6328
VAL. DES.	---	---	1.8	69.873	9.6	11.5	3.2	---	---	---	19.962

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 5 ECHANTILLON = 5 ETUDE NU. 004 DATE: 01/02/86 ECHEANCE: 28/02/86 METAUX DE TRACE A/D. PAGE 19

ECHANTILLON FORTIFIE.

LAB	13111 AL DISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13305 AL EXTBL AAS SE MG/L AL	13306 AL UFAAS SE OX/EP MG/L AL	13311 AL EXTBL ICAP CA MG/L	13999 ALUMINIUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23111 V DISS ICAP DA MG/L	23302 V EXTBL AAS S/E MG/L	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L
1	---	---	0.038	0.051	---	0.051	---	---	---	---	---
2	---	0.041	0.041	---	0.037	0.038	---	---	---	0.011	---
3	---	---	---	---	0.065	0.041	---	0.01	---	0.011	0.012
4	0.2 L	---	---	---	---	0.065	---	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---	0.2 L	---	---	0.01 L	---	---
6	0.06 L	---	---	---	---	0.05 L	---	---	0.012	---	---
7	---	---	0.395	0.0510	0.0510	0.0510	0.0100	0.0100	0.0120	0.110	0.120
8	---	0.021	5.4	---	0.198	0.117	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	38.8	22.9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	22.0	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---	0.037	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0600	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
ECA. TYP.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
E.C. R.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

LAB	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G/F MG/L	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR	24303 CR EXTBL AAS SE MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP UG/L MN	25111 MN DISS ICAP DA MG/L	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L
1	0.013	---	0.015	---	---	---	0.015	0.014	---	---	0.01 L
2	0.011	---	---	0.012	0.011	0.012	0.011	---	---	---	0.01 L
3	0.01	---	---	---	---	---	0.012	---	0.013	---	0.01 L
4	0.01 L	0.013	---	---	---	---	0.013	---	---	0.013	---
5	0.012	0.013	---	---	---	---	0.013	---	---	---	---
6	---	0.013	---	---	---	---	0.014	---	---	---	---
7	---	0.013	---	---	---	---	0.015	---	---	---	---
8	---	0.013	---	---	---	---	0.015	---	---	---	---
9	---	0.013	---	---	---	---	0.015	---	---	---	---
10	---	0.013	---	---	---	---	0.015	---	---	---	---
11	---	0.013	---	---	---	---	0.015	---	---	---	---
MOYEN	0.015	0.0135	0.0150	0.0120	0.0110	0.0120	0.0131	0.0140	0.0130	0.0125	0.0100
ECA. TYP.	0.0013	0.0013	---	---	---	---	0.0016	---	---	0.007	---
E.C. R.	11.2	9.6	---	---	---	---	12.0	---	---	5.7	---
VAL. DES.	0.011	---	---	---	---	---	0.013	---	---	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET CGIR

TABLE 5 CONTO ECHANTILLON = 5 ECHANTILLON FORTIFIE.

ETUDE NU. 004 DATE: 01/02/86

ECHEANCE: 28/02/86

PAGE 20

METAUX DE TRACE A/D.

LAB	25309 MN EXTBL AAS DA MG/L	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGNESE COMBINED MG/L HM	26003 FE TOTAL AAS FLAM MG/L	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26111 FE DISS ICAP DA MG/L	26305 FE EXTBL AAS SE MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27003 CO TOTAL AAS G F MG/L	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L
1	---	---	0.014	---	---	---	0.027	---	0.027	---	0.014
2	---	0.012	0.01	---	---	---	---	0.028	0.027	---	---
3	---	---	0.013	---	0.037R	---	---	0.03	0.029	---	---
6	---	0.02 L	0.012 L	---	---	0.03	---	0.03	0.03	0.012	---
9	---	---	0.012	---	---	0.029	---	---	0.029	---	---
10	---	---	0.013	0.028	---	---	---	---	0.028	0.012	---
11	0.013	---	0.013	0.028	---	---	---	---	0.028	0.012	---
MOYEN	0.0130	0.0120	0.0124	0.0280	---	0.0295	0.0270	0.0290	0.0287	0.0120	0.0140
ECA. T. R.	---	---	0.013	---	---	0.0007	---	0.0014	0.012	0.0000	---
VAL. DES.	---	---	10.2	---	---	2.4	---	4.9	4.2	-1.0	---
	---	---	0.012	---	---	---	---	---	0.029	---	---

LAB	27011 CO TOTAL 5X ICAP UG/L	27111 CO DISS ICAP DA MG/L	27302 CO EXTBL AAS SE MG/L	27311 CO EXTBL ICAP DA MG/L	27999 COBALT COMBINED MG/L CO	28007 NI TOTAL AAS G F MG/L	28009 NI TOTAL ICAP NI MG/L	28011 NI TOTAL 5X ICAP UG/L NI	28111 NI DISS ICAP DA MG/L	28302 NI EXTBL AAS SE MG/L	28309 NI EXTBL AAS G F MG/L NI
1	---	---	0.012	0.030	0.012	---	0.016	---	---	0.013	---
6	0.011	---	---	---	0.011	---	---	0.012	---	---	---
8	---	---	---	---	0.012	---	---	---	0.012	---	0.012
9	---	0.01 L	---	---	0.012 L	---	---	---	0.014	---	---
10	---	0.012	---	---	0.012	0.012	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	0.012	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0110	0.0120	0.0120	0.0100	0.0122	0.0120	0.0160	0.0120	0.0130	0.0130	0.0120
ECA. T. R.	---	---	---	---	0.016	---	---	---	0.014	---	---
VAL. DES.	---	---	---	---	8.1	---	---	---	10.9	---	---

LAB	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINED MG/L NI	29003 CU TOTAL AAS G F MG/L	29009 CU TOTAL ICAP CU MG/L	29011 CU TOTAL 5X ICAP UG/L CU	29111 CU DISS ICAP DA MG/L	29305 CU EXTBL AAS SE MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	29999 COBALT COMBINED MG/L CU	30003 ZN TOTAL AAS G F MG/L	30009 ZN TOTAL ICAP MG/L ZN
1	---	0.016	---	0.015	---	---	---	---	0.015	---	0.019
2	---	0.013	---	---	---	---	0.013	0.014	0.013	---	---
3	0.014	0.012	---	---	0.014	---	0.013	0.014	0.013	---	---
6	---	0.012	---	---	---	---	---	0.02	0.014	---	---
9	---	0.012	---	---	---	0.010	---	0.02	0.014	---	---
10	---	0.014	---	---	---	0.016	---	---	0.010	0.016	---
11	---	0.012	0.010	---	---	0.016	---	---	0.010	0.016	---
MOYEN	0.0140	0.0130	0.0100	0.0150	0.0140	0.0130	0.0130	0.0170	0.0139	0.0160	0.0190
ECA. T. R.	---	0.015	---	---	---	0.0042	0.0000	0.0042	0.033	---	---
VAL. DES.	---	11.8	---	---	---	32.6	-1.0	25.0	23.6	---	---
	---	0.014	---	---	---	---	---	---	0.013	---	---

RESUME DES RESULTATS ANALYSES

PROGRAM DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL ET PROVINCIAL ET COIR

TABLE 5 CONTO ECHANTILLON = 5 ETUDE NU. 004 DATE: 01/02/86 ECHANCE: 28/02/86 PAGE 21
 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE A/D.

LAB	30011 ZN TOTAL UG/L	30111 ZN DISS ICAP DA MG/L	30304 ZN EXTBL AAS DA MG/L	30305 ZN EXTBL AAS SE MG/L	30311 ZN EXTBL ICAP CA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L	38001 SR TOTAL AAS DA MG/L	38111 SR DISS ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINED MG/L SR	42009 MO TOTAL ICAP MO MG/L
1	---	---	0.02	---	---	0.019	---	---	---	---	0.014
2	---	---	---	0.020	---	0.020	---	---	0.170	---	---
3	---	---	---	---	---	0.017	0.1	---	---	---	---
4	---	---	---	---	---	0.017	---	---	---	---	---
5	---	0.017	---	---	---	0.019	---	0.18	---	0.18	---
6	---	---	---	---	---	0.016	---	0.17	---	0.17	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0170	0.0180	0.0200	0.0200	0.0200	0.0185	---	0.1750	0.1700	0.1733	0.140
ECA. TYP.	---	0.0014	---	---	---	0.0016	---	0.0071	---	0.0058	---
E. T. R.	---	7.9	---	---	---	8.7	---	4.0	---	3.3	---
VAL. DES.	---	---	---	---	---	0.015	---	---	---	0.176	---

LAB	42011 MO TOTAL ICAP MO UG/L	42111 MO DISS ICAP DA MG/L	42311 MO EXTBL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBENUM COMBINED MG/L MO	48003 CD TOTAL AAS G F MG/L	48009 CD TOTAL ICAP DA MG/L	48011 SY ICAP UG/L CD	48302 CD EXTBL AAS SE MG/L	48309 CD EXTBL AAS G F MG/L CD	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CAIUM COMBINED MG/L CD
1	---	---	---	0.014	---	0.012	---	---	---	---	0.012
2	---	---	0.013	0.013	---	---	---	0.011	---	---	0.011
3	---	---	---	0.013	---	---	0.011	0.011	---	0.011	0.011
4	---	---	---	---	---	---	---	---	0.010	---	0.010
5	---	0.01	---	0.01	0.009	---	---	---	---	---	0.010
6	---	0.013	---	0.013	0.012	---	---	---	---	---	0.011
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.012
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.009
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.011
10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.012
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.010
MOYEN	0.0100	0.0115	0.0130	0.0120	0.0107	0.0120	0.0110	0.0110	0.0100	0.0110	0.109
ECA. TYP.	---	0.0021	---	0.0019	0.0015	---	---	0.0000	---	---	0.010
E. T. R.	---	18.4	---	15.6	14.3	---	---	1.0	---	---	9.1
VAL. DES.	---	---	---	0.014	---	---	---	---	---	---	0.011

LAB	56011 BA TOTAL ICAP BA UG/L	56111 BA DISS ICAP DA MG/L	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L	56999 BARIUM COMBINED MG/L BA	62004 PB TOTAL AAS G F MG/L	62011 PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	62302 PB EXTBL AAS SE MG/L	62309 PB EXTBL AAS G F MG/L PB	62311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	62999 LEAD COMBINED MG/L PB
1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.010
2	---	---	0.023	0.023	---	---	---	---	0.012	0.011
3	---	---	---	0.024	---	---	---	---	---	0.010
4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5	0.024	---	---	0.02	---	0.005L	---	0.005	---	0.005L
6	---	---	---	0.03	0.006	---	---	---	---	0.006
7	---	---	---	0.03	0.011	---	---	---	---	0.011
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	---	0.02	---	---	---	---	---	---	---	---
10	---	0.03	---	---	---	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MOYEN	0.0240	0.0250	0.0230	0.0243	0.0083	---	0.0103	0.0050	0.0120	0.0087
ECA. TYP.	---	0.0071	---	0.0042	0.0025	---	0.0006	---	---	0.0024
E. T. R.	---	28.3	---	17.3	30.2	---	5.6	---	---	27.9
VAL. DES.	---	---	---	0.026	---	---	---	---	---	0.010

DATES RECU
 1 86/02/03
 2 86/03/26
 3 86/03/24
 4 86/03/20
 5 86/02/21
 6 86/02/21
 7 86/03/05
 8 86/03/10
 9 86/02/28
 10 86/03/05
 11 86/02/17

DISTRIBUTION - Fédéral / Provincial

Mr. Michel Simard
Quality Assurance Coordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Quebec, Québec

Mr. Laurent Côté
Automation and Quality Control Co-ordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Montreal, Quebec

cc: Dr. Aristide Bouchard
Directeur des laboratoires
Ministere de l'Environnement
Ste. Foy, Québec

Mr. Guy Longpré
Conseiller cadre
Ministere de l'Environnement
Laboratoire de Québec

Mr. Claude Langlois
Secretary, Coordinating Committee
Canada/Quebec Water Quality Agreement
Head, Monitoring and Agreement Division, IWD/WQB
Longueuil, Québec

Mr. Tom Dafoe
Chief, Monitoring and Surveys Division, IWD/WQB
Hull, Québec

Dr. John Lawrence
Chief, Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario

Mr. A.S.Y. Chau
Head, Quality Assurance and Methods Section
Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario



MEMORANDUM

NOTE DE SERVICE

TO
A

Liste de Diffusion

FROM
DE

H. Alkema
Section de l'Assurance-Qualité et des Méthodes
Institut National de Recherche sur les Eaux
Burlington, Ontario.

H. Alkema/TWD-NWRI/336-4929/ha SECURITY - CLASSIFICATION - DE SÉCURITÉ
OUR FILE / NOTRE RÉFÉRENCE
YOUR FILE / VOTRE RÉFÉRENCE
DATE le 30 Juillet 1986

SUBJECT
OBJET

Programme d'Assurance-Qualité Fédéral-Provincial (FPQC)
Résumé final de l'étude F/P 005

Vous trouverez le résumé final de l'étude F/P susmentionnées.

Si vous avez de commentaire sur ce résumé, ou des corrections valides à notre base de données, veuillez me les transmettre.

I have enclosed the final report for F/P 005.

If you have any comments on this report, or any legitimate corrections to the data base, please do not hesitate to communicate them.

Harry A.

H. Alkema

RAPPORT SOMMAIRE

PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL

ETUDE F/P-005

Mars et Avril, 1986

OLIGO-ELEMENTS METALLIQUES, PRINCIPAUX IONS,
SUBSTANCES NUTRITIVES ET PARAMETRES PHYSIQUES
DANS DES ECHANTILLONS D'EAU DONT LE TITRE A ETE
MODIFIE EN LABORATOIRE

par

H. Alkema

Section de l'Assurance-Qualité et des Méthodes
Institut National de Recherche sur les Eaux
Burlington, Ontario

Juin 1986

Introduction

Dans le cadre d'une étude continué, la Section de l'assurance-qualité et des méthodes de l'Institut national de recherche sur les eaux, Burlington, Ontario, envoie tous les deux mois des échantillons d'eau de référence à des laboratoires chimiques qui participent au programme d'assurance-qualité fédéral-provincial. Le présent rapport constitue un résumé de la plus récente étude de contrôle de la qualité interlaboratoire (F/P-005) pour les mois de Mars et Avril, 1986. L'étude portait sur les oligo-éléments métalliques, les principaux ions, les substances nutritives et les paramètres physiques. Les concentrations fournies étaient élevées dans l'ensemble.

Conception de l'étude

Quatre échantillons d'eau ont été fournis à chaque laboratoire aux fins d'analyses chimiques. Deux d'entre eux ont servi à l'analyse des oligo-éléments métalliques, et les deux autres, à l'analyse des principaux ions et des substances nutritives, et à la mesure de certains paramètres physiques. Les quatre échantillons étaient constitués de la façon suivante:

- Echantillon 1 - 125 mL, analyse d'oligo-éléments métalliques par AD^{*} (HNO₃ 3%)
- Echantillon 2 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C
- Echantillon 3 - 1 L, analyse d'oligo-éléments métalliques par ES^{*} (HNO₃ 0,2%)
- Echantillon 4 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C

* Se référer à l'annexe 1 pour obtenir les définitions

Traitement des données

On a demandé à chaque laboratoire d'effectuer uniquement les analyses qui, pour chacun d'eux, étaient courantes en suivant la méthodologie générale décrite ci-dessus. Les résultats des analyses ont été consignés sur des feuilles de rapport fournies avec les échantillons. A la réception de ces feuilles, on a compilé les résultats pour chacun des paramètres, d'abord pour chaque méthode utilisée, puis pour toutes les méthodes combinées. Ces données, et les statistiques qui s'y rattachent sont présentées dans le présent rapport sommaire.

Les sommaires des données préliminaires, y compris les résultats présentant des anomalies, ont été envoyés le 13 Mai et le 6 Juin.

Chaque laboratoire disposait d'un délai de trois semaines pour nous informer de toute erreur de transcription ou de compilation.

Indicateurs d'exactitude

Dans les rapports précédents, on utilisait toujours une moyenne comme indice de comparaison pour vérifier l'exactitude des résultats. Maintenant, nous comparons plusieurs échantillons d'eau de référence (MR) et des échantillons d'eau de référence homologues (MRH) à des "valeurs théorétiques". Ces valeurs servent à vérifier l'exactitude de chaque résultat obtenu (qu'il y en ait peu ou beaucoup). Par conséquent, ces valeurs théorétiques serviront d'indices de comparaison aux paramètres stables dont les résultats deviennent de plus de 10 p. 100 (valeurs encerclées), et les moyennes serviront d'indice de comparaison aux paramètres biologiquement actifs.

On exprime en pourcentage les écarts par rapport à l'indice de comparaison et ces données sont utilisées comme indicateur dont se servira le chef de laboratoire pour calculer l'écart entre les résultats de ses expériences et l'indice de comparaison. Il faut toutefois tenir compte du fait qu'à faible concentration, on obtient souvent des écarts élevés qui peuvent nous induire en erreur, si on s'en tient trop strictement à l'interprétation proposée.

Lorsqu'un résultat présente un écart de plus ou moins 10 p. 100 de l'indice de comparaison, on doit encercler ce résultat dans les tableaux de données et noter cette valeur à la section des commentaires. Les résultats qui sont suivis de "L" (moins de) ou de "R" (à rejeter) ne seront pas utilisés dans les calculs des statistiques. Pour connaître l'explication des indicateurs d'exactitude, consulter l'annexe II du rapport précédent de 7 Avril, 1986.

Observations sur le rendement des laboratoires

Les résultats accompagnés de "inférieurs aux valeurs indiquées" sont difficiles à évaluer. Si une valeur de conception ou une moyenne est considérablement inférieure à la limite de détection établie par un laboratoire quelconque, la limite de détection est alors trop élevée. Un tel résultat reçoit la mention "HDL" (limite de détection est élevée) et est encerclé dans les sommaires de données. D'autre part, si la limite de détection signalée est beaucoup plus basse que la moyenne ou la valeur de conception, il est alors inadéquat d'utiliser "inférieurs aux valeurs indiquées". Le résultat doit recevoir la mention "faible". L'ampleur de l'écart de la moyenne, dans un tel cas, est calculée d'après la limite de détection donnée.

Observations générales

On a constaté un coefficient de variation très élevé (résultat ne pouvant être comparés) dans le cas de Cr dans l'échantillon 3, et Ammoniaque dans l'échantillon 4.

Les écarts de chacun des laboratoires sont les suivantes :

Lab 3 - un résultat élevé pour F: +46%

Lab 7 - un résultat élevé et faible pour Ca: +145% (R)
et -23% (R)
- un faible résultat pour NO_3+NO_2 : -13%

Lab 9 - un faible résultat pour AD pour Cu: -15%, Zn: -12%,
et Pb: -14%
- résultats élevés pour K: +18%, et 13%
- un faible résultat pour B: -74%

Lab 10 - un faible résultat pour AD pour Al: -15%; Cr: -36%
- un résultat élevé pour Cd par AD: +12%

Les laboratoires de la FPQC affichaient un écarte moyen de 1.1 par échantillon.

* (R) = résultat qui doit être rejeté selon la procédure de Grubbs pour les calculs statistiques

Annexe I

Définitions des types d'analyses des métaux

1. AD - Aspiration directe

Sans avoir été traités au préalable, les échantillons sont aspirés par le spectrophomètre d'absorption atomique (SAA) ou le chromatographe gazeux au plasma d'argon à couplage induit (ICAP ou ICP). Les étalons doivent avoir l'équivalent acide de l'échantillon.

2. ES - Code d'analyse des faibles teneurs

On emploie actuellement l'une des méthodes suivantes pour analyser les faibles teneurs :

1. extraction au moyen d'un solvant et concentration de l'échantillon, suivies de l'analyse SAA
2. Digestion et concentration en phase aqueuse, suivies de l'analyse ICAP
3. Digestion en phase aqueuse, suivie de l'analyse ICAP
4. Spectrophotométrie d'absorption atomique au tube de graphite (sans flamme).

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 1

ETUDE NU. 005

DATE: 01/03/86

ECHEANCE: 30/04/86

PAGE 1

ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE A/D.

LAB	13009 AL TOTAL SX ICAP MG/L	13111 AL DISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13311 AL EXTBL ICAP DA MG/L	13999 ALUMINIUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP V MG/L	23011 V TOTAL SX ICAP UG/L V	23111 V DISS ICAP DA MG/L	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L
1	-	-	0.50	-	0.50	0.482	-	-	-	0.482	-
2	-	-	0.50	0.53	0.51	-	0.50	-	0.49	0.50	-
3	0.51	-	0.4	-	0.4	-	0.50	-	-	-	-
8	-	0.52	-	-	0.43	-	-	0.48	-	0.48	0.058
9	-	0.45	-	-	0.43	-	-	0.48	-	0.48	-
10	0.5100	0.4850	0.667	0.5300	0.4800	0.4820	0.5000	0.4700	0.4900	0.4805	0.0580
MOYEN TYP.	-	0.495	0.577	-	0.460	-	-	0.141	-	0.3164	-
ECA T. RES.	-	10.2	12.4	-	9.623	-	-	3.0	-	0.499	-
VAL. OES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LAB	24009 CR TOTAL SX ICAP MG/L CR	24011 CR TOTAL SX ICAP UG/L CR	24052 CR DISS AAS DA MG/L	24111 CR DISS ICAP DA MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL SX ICAP UG/L MN	25104 MN DISS AAS DA MG/L	25111 MN DISS ICAP DA MG/L	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L
1	0.048	-	-	-	-	0.048	0.047	-	-	-	0.048
2	-	-	-	-	0.057	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	0.050	-	0.046	-	-	-
6	-	0.050	-	-	-	0.038	-	-	-	-	-
8	-	-	-	0.05	-	0.05	-	-	-	0.048	-
9	-	-	-	0.036	-	0.036	-	-	0.057	-	-
10	-	-	0.1 L	-	-	0.1 L	-	-	-	-	-
11	0.0480	0.0500	-	0.430	0.0570	0.484	0.0470	0.460	0.0570	0.455	0.450
MOYEN TYP.	-	-	-	0.0099	-	0.079	-	-	-	0.007	0.005
ECA T. RES.	-	-	-	23.0	-	16.4	-	-	-	1.6	12.9
VAL. OES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LAB	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGNESE COMBINED MG/L MN	26011 TOTAL SX ICAP UG/L FE	26114 FE DISS AAS DA MG/L	26111 FE DISS ICAP DA MG/L	26304 FE EXTBL AAS DA MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	27011 CO TOTAL SX ICAP UG/L	27111 CO TOTAL AAS DA MG/L
1	-	0.047	-	-	-	0.25	-	0.25	0.225	-	-
2	-	0.04	-	-	-	0.28	0.26	0.257	-	-	-
3	0.048	0.048	0.26	-	-	0.257	0.26	0.257	-	0.21	-
6	0.045	0.048	-	-	-	-	0.234	0.234	-	-	-
8	-	0.045	-	-	-	-	-	0.234	-	-	-
9	-	0.046	-	-	-	-	-	0.231	-	-	-
10	-	0.057	-	0.265	0.231	-	-	0.265	-	-	0.231
11	0.0465	0.048	0.2600	0.2650	0.2405	0.2623	0.2470	0.2534	0.2250	0.2100	0.2235
MOYEN TYP.	-	-	-	-	5.6	6.0	7.4	6.3	-	-	4.1
ECA T. RES.	4.6	10.2	-	-	5.6	6.0	7.4	6.3	-	-	4.1
VAL. OES.	-	0.048	-	-	5.6	6.0	7.4	6.3	-	-	4.1

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 1 CONTO ETUDE NU. 005 DATE: 01/03/86 ECHEANCE: 30/04/86 METAUX DE TRACE A/D. PAGE 2
 ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE.

LAB	27301 CO EXTBL AAS DA MG/L	27311 CO EXTBL ICAP DA MG/L	27999 COBALI COMBINED MG/L CO	28009 NI TOTAL MG/L NI	28011 NI TOTAL SX ICAP UG/L NI	28101 NI DISS AAS DA MG/L	28111 NI DISS ICAP DA MG/L	28301 NI EXTBL AAS DA MG/L	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINED MG/L NI	29009 CU TOTAL ICAP MG/L CU
1	-	0.23	0.225	0.265	-	-	-	0.270	0.27	0.265	0.047
3	-	-	0.21	-	0.26	-	-	-	-	0.270	-
6	0.22	-	0.23	-	-	-	0.26	-	0.244	0.256	-
9	-	-	0.217	-	-	0.265	0.251	-	-	0.251	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.265	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	0.2200	0.2300	0.2204	0.2650	0.2600	0.2650	0.2555	0.2700	0.2570	0.2593	0.0470
ECA. TYP.	-	-	0.076	-	-	-	0.064	-	0.184	0.090	-
VAL. DES.	-	-	3.5233	-	-	-	2.5	-	7.2	3.5	-

LAB	29011 CU TOTAL SX ICAP UG/L CU	29106 CU DISS AAS DA MG/L	29111 CU DISS ICAP DA MG/L	29306 CU EXTBL AAS DA MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	29999 COPPER COMBINED MG/L CU	30009 ZN TOTAL ICAP ZN MG/L ZN	30011 ZN TOTAL SX ICAP UG/L ZN	30104 ZN DISS AAS DA MG/L	30111 ZN DISS ICAP DA MG/L	30304 ZN EXTBL AAS DA MG/L
1	-	-	-	0.05	-	0.047	0.058	-	-	-	0.064
3	-	-	-	0.048	0.051	0.048	-	0.052	-	-	0.094
6	0.050	-	-	-	0.051	0.050	-	-	-	-	-
8	-	-	0.04	-	-	0.051	-	-	0.055	0.055	-
9	-	-	0.049	-	-	0.049	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	0.049	-	-	-	-	-
11	-	0.1 L	-	-	-	0.049 L MOU	-	-	-	-	-
MOYEN	0.0500	-	0.045	0.0490	0.0510	0.0479	0.0580	0.0520	0.0550	0.0535	0.0570
ECA. TYP.	-	-	0.066	0.014	0.008	0.037	-	-	-	0.035	0.042
VAL. DES.	-	-	14.3	2.9	-1.0	7.8	-	-	6.7	6.7	7.4

LAB	30311 ZN EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L ZN	38011 SR TOTAL ICAP DA MG/L	38111 SR DISS ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINED MG/L SR	42009 MO TOTAL ICAP MO MG/L MO	42011 MO TOTAL SX ICAP UG/L MO	42111 MO DISS ICAP DA MG/L	42311 MO EXTBL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBENUM COMBINED MG/L MO
1	-	0.058	-	-	-	-	0.867	-	-	-	0.867
3	0.057	0.054	0.17	-	0.17	0.17	-	-	0.90	0.90	0.90
6	0.054	0.052	-	-	-	0.13	-	-	-	-	0.88
8	-	0.054	-	-	-	0.2	-	0.88	-	-	0.85
9	-	0.055	-	0.216	-	0.16	-	0.85	-	-	-
10	-	0.055	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	0.0555	0.0548	0.1700	0.1800	0.1700	0.1650	0.8670	0.9000	0.8550	0.9000	0.8794
ECA. TYP.	0.021	0.032	-	0.203	-	0.289	-	-	0.212	-	0.216
VAL. DES.	3.8	5.8	-	15.9	-	17.5	-	-	2.5	-	2.907

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 1 CONTO ETUDE NU. 005 DATE: 01/03/86 ECHEANCE: 30/04/86 PAGE 3
 ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE A/D.

LAB	48009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	48011 CO TOTAL SX ICAP UG/L CO	48101 CO DISS AAS DA MG/L	48111 CO DISS ICAP DA MG/L	48301 CD EXTBL AAS DA MG/L	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CAO MIUM COMBINED MG/L CD	56011 TOTAL BA ICAP UG/L BA	56111 BA DISS ICAP DA MG/L	56301 BA EXTBL AAS DA MG/L	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L
1	0.040	-	-	-	0.04	-	0.040	-	-	-	-
3	-	-	-	-	0.045	0.041	0.041	-	-	0.46	-
6	-	0.039	-	-	0.041	-	0.041	0.44	-	-	-
8	-	-	-	-	0.05	-	0.05	-	-	-	-
9	-	-	-	0.04	-	-	0.04	-	0.45	-	-
10	-	-	-	0.047	-	-	0.047	-	0.43	-	-
11	-	-	0.041	-	-	-	0.041	-	0.400	0.600	0.47
MOYEN TYP.	0.040	0.039	0.041	0.035	0.050	0.041	0.042	0.400	0.400	0.460	0.470
ECA. T. R.	-	-	-	0.049	0.050	-	0.040	-	0.141	-	-
VAL. DES.	-	-	-	11.4	11.1	-	9.6	-	3.2	-	-

LAB	56999 BAR IUM COMBINED MG/L BA	82004 PB TOTAL AAS GF MG/L	82011 PB TOTAL SX ICAP UG/L PB	82101 PB DISS AAS DA MG/L	82111 PB DISS ICAP DA MG/L	82301 PB EXTBL AAS DA MG/L	82311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	82999 LEAD COMBINED MG/L PB
3	0.46	-	-	-	-	0.29	0.27	0.283
6	0.44	-	0.31	-	-	0.283	0.251	0.31
8	-	-	-	-	-	-	-	0.251
9	0.45	0.24	-	-	0.249	-	-	0.249
10	0.43	-	-	0.276	-	-	-	0.276
11	-	-	-	-	-	-	-	0.276
MOYEN TYP.	0.450	0.240	0.310	0.276	0.249	0.285	0.265	0.2713
ECA. T. R.	0.0129	-	-	-	-	0.049	0.034	0.0255
VAL. DES.	2.9	-	-	-	-	1.7	5.2	9.4

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 2 ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON SYNETHIQUE.

ETUDE NU. 005 DATE: 01/03/86

ECHEANCE: 30/04/86

PAGE 4

IONS MAJEUR 4C.

LAB	00110 IONIC BALANC X	00120 SUM OF CATIONS MEQ/L	00125 SUM OF ANIONS MEQ/L	02011 COLOUR APPARENT REL UNIT	02021 COLOUR VIS COMB REL UNIT	02023 COLOUR SPECTROM ABS UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIE/CM	02073 TURBIDITY HACH JTU	02074 TURBIDITY MPLATRIC NTU
1	0.61	8.30	8.20	-	-	-	-	913.	913.	-	-
2	-3.40	7.918	8.476	-	-	-	5. L	913.	913.	0.2	-
3	-0.06	8.236	8.246	-	-	-	5. L	880.	880.	0.09	-
4	2.4	8.29	8.19	5. L	5. L	-	5. L	887.	887.	0.15	-
5	0.62	8.7	8.3	-	-	-	1. L	882.	882.	0.15	0.35
6	-0.27	8.13	8.18	1. L	1. L	-	5. L	955.	955.	-	0.65 R
7	-0.9	8.24	8.39	5. L	5. L	-	5. L	1010.	1010.	-	-
8	0.841	8.452	8.311	-	-	-	5. L	890.	890.	-	0.2
9	-	-	-	5.0	5.0	4.0	5.0	890.	890.	-	-
10	-	-	-	7.0000	4.0000	4.0000	6.2500	911.1111	911.1111	0.1475	0.2750
11	-	-	-	3.5641	49.5	-	3.2016	45.2284	45.2284	0.450	1.061
MOYEN	0.199	8.2833	8.2866	-	-	-	51.2	5.0	45.0	30.5	38.8
ECAI. DES.	1.6762	0.2279	1.050	-	-	-	3.618	715. R	715. R	-	-
VAL. DES.	-1.0	2.8	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-

LAB	02077 TURBIDITY HACH FZN UNIT	02090 TURBIDITY COMBINED JTU/NTU	05105 BORON AA CAR1 MG/L	05111 BORON F CAP US/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 IR/DIFF NG/L	06104 DOC UV CO2 EV NG/L	06107 DOC UV CO2 EV NG/L C	06109 DOC UV CO2 NAOM MG/L C	06150 DOC UV COMBINED MG/L
1	-	0.2	-	-	-	-	-	1.5	-	1.5
2	-	0.09	0.07	-	-	-	1.4	1.5	-	1.5
3	-	0.15	-	-	-	-	2.1	-	-	2.1
4	-	0.15	-	-	-	-	1.6	-	-	1.6
5	-	0.65 R	-	-	-	1.1 L	-	-	-	1.1
6	-	0.19	-	0.01 L	0.05 L	-	-	-	-	0.19
7	-	0.19	-	0.04	0.04	-	-	-	-	0.19
8	-	0.19	-	0.04	0.04	-	-	-	-	0.19
9	0.19	0.19	0.0700	0.0400	0.0550	-	1.7000	1.5000	1.4000	1.5833
10	-	0.606	-	-	0.212	-	3.606	0.0000	-	0.2639
11	-	42.4	-	-	38.053	-	21.2	-1.8	-	16.396
MOYEN	0.1900	0.1900	0.0700	0.0400	0.0550	-	1.7000	1.5000	1.4000	1.5833
ECAI. DES.	-	0.606	-	-	0.212	-	3.606	0.0000	-	0.2639
VAL. DES.	-	42.4	-	-	38.053	-	21.2	-1.8	-	16.396

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 2 CONTO ECHANTILLON = 2 ETUDE NU. 005 DATE: 01/03/86 ECHEANCE: 30/04/86 PAGE 5
 ECHANTILLON SYNETHIQUE. IONS MAJEUR 4C.

LAB	06151 DIC IR COMBUST MG/L	06152 DIC IR UV CO2EV MG/L C	06154 DIC AA CO2 PHEN MG/L C	06159 DIC CO2 NAOH MG/L C	06490 D I C COMBINED MG/L	07010 TKN AUTAN MG/L N	07013 TKN ION EL MG/L N	07015 TKN DIG AUT OAN MG/L N	07016 TKN BLK DIG AA 2 MG/L N	07021 TKN BLK DIG BERT MG/L N	07050 TKN COMBINED MG/L N
1	-	15.4	16.1	-	16.1	0.114	-	-	-	0.143	0.143
3	-	10.0	-	-	15.4	-	-	-	-	-	0.114
5	20.	-	-	-	20.0	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	20.0	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	15.6	15.6	-	-	0.30	0.3	-	0.3
11	-	-	-	-	-	-	0.18	-	-	-	0.18
MOYEN	20.0000	12.7000	16.1000	15.6000	15.4200	0.1140	0.1800	0.3000	0.3000	0.1430	0.1430
ECA. T. R.	-	30.104	-	-	3.5654	-	-	-	-	-	42.3
VAL. DES.	-	30.1	-	-	15.671	-	-	-	-	-	0.0877

LAB	07109 NO3+NO2 P AA HYD MG/L N	07110 NO3+NO2 AAZ CD MG/L N	07111 NO3+NO2 DIS SPEC MG/L N	07112 NO3+NO2 UF AA CD MG/L	07390 NITRATE COMBINED MG/L	07505 NH3 TOT AA BERT MG/L N	07506 NH3 TOT SPEC EL MG/L N	07555 NH3 DISS AA PHEN MG/L N	07557 NH3 DISS AA INDO MG/L N	07562 NH3 DISS AA EDTA MG/L N	07590 AMMONIA COMBINED MG/L
1	-	0.47	0.600	-	0.600	-	-	-	-	0.020	0.020
3	-	0.65	-	0.610	0.610	0.011	-	-	-	-	0.011
4	-	0.570	-	0.65	0.65	-	0.05 L	-	-	-	0.05 L
5	0.60	-	-	-	0.570	-	-	-	0.009	-	0.009
7	-	-	-	0.50	0.50	-	-	-	-	-	0.01 L
8	0.55	0.61	-	-	0.55	-	-	0.011	-	-	0.011
10	0.60	0.69	-	-	0.60	-	0.06 R	0.015	-	-	0.015
11	-	-	-	-	0.69	0.0110	-	-	-	-	0.015
MOYEN	0.6100	0.5980	0.6000	0.5950	0.6009	0.0110	-	0.0130	0.0090	0.0200	0.0130
ECA. T. R.	10.7	14.1	-	3.6	10.2	-	-	21.8	-	-	33.2
VAL. DES.	-	14.1	-	3.6	10.2	-	-	21.8	-	-	33.2

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 2 CONTO ETUDE NU. 005 DATE: 01/03/86 ECHEANCE: 30/04/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 6

ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON SYNETHIQUE.

LAB	07601 TOTAL N AA UV MG/L	07602 TOTAL N CALC+D MG/L N	07651 TOT N F UV AA MG/L	07655 TOT N F UV EDTA MG/L	07690 TOTAL N COMBINED MG/L N	07790 T N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS COLR MG/L F	09105 F DISS SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTO POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L
1	0.63	-	-	-	-	0.63	-	0.07	-	0.08	-
3	-	-	-	-	-	0.67	-	-	-	-	0.12
4	-	-	0.67	-	-	0.635	-	-	0.055	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	0.91	-	0.1 L	0.10	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	0.12	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	0.6300	0.9100	0.6700	0.6350	0.9100	0.6450	0.967	0.550	0.800	0.1200	-
ECA. TYP.	-	-	-	-	-	0.0218	26.0	-	-	-	-
R.	-	-	-	-	-	0.660	-	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	0.643	-	-	-	-	-	-

LAB	09110 F DISS PHOTOM MG/L	09115 F DISS AA ALIZA MG/L	09190 FLUORIDE COMBINED MG/L	10101 ALKALINITY TITR+N MG/L CAC	10108 ALKALINITY POT TITN MG/L	10109 ALKALINITY POT TITN MG/L CAC	10111 ALKALINITY TITROPRO MG/L CAC	10112 ALKALINITY COND MG/L CAC	10190 ALKALINITY COMBINED MG/L CAC	10301 PH UNITS	10390 PH COMBINED UNITS
1	-	-	0.08	64.3	-	-	-	-	64.3	7.9	7.9
3	-	-	0.12	66.0	-	-	66.1	-	66.1	8.0	8.0
4	-	-	0.055	66.0	-	-	-	-	66.0	7.8	7.8
5	-	-	0.1	66.1	-	71.0	-	-	66.1	7.66	7.66
6	-	-	0.10	66.1	-	67.0	-	-	66.1	7.9	7.9
8	-	0.07	0.10	-	66.0	-	-	-	67.0	7.85	7.85
9	0.10	-	0.10	-	-	-	-	65.0	65.0	7.88	7.88
10	-	-	0.12	66.0	-	-	-	65.0	66.0	7.6	7.6
11	-	-	-	-	-	-	-	-	66.0	7.6	7.6
MOYEN	0.1000	0.0700	0.0894	65.4167	66.0000	69.0000	66.1000	65.0000	66.1455	7.7547	7.7547
ECA. TYP.	-	-	0.0243	0.9867	0.0000	2.8284	0.0000	-	1.8354	0.2207	0.2207
R.	-	-	27.2	1.5	-	4.1	-	-	2.8	2.8	2.8
VAL. DES.	-	-	0.004	-	-	-	-	-	64.947	2.8	7.885

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 2 CONTO ECHANTILLON = 2 ETUDE NU. 005 DATE: 01/03/86 ECHEANCE: 30/04/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 8

ECHANTILLON SYTHETIQUE.

LAB	14190 SILICA COMBINED MG/L	15101 UV FIL MG/L P	15403 UF AA SMC2 MG/L P	15406 UF AA ASC MG/L P	15409 ELK AA ASC MG/L P	15413 TOTAL P AA SMC2 MG/L P	15421 BLK DIC ASC MG/L P	15490 TOTAL P COMBINED MG/L	16304 SO4 DISS AUTO BA MG/L	16306 SO4 DISS AA NTB MG/L	16307 SO4 DISS AA AN MBUF MG/L
1	14.7	-	-	-	-	0.005	0.006L	0.006L	73.3	72.	-
2	15.4	-	-	-	-	0.007	-	0.005	-	-	-
3	14.53	-	-	-	-	-	-	0.007	-	-	68.4
4	14.0	-	-	-	-	-	-	0.003L	-	-	-
5	-	-	-	-	0.02 R	-	-	0.003L	-	70.5	-
6	15.6	-	-	-	-	0.006	-	0.02 R	72.	69.8	-
7	14.6	-	-	-	-	-	-	0.010L	-	69.	-
8	-	-	-	-	-	-	-	0.006	-	-	-
10	14.7050	0.010L	0.05 L	-	-	-	-	0.010L	-	72.0	-
11	3.2	-	-	-	-	16.7	-	0.05 L	72.6500	70.6600	68.4000
MOYEN	14.7050	-	-	-	-	16.7	-	0.060	1.3334	1.9	-
ECA. TYP.	3.2	-	-	-	-	16.7	-	0.010	1.3	1.9	-
VAL. DES.	14.758	-	-	-	-	16.7	-	0.006	1.3	1.9	-

LAB	16309 SO4 DISS I C MG/L SO4	16310 SO4 DISS AA CALM MG/L	16990 SULFATE COMBINED MG/L SO4	17203 CL DISS UF AA FE MG/L	17204 CL DISS AG TITN MG/L	17205 CL DISS ION EL MG/L	17206 CL DISS AA AG MG/L	17209 CL DISS I C MG/L	17210 CL DISS TIT COMD MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19005 K TOTAL ICAP MG/L
1	-	-	72.3	190.	-	200.	-	-	-	190.	-
2	-	-	73.3	-	-	-	193.4	-	-	200.	-
3	-	-	68.4	-	-	-	198.	-	-	193.4	-
4	-	-	70.5	-	192.	-	-	-	-	190.	-
5	-	-	72.	184.3	-	-	-	-	-	192.	-
6	-	-	69.8	-	-	-	190.	-	-	184.3	-
7	-	-	72.	-	-	-	-	191.	-	190.	-
8	72.	-	72.	-	-	-	-	-	-	191.	21.5 R
10	-	72.	72.0	-	-	-	200.	-	194.	194.	17.7
11	-	-	72.0	-	-	-	-	-	-	200.	-
MOYEN	72.0000	72.0000	71.1000	187.1500	192.0000	200.0000	193.3500	191.0000	194.0000	192.4700	17.7000
ECA. TYP.	-	-	1.5861	4.0305	-	-	4.7142	-	-	4.7614	-
VAL. DES.	-	-	2.2	2.2	-	-	2.4	-	-	2.5	-
	-	-	70.685	-	-	-	-	-	-	193.197	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 2 CONTO ETUDE NU. 005 DATE: 01/03/86 ECHEANCE: 30/04/86 PAGE 9
 ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON SYNETHIQUE. IONS MAJEUR 4G.

LAB	19102 K DISS AAS MG/L K	19103 K DISS FLM PHOT MG/L	19106 K DISS AAS LI MG/L K	19107 K DISS UF FLM PHOT MG/L	19301 K EXTEL HNOS AA MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALC+D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20108 CA DISS AAS UF MG/L
1	17.5	17.5	-	-	-	17.5	-	-	-	-	-
2	16.6	16.6	-	17.6	-	16.6	-	-	-	-	68.0
3	18.5	18.5	-	-	-	16.9	-	71.0	-	-	-
5	20.	-	-	-	-	20.	-	70.	-	52.9 R	-
6	17.3	-	-	-	17.0	17.3	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	17.5 R	66.4	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	17.5 R	69.4	-	-	-	-
10	-	-	17.9	-	-	17.9	-	-	-	71.3	-
11	-	-	-	-	-	-	67.7000	71.0000	71.0000	71.3000	68.0000
MOYEN	18.6500	17.5333	17.9000	17.6000	17.0000	17.7889	67.7000	70.0000	71.0000	71.3000	68.0000
ECA. TYP.	1.9092	0.9504	-	-	-	0.9880	2.4042	-	-	-	-
E.T. R.	10.2	5.4	-	-	-	5.6	3.6	-	-	-	-
VAL. OES.	-	-	-	-	-	18.108	-	-	-	-	-

LAB	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTEL HNOS ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA
1	68.	-	68.
2	67.	-	67.
3	-	-	68.0
5	-	-	71.0
6	-	-	70.
7	-	66.5	52.5 R
8	-	-	66.5
9	-	-	69.4
10	-	-	71.3
11	-	-	-
MOYEN	67.5000	66.5000	68.5778
ECA. TYP.	1.7071	-	1.9396
E.T. R.	1.0	-	2.8
VAL. OES.	-	-	67.966

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 3 ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. ETUDE NU. 005 DATE: 01/04/86 ECHEANCE: 30/04/86 PAGE 10
 METAUX DE TRACE E/S.

LAB	13009 AL TOTAL SX ICAP MG/L	13111 AL DISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13305 AL EXTBL AAS SE MG/L AL	13306 AL UFAAS SE OX/EP MG/L AL	13311 AL EXTBL ICAP DA MG/L	13999 ALUMINIUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL SX ICAP UG/L V	23111 V DISS ICAP DA MG/L	23302 V EXTBL AAS S/E MG/L
1	-	-	-	0.012	0.020L	-	0.020L	0.004	-	-	-
2	-	-	-	-	-	0.020	0.012	-	-	-	-
3	0.033	-	-	-	-	0.033	0.033	-	0.01 L	-	0.005
6	-	-	0.2 L	-	-	-	0.2 L MOL	-	-	-	-
8	-	0.05 L	-	-	-	-	0.05 L MOL	-	-	0.005	-
9	-	0.02	-	-	-	-	0.02	-	-	0.004	-
10	-	-	-	0.120	-	0.200	0.120	0.040	-	0.045	0.050
MOYEN TYP.	-	-	-	-	-	-	0.023	-	-	0.007	-
ECA T. R.	-	-	-	-	-	-	40.9	-	-	15.7	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	0.023	-	-	-	-

LAB	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L	24009 CR TOTAL ICAP CR MG/L CR	24011 CR TOTAL SX ICAP UG/L CR	24303 CR EXTBL AAS SE MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL SX ICAP MG/L MN	25011 MN TOTAL SX ICAP UG/L MN	25111 MN DISS ICAP DA MG/L
1	0.005	0.004	-	0.004	-	0.005	0.006	0.004	0.006L	-	-
3	-	0.01 L	-	-	0.006	-	-	0.005	-	0.006	-
6	-	-	0.008	-	-	-	-	0.006	-	-	-
8	-	-	0.009	-	-	-	-	0.008	-	-	0.015
9	-	0.004	0.004	-	-	-	-	0.009	-	-	0.005
11	-	0.005	0.005	-	-	-	-	0.005	-	-	0.005
MOYEN TYP.	0.050	0.045	0.065	0.040	0.060	0.050	0.060	0.059	0.060	0.060	0.050
ECA T. R.	-	12.8	36.6	-	-	-	-	33.3	-	-	0.000
VAL. DES.	-	0.005	-	-	-	-	-	0.007	-	-	-1.0

CVE

LAB	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L	25309 MN EXTBL AAS DA MG/L	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGANESE COMBINED MG/L MN	26003 FE TOTAL AAS FLAM MG/L	26011 FE TOTAL SX ICAP UG/L FE	26111 FE DISS ICAP DA MG/L	26305 FE EXTBL AAS SE MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27003 CO TOTAL AAS G F MG/L
1	0.01 L	-	-	0.008L	-	-	-	0.006	-	0.006	-
2	-	-	0.006	0.006	-	-	-	0.007	0.007	0.007	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.015R	-
6	-	-	0.02 L	0.02 L MOL	-	0.015R	-	-	0.02 L	0.01 L MOL	0.005
8	-	-	-	0.005	-	-	0.01 L	-	-	0.008	-
9	-	-	-	0.005	-	-	0.008	-	-	0.006	-
10	-	0.009	-	0.009	0.006	-	-	-	-	0.006	-
11	-	-	-	0.006	-	-	-	-	-	0.006	-
MOYEN TYP.	-	0.090	0.060	0.062	0.060	-	0.080	0.065	0.070	0.060	0.050
ECA T. R.	-	-	-	0.016	-	-	-	0.007	-	0.010	-
VAL. DES.	-	-	-	26.5	-	-	-	10.9	-	14.2	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 3 CONTO ETUDE NU. 005 DATE: 01/04/86 ECHEANCE: 30/04/86 PAGE 11
 ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE E/S.

LAB	27009 CO TOTAL SX ICAP UG/L	27111 CO DISS ICAP DA MG/L	27311 CO EXTBL ICAP DA MG/L	27999 COBALT COMBINED MG/L CO	28007 NI TOTAL AAS GF MG/L	28009 NI TOTAL ICAP DA MG/L NI	28011 NI TOTAL 5X ICAP UG/L NI	28111 NI DISS ICAP DA MG/L	28301 NI EXTBL AAS DA MG/L	28309 NI EXTBL AAS GF MG/L NI
1	0.005	-	0.005	0.005	-	0.006	-	-	0.007	-
3	-	-	-	0.005	-	-	0.005	-	-	-
6	0.005	-	-	0.005	-	-	-	-	-	0.007
8	-	0.010L	-	0.010L	-	-	-	0.010L	-	-
9	-	0.004	-	0.004	-	-	-	0.006	-	-
10	-	-	-	-	0.007	-	-	-	-	-
11	-	-	-	0.005	0.070	0.060	0.050	0.060	0.070	0.070
MOYEN	0.0050	0.0040	0.0050	0.0048	0.0070	0.060	0.050	0.060	0.070	0.070
ECA. TYP.	-	-	-	0.005	-	-	-	-	-	-
EVAL. DES.	-	-	-	0.005	-	-	-	-	-	-

LAB	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINED MG/L NI	29003 CU TOTAL AAS GF MG/L	29009 CU TOTAL ICAP CU MG/L	29111 CU DISS ICAP DA MG/L	29305 CU EXTBL AAS SE MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	29999 COPPER COMBINED MG/L CU	30003 ZN TOTAL AAS GF MG/L	30009 ZN TOTAL ICAP MG/L ZN
1	-	0.006	-	0.006	-	0.007	-	0.006	-	0.008
3	0.007	0.007	-	-	-	0.006	0.008	0.007	-	-
6	-	0.005	-	-	-	-	0.008	-	-	-
8	-	0.007	-	0.008	-	-	0.006	-	-	-
9	-	0.010L	-	-	0.005	-	0.006	0.005	-	-
10	-	0.006	-	-	0.008	-	-	0.005	-	-
11	-	0.007	0.004	-	-	-	-	0.005	0.007	-
MOYEN	0.0070	0.0063	0.0040	0.0060	0.0065	0.007	0.0080	0.0063	0.0070	0.0080
ECA. TYP.	-	0.006	-	-	0.021	0.007	-	0.014	-	-
EVAL. DES.	-	0.007	-	-	32.6	10.9	-	22.207	-	-

LAB	30011 ZN TOTAL 5X ICAP UG/L ZN	30111 ZN DISS ICAP DA MG/L	30305 ZN EXTBL AAS SE MG/L	30311 ZN EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L ZN	38001 SR TOTAL AAS DA MG/L	38111 SR DISS ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINED MG/L SR	42009 MO TOTAL ICAP MG/L MO
1	-	-	-	-	0.008	-	-	-	-	0.006
3	-	-	0.007	0.008	0.017	-	-	0.17	0.17	-
6	0.006	-	-	0.008	0.007	0.12	-	-	0.17	-
8	-	-	-	0.01 L	0.006	-	-	-	0.17	-
9	-	0.010L	-	0.01 L	0.01 L	-	0.10	-	0.17	-
10	-	0.008	-	-	0.010L	-	0.17	-	0.17	-
11	-	0.008	0.0070	-	0.007	0.1200	0.1700	0.1700	0.1600	0.060
MOYEN	0.0060	0.0080	0.0070	0.0080	0.0072	0.1200	0.1700	0.1700	0.1600	0.060
ECA. TYP.	-	-	-	-	0.008	-	4.0	-	0.271	-
EVAL. DES.	-	-	-	-	11.6007	-	4.0	-	16.9	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 3 CONTD ETUDE NU. 005 DATE 01/04/86 ECHEANCE: 30/04/86 PAGE 12
 ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE E/S.

LAB	42011 MO DISS 5X ICAP UG/L MO	42111 MO DISS ICAP DA MG/L	42311 MO EXTRL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBNUM COMBINED MG/L MO	48003 CD TOTAL AAS G F MG/L	48009 CD TOTAL ICAP DA MG/L	48011 CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD	48302 CD EXTRL AAS SE MG/L	48309 CD EXTRL AAS G F MG/L CD	48311 CD EXTRL ICAP DA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD
1	-	-	-	0.006	-	0.006	-	0.005	-	-	0.006
2	-	-	0.006	0.006	-	-	-	0.005	-	0.005	0.005
3	0.010	-	-	0.010	-	0.006	-	-	0.005	-	0.005
6	-	-	-	0.009	0.005	-	-	-	-	-	0.005
9	-	0.010L	-	0.009	0.005	-	-	-	-	-	0.005
10	-	0.009	-	0.009	0.005	-	-	-	-	-	0.005
11	-	-	-	0.007	0.005	-	-	-	-	-	0.005
MOYEN	0.0100	0.0090	0.0060	0.0070	0.0047	0.0060	0.0060	0.0050	0.0050	0.0050	0.0051
ECA. TYP.	-	-	-	0.021	0.0006	-	0.0000	-	-	-	0.006
E.T. R.	-	-	-	26.6	12.4	-	-	-	-	-	12.5
VAL. DES.	-	-	-	0.007	-	-	-	-	-	-	0.005

LAB	56011 BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	56111 BA DISS ICAP DA MG/L	56311 BA EXTRL ICAP DA MG/L	56999 BARIUM COMBINED MG/L BA	82004 PB TOTAL AAS G F MG/L	82011 PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	82302 PB EXTRL AAS SE MG/L	82309 PB EXTRL AAS G F MG/L PB	82311 PB EXTRL ICAP DA MG/L	82999 LEAD COMBINED MG/L PB
1	-	-	-	-	-	-	0.003L	-	-	0.003L
2	-	-	0.023	0.023	-	-	0.006	0.006	-	0.006
3	-	-	-	0.029	-	-	-	-	-	0.005
6	-	-	-	0.02	0.005	-	0.007	-	-	0.005L
9	0.02	0.02	-	0.02	0.005	-	-	-	-	0.005
10	-	-	-	0.02	0.005	-	-	-	-	0.005
11	-	-	-	0.024	0.005	-	-	-	-	0.005
MOYEN	0.0290	0.0200	0.0230	0.0230	0.0050	0.0055	0.0070	0.0060	0.0055	0.0055
ECA. TYP.	-	0.0000	-	0.042	0.0000	0.0007	-	-	-	0.0000
E.T. R.	-	-1.0	-	18.4	-1.0	12.9	-	-	-	15.2
VAL. DES.	-	-	-	0.024	-	-	-	-	-	0.006

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 4 CONTO ETUDE NU. 005 DATE: 01/04/86 ECHEANCE: 30/04/86 PAGE 14
 ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL. IONS MAJEUR 4G.

LAB	06151 DIC IR CONBUST MG/L	06152 DIC IR UV CO2EV MG/L C	06154 DIC A3 CO2 PHEN MG/L C	06159 CO2 NAOH MG/L C	06490 O I C COMBINED MG/L	07010 TKN AUTAN MG/L N	07013 TKN ION EL MG/L N	07015 TKN DIG AUTOAN MG/L N	07016 TKN BLK DIG AA 2 MG/L N	07021 TKN BLK DIG BERT MG/L N	07050 TKN COMBINED MG/L N
1	-	16.8	18.2	-	18.2	-	-	-	-	0.800	0.600
3	-	12.0 R	-	-	16.8 R	0.754	-	-	-	-	0.754
4	21.	-	-	-	21.	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	1.0
6	-	-	-	17.6	17.6	-	-	1.0	-	-	0.52
10	-	-	-	-	-	-	0.52	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	21.0000	16.8000	18.2000	17.6000	18.4000	0.7540	0.5200	1.0000	1.0000	0.8000	0.8148
ECA. TYP.	-	-	-	-	0.8257	-	-	-	-	-	0.1996
E.T. R.	-	-	-	-	17.768	-	-	-	-	-	24.5
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.855

LAB	07109 NO3+NO2 F AA HVO MG/L N	07110 NO3+NO2 AA2 CD MG/L N	07111 NO3+NO2 DIS SPEC MG/L N	07112 NO3+NO2 UF AA CD MG/L	07190 NITRATE COMBINED MG/L	07505 NH3 TOT AA BERT MG/L N	07506 NH3 TOT SPEC EL MG/L N	07555 NH3 DISS AA PHEN MG/L N	07557 NH3 DISS AA INDO MG/L N	07562 NH3 DISS AA EDTA MG/L N	07590 AMMONIA COMBINED MG/L
1	-	2.03	2.04	-	2.04	-	-	-	-	0.126	0.126
3	-	2.1	-	2.281	2.281	0.095	-	-	-	-	0.095
4	-	1.98	-	-	1.98	-	0.12	-	0.050	-	0.12
5	1.96	-	-	1.82	1.96	-	-	-	0.10	-	0.050
6	-	2.25	-	-	2.25	-	-	0.069	-	-	0.069
7	-	-	-	-	2.0	-	-	0.140	-	-	0.140
8	2.30	-	-	-	2.30	-	0.06	-	-	-	0.06
10	-	2.1520	2.0400	2.0505	2.1055	0.0950	0.0900	0.1045	0.0750	0.1260	0.0950
11	-	0.0	-	15.9	0.777	0.424	0.502	48.0	47.1	-	30.6
MOYEN	2.0867	2.1520	2.0400	2.0505	2.1055	0.0950	0.0900	0.1045	0.0750	0.1260	0.0950
ECA. TYP.	0.9	0.0	-	15.9	0.777	-	0.424	48.0	47.1	-	30.6
E.T. R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.055

CVE

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 4 CONTO ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL. ETUDE NU. 005 DATE 01/04/86 ECHEANCE: 30/04/86 IONS MAJEUR 4G. PAGE 16

LAB	10602 HARONNESS CALC+O MG/L	10603 HARONNESS TITR+O MG/L	10690 HARONNESS COMBINED MG/L	11005 ICAP MG/L	11102 SODIUM AAS F MG/L NA	11103 NA DISS FL PH MG/L	11105 SODIUM AAS DA MG/L	11107 UF FL PH MG/L	11311 NA EXTIBL HN03 ICP MG/L	11990 SODIUM COMBINED MG/L	12005 MG TOTAL ICAP MG/L
1	200.	-	200.	-	-	38.5	-	-	-	38.5	-
2	188.4	189.5	188.4	-	-	35.5	-	-	-	35.5	-
3	-	199.	189.5	-	-	38.0	-	-	-	37.2	-
5	-	210.	199.	-	37.0	-	-	-	-	37.0	-
6	-	206.7	210.	-	-	-	37.0	-	-	37.0	-
7	208.	-	206.7	-	-	-	-	-	37.8	37.8	-
8	208.	-	208.	39.2	-	-	-	-	-	39.2	-
9	206.	-	208.	37.2	-	-	-	-	-	37.2	33.5
10	-	-	206.	-	-	-	-	-	-	39.3	32.5
11	-	-	206.	-	39.3	-	-	-	-	39.3	-
MOYEN	209.4800	201.3000	200.8444	36.1000	38.1500	37.1667	37.8000	37.2000	37.8000	37.6800	32.7500
ECA. TYP.	7.6388	9.1174	7.7804	1.2728	1.6263	1.4434	-	-	-	1.0685	0.3536
E.T. R.	3.8	4.5	3.9	3.3	4.3	3.9	-	-	-	2.8	1.1
VAL. DES.	-	-	199.759	-	-	-	-	-	-	37.909	-

LAB	12101 MG DISS CALC+O MG/L	12102 MG DISS AAS DA MG/L	12106 MG UP AAS DA MG/L	12303 AAS AUTO MG/L MG	12311 MG EXTIBL HN03 ICP MG/L	12920 MGNESIUM COMBINED MG/L MG	14102 SILICA R ANSA AA MG/L	14105 SILICA R MOLY AA MG/L	14106 SILICA R MOLY UF MG/L
1	-	-	-	33.	-	33.	1.1	-	-
2	-	-	30.8	-	-	30.8	1.1	-	1.13
3	-	-	30.8	-	-	30.8	-	-	-
5	-	-	-	-	-	31.5	-	1.1	-
6	-	-	-	-	-	34.8	-	-	-
7	34.	28.8	-	-	34.4	34.8	-	1.2	-
8	-	-	-	-	-	37.5	-	1.18	-
9	-	-	-	-	-	32.5	-	-	-
10	-	-	-	-	-	33.6	-	-	-
11	-	33.6	-	-	-	33.6	-	-	-
MOYEN	34.0000	31.2000	30.8000	33.0000	34.4000	32.1600	1.0950	1.1333	1.1300
ECA. TYP.	-	3.3941	-	-	-	1.6332	0.071	0.577	-
E.T. R.	-	10.9	-	-	-	5.7	0.6	5.1	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	31.598	-	-	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 4 CONTO ETUDE NU. 005 DATE: 01/04/86 ECHEANCE: 30/04/86 PAGE 17
 ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL. IONS MAJEUR 4C.

LAB	14190 SILICA COMBINED MG/L	15101 UV P FIL MG/L P	15403 T P UF AA SNCL2 MG/L P	15406 T P UF AA ASC MG/L P	15409 T P BLK AA ASC MG/L F	15413 TOTAL P AA SNCL2 MG/L P	15421 T P BLK DIG ASC MG/L P	15490 TOTAL P COMBINED MG/L	16304 SO4 DISS AUTO BA MG/L	16306 SO4 DISS AA NTB MG/L	16307 SO4 DISS AAN RBUF MG/L
1	1.1	-	-	-	-	0.001	0.006L	0.006L	113.7	115.	-
2	1.09	-	-	-	-	0.001	0.001	0.001	-	-	-
3	1.13	-	-	-	-	0.001	0.001	0.001	-	-	111.6
4	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1.2	-	-	-	0.02 R	-	-	-	111.	111.	-
7	1.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	0.010L	-	-	-	0.001	0.001	0.001	-	118.5	-
10	-	-	-	-	-	0.010L	0.010L	0.010L	-	106.	-
11	-	-	-	-	-	0.05 L	0.05 L	0.05 L	-	106.	-
MOYEN	1.1200	-	-	-	-	0.010	0.010	0.010	112.3500	110.1000	111.6000
ECA. TYP.	0.0415	-	-	-	-	0.000	0.000	0.000	1.9092	3.3985	-
ECA. R.	3.7	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	1.7	3.1	-
VAL. DES.	1.112	-	-	-	-	-	0.003	0.003	-	-	-

LAB	16309 SO4 DISS I C MG/L SO4	16310 SO4 DISS AA CALM MG/L	16990 SULFATE COMBINED MG/L SO4	17203 CL DISS UF AA FE MG/L	17204 CL DISS AG TITM MG/L	17205 CL DISS ION EL MG/L	17206 CL DISS AA AG MG/L	17209 CL DISS I C MG/L	17210 CL DISS TIT COND MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19005 K TOTAL ICAP MG/L
1	-	-	115.7	58.	-	70. R	-	-	-	5A.	-
2	-	-	113.7	-	-	-	54.6	-	-	70. R	-
3	-	-	111.6	-	-	-	57.6	-	-	70. R	-
4	-	-	111.	-	-	-	-	-	-	37.8	-
5	-	-	111.	56.	-	-	-	-	-	56.	-
6	-	-	110.5	57.1	-	-	58.	-	-	57.1	-
7	-	-	106.	-	-	-	-	-	-	57.	-
8	-	-	119.	-	-	-	-	57.	-	57.	18.3
9	119.	-	117.	-	-	-	56.	-	57.	56.	16.3
10	-	117.	108.	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	117.	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	119.0000	117.0000	112.2000	57.5500	56.0000	-	56.4000	57.0000	57.0000	56.7444	17.1500
ECA. TYP.	-	-	3.9653	1.6364	-	-	1.4514	-	-	1.0713	1.2021
ECA. R.	-	-	3.5	1.1	-	-	2.6	-	-	-	7.0
VAL. DES.	-	-	111.414	-	-	-	-	-	-	57.216	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 4 CONTD ECHANTILLON = 4 ETUDE NU. 005 DATE: 01/04/86 ECHEANCE: 30/04/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 18

ECHANTILLON NATUREL.

LAB	19102 K DISS AAS MG/L K	19103 K DISS FILM MG/L	19106 K DISS AAS MG/L LI K	19107 K DISS FILM MG/L	19301 K EXTBL HNO3 MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALC+D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20100 CA DISS AAS UF MG/L
1	15.5	16.4	15.0	16.0	15.0	15.5	-	-	-	-	-
2	14.5	16.4	15.0	16.0	15.0	14.5	-	-	-	-	-
3	16.7	16.4	15.0	16.0	15.0	16.0	-	-	-	-	-
4	14.7	16.4	15.0	16.0	15.0	16.7	-	27.7	-	-	26.5
5	14.7	16.4	15.0	16.0	15.0	16.7	-	27.7	-	-	26.5
6	14.7	16.4	15.0	16.0	15.0	16.7	-	27.7	-	-	26.5
7	14.7	16.4	15.0	16.0	15.0	16.7	-	27.7	-	-	26.5
8	14.7	16.4	15.0	16.0	15.0	16.7	-	27.7	-	-	26.5
9	14.7	16.4	15.0	16.0	15.0	16.7	-	27.7	-	-	26.5
10	14.3	16.1	15.0	16.0	15.0	16.7	-	27.7	-	-	26.5
11	14.3	16.1	15.0	16.0	15.0	16.7	-	27.7	-	-	26.5
MOYEN	16.3500	15.4667	15.0000	16.0000	15.0000	15.9400	26.4500	27.0000	27.7000	27.1000	26.5000
ECA. TYP.	3335	9504	-	-	-	2651	6364	-	-	-	-
E.T. R.	14.3	6.1	-	-	-	7.9	2.4	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	15.906	-	-	-	-	-

LAB	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTBL HNO3 ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA	20100 CA DISS AAS AUTO MG/L	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20100 CA DISS AAS UF MG/L
1	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
2	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
3	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
4	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
5	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
6	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
7	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
8	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
9	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
10	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
11	26.0	26.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
MOYEN	26.0000	26.5000	26.5333	26.0000	26.0000	26.0000	26.0000
ECA. TYP.	0.0000	-	5916	-	-	-	-
E.T. R.	-1.0	-	2.2	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	26.529	-	-	-	-

DATES RECU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
06/04/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
05/05/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
04/06/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
03/07/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
02/08/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
01/09/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
01/10/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
01/11/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
01/12/86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

DISTRIBUTION - Fédéral / Provincial

Mr. Michel Simard
Quality Assurance Coordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Quebec, Quebec

Mr. Laurent Côté
Automation and Quality Control Co-ordinator
Ministère de l'Environnement
Laboratoire de Montreal, Quebec

cc: Dr. Aristide Bouchard
Directeur des laboratoires
Ministere de l'Environnement
Ste. Foy, Québec

Mr. Guy Longpré
Conseiller cadre
Ministere de l'Environnement
Laboratoire de Québec

Mr. Claude Langlois
Secretary, Coordinating Committee
Canada/Quebec Water Quality Agreement
Head, Monitoring and Agreement Division, IWD/WQB
Longueuil, Québec

Mr. Tom Dafoe
Chief, Monitoring and Surveys Division, IWD/WQB
Hull, Québec

Dr. John Lawrence
Chief, Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario

Mr. A.S.Y. Chau
Head, Quality Assurance and Methods Section
Analytical Methods Division
NWRI, CCIW
Burlington, Ontario



H. Alkema/IWD-NWRI/336-4929/ha

TO
À

Liste de Diffusion

FROM
DE

H. Alkema
Section de l'Assurance-Qualité et des Méthodes
Institut National de Recherche sur les Eaux
Burlington, Ontario.

SECURITY - CLASSIFICATION - DE SÉCURITÉ
OUR FILE / NOTRE RÉFÉRENCE
YOUR FILE / VOTRE RÉFÉRENCE
DATE le 29 Août 1986

SUBJECT
OBJET

Programme d'Assurance-Qualité Fédéral-Provincial (FPQC)
Résumé final de l'étude F/P - 6

Vous trouverez le résumé final de l'étude F/P susmentionnées.

Si vous avez de commentaire sur ce résumé, ou des corrections valides à notre base de données, veuillez me les transmettre.

I have enclosed the final report for F/P - 6.

If you have any comments on this report, or any legitimate corrections to the data base, please do not hesitate to communicate them.

Harry A.

H. Alkema

RAPPORT SOMMAIRE

PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL

ETUDE F/P-006

Mai et Juin, 1986

**OLIGO-ELEMENTS METALLIQUES, PRINCIPAUX IONS,
SUBSTANCES NUTRITIVES ET PARAMETRES PHYSIQUES
DANS DES ECHANTILLONS D'EAU DONT LE TITRE A ETE
MODIFIE EN LABORATOIRE**

par

H. Alkema

**Section de l'Assurance-Qualité et des Méthodes
Institut National de Recherche sur les Eaux
Burlington, Ontario**

Août 1986

Introduction

Dans le cadre d'une étude continué, la Section de l'assurance-qualité et des méthodes de l'Institut national de recherche sur les eaux, Burlington, Ontario, envoie tous les deux mois des échantillons d'eau de référence à des laboratoires chimiques qui participant au programme d'assurance-qualité fédéral-provincial. Le présent rapport constitue un résumé de la plus récente étude de contrôle de la qualité interlaboratoire (F/P-006) pour les mois de Mai et Juin, 1986. L'étude portait sur les oligo-éléments métalliques, les principaux ions, les substances nutritives et les paramètres physiques. Les concentrations fournies étaient élevées dans l'ensemble.

Conception de l'étude

Cinq échantillons d'eau ont été fournis à chaque laboratoire aux fins d'analyses chimiques. Deux d'entre eux ont servi à l'analyse des oligo-éléments métalliques, et les trois autres, à l'analyse des principaux ions et des substances nutritives, et à la mesure de certains paramètres physiques. Les cinq échantillons étaient constitués de la façon suivante:

- Echantillon 1 - 125 mL, analyse d'oligo-éléments métalliques par AD* (HNO₃ 3%)
- Echantillon 2 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C
- Echantillon 3 - 1 L, analyse d'oligo-éléments métalliques par ES* (HNO₃ 0,2%)
- Echantillon 4 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C
- Echantillon 5 - jusqu'à 1 L, principaux ions, etc., conservé à 4°C

* Se référer à l'annexe 1 pour obtenir les définitions

Traitement des données

On a demandé à chaque laboratoire d'effectuer uniquement les analyses qui, pour chacun d'eux, étaient courantes en suivant la méthodologie générale décrite ci-dessus. Les résultats des analyses ont été consignés sur des feuilles de rapport fournies avec les échantillons. A la réception de ces feuilles, on a compilé les résultats pour chacun des paramètres, d'abord pour chaque méthode utilisée, puis pour toutes les méthodes combinées. Ces données, et les statistiques qui s'y rattachent sont présentées dans le présent rapport sommaire.

Les sommaires des données préliminaires, y compris les résultats présentant des anomalies, ont été envoyés le 25 Juin et le 29 Juillet.

Chaque laboratoire disposait d'un délai de trois semaines pour nous informer de toute erreur de transcription ou de compilation.

Indicateurs d'exactitude

Dans les rapports précédents, on utilisait toujours une moyenne comme indice de comparaison pour vérifier l'exactitude des résultats. Maintenant, nous comparons plusieurs échantillons d'eau de référence (MR) et des échantillons d'eau de référence homologues (MRH) à des "valeurs théoriques". Ces valeurs servent à vérifier l'exactitude de chaque résultat obtenu (qu'il y en ait peu ou beaucoup). Par conséquent, ces valeurs théoriques serviront d'indices de comparaison aux paramètres stables dont les résultats deviennent de plus de 10 p. 100 (valeurs encerclées), et les moyennes serviront d'indice de comparaison aux paramètres biologiquement actifs.

On exprime en pourcentage les écarts par rapport à l'indice de comparaison et ces données sont utilisées comme indicateur dont se servira le chef de laboratoire pour calculer l'écart entre les résultats de ses expériences et l'indice de comparaison. Il faut toutefois tenir compte du fait qu'à faible concentration, on obtient souvent des écarts élevés qui peuvent nous induire en erreur, si on s'en tient trop strictement à l'interprétation proposée.

Lorsqu'un résultat présente un écart de plus ou moins 10 p. 100 de l'indice de comparaison, on doit encercler ce résultat dans les tableaux de données et noter cette valeur à la section des commentaires. Les résultats qui sont suivis de "L" (moins de) ou de "R" (à rejeter) ne seront pas utilisés dans les calculs des statistiques. Pour connaître l'explication des indicateurs d'exactitude, consulter l'annexe II.

Observations sur le rendement des laboratoires

Les résultats accompagnés de "inférieurs aux valeurs indiquées" sont difficiles à évaluer. Si une valeur de conception ou une moyenne est considérablement inférieure à la limite de détection établie par un laboratoire quelconque, la limite de détection est alors trop élevée. Un tel résultat reçoit la mention "HDL" (limite de détection est élevée) et est encerclé dans les sommaires de données. D'autre part, si la limite de détection signalée est beaucoup plus basse que la moyenne ou la valeur de conception, il est alors inadéquat d'utiliser "inférieurs aux valeurs indiquées". Le résultat doit recevoir la mention "faible". L'ampleur de l'écart de la moyenne, dans un tel cas, est calculée d'après la limite de détection donnée.

Observations générales

On a constaté un coefficient de variation très élevé (résultat ne pouvant être comparés) dans le cas de Bore dans l'échantillon 4.

Les écarts de chacun des laboratoires sont les suivantes :

- Lab 3 - des résultats élevés pour NO_3+NO_2 : +12%, +14%, et +11%
- un faible résultat pour Cr par ES: -46%
- un résultat élevé pour DOC: +19%
- Lab 7 - un faible résultat pour Na: -11%; et SO_4 : -18%
- des faibles résultats pour NO_3+NO_2 : -11%, et -12%
- des résultats élevés pour Turb.: 150% (R) et 150% (R) *
- des résultats élevés pour Couleur (deux fois)
- Lab 9 - LDE pour V, Fe, Co, et Mo, tous par ES
- Lab 10 - un faible résultat pour Zn par AD: -11%,
et Pb par ES: -67%,
- un faible résultat pour B: -72% (à un niveau faible)
- un résultat élevé pour Turb.: +340%; et pour Ammon.: +52%
- une LDE pour Ammoniaque

Les laboratoires de la FPQC affichaient un écarte moyen de 0.5 par échantillon.

* (R) = résultat qui doit être rejeté selon la procédure de Grubbs pour les calculs statistiques

Annexe I

Définitions des types d'analyses des métaux

1. AD - Aspiration directe

Sans avoir été traités au préalable, les échantillons sont aspirés par le spectrophomètre d'absorption atomique (SAA) ou le chromatographe gazeux au plasma d'argon à couplage induit (ICAP ou ICP). Les étalons doivent avoir l'équivalent acide de l'échantillon.

2. ES - Code d'analyse des faibles teneurs

On emploie actuellement l'une des méthodes suivantes pour analyser les faibles teneurs :

1. extraction au moyen d'un solvant et concentration de l'échantillon, suivies de l'analyse SAA
2. Digestion et concentration en phase aqueuse, suivies de l'analyse ICAP
3. Digestion en phase aqueuse, suivie de l'analyse ICAP
4. Spectrophotométrie d'absorption atomique au tube de graphite (sans flamme).

L'Explication des Indicateurs d'Exactitude

1. Résultats encerclés

On encercle les résultats qui présentent un écart faible par rapport à l'indice de comparaison. (L'indice de comparaison est la valeur théorique de l'échantillon de référence et dans le cas d'un paramètre biologiquement actif, on utilise la moyenne.) L'écart entre l'indice de comparaison et les résultats encerclés est en général supérieur ou inférieur à 10 p. 100. Lorsque les concentrations d'échantillons à analyser sont faibles ou que les paramètres sont difficiles à analyser, un écart de plus de 10 p. 100 est permis. Dans ces conditions, on encerclera un résultat dont la déviation par rapport à l'indice de comparaison est plus forte ou plus faible que l'écart-type. On encercle ces valeurs qui sont quand même acceptables pour avertir les chefs de laboratoires d'examiner avec attention ces paramètres.

2. Résultats à rejeter

On examine chaque paramètre afin de trouver les valeurs aberrantes, c'est-à-dire des résultats qui ont été modifiés par des causes non aléatoires (par exemple, erreur de transcription). On calcule ces valeurs perdues par la méthode de Grubbs*, puis on les inscrit dans les tableaux des données avec la mention "R"; ces valeurs ne peuvent être comparées avec l'ensemble des données des paramètres.

3. Coefficient de variation élevé (CVE)

Certains paramètres ont parfois un écart-type relatif (ETR) très élevé. Si ce coefficient n'est pas dû à la présence d'une ou deux valeurs perdues, il indique alors une grande variabilité de l'ensemble de données. On ne peut comparer les données de tels ensembles. Dans ces circonstances, on encerclera le ETR des paramètres en questions dans les tableaux des données et on mentionnera au chapitre des commentaires que ces paramètres ne peuvent être comparés.

4. Limites de détection élevées (LDE)

Il appartient à chaque laboratoire de déterminer ses propres limites de détection, en fonction de ses objectifs. Lorsque l'on remarque des différences importantes entre ces limites, il faut encercler la valeur la plus élevée. On s'en sert pour indiquer que des analyses de faibles concentrations ayant une LDE ne peuvent être comparées avec les analyses des autres laboratoires.

* Référence : Frank E. Grubbs, Technometrics, 1969, p 1

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, CGIR ET REPP

TABLE 1 ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE. DATE: 01/05/86 ECHANCE: 30/06/86 PAGE 1
 ETUDE NU. 006 METAUX DE TRACE A/D.

LAB	13009 AL TOTAL 5X ICAP MG/L	13111 AL DISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13304 AL EXTBL AAS G F MG/L	13311 AL EXTBL ICAP LA MG/L	13999 ALUMINIUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23111 V DISS ICAP DA MG/L	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L	23959 VANADIUM COMBINED MG/L V
1	-	-	-	1.1	-	-	0.937	-	-	-	0.937
2	-	-	1.0	-	1.02	1.1	-	-	-	0.962	0.962
3	1.0	-	1.2	-	-	1.0	-	0.96	-	-	0.96
4	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	0.95
5	-	1.07	-	-	-	1.07	-	-	-	-	0.89
6	-	0.97	-	-	-	0.97	-	-	-	-	0.95
MOYEN	1.0000	1.0200	1.1000	1.1000	1.0200	1.0567	0.9370	0.9600	0.9200	0.9620	0.9398
ECA. TYP.	-	0.0707	0.1414	-	-	0.0855	-	-	0.0424	-	0.0295
E.T. R.	-	6.9	12.9	-	-	8.1	-	-	4.6	-	3.1
VAL. DES.	-	-	-	-	-	1.016	-	-	-	-	0.950

LAB	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR	24052 CR DISS AAS DA MG/L	24111 CR DISS ICAP DA MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP UG/L MN	25104 MN DISS AAS DA MG/L	25111 MN DISS ICAP DA MG/L
1	-	0.102	-	-	-	0.098	0.102	0.102	-	-	-
2	-	-	0.095	-	-	-	0.096	-	0.097	-	-
3	-	-	-	-	-	-	0.095	-	-	-	-
4	0.092	-	-	-	-	-	0.092	-	-	-	0.097
5	-	-	-	0.103	0.093	-	0.10	-	-	-	0.094
6	-	-	-	-	-	-	0.093	-	-	0.111	-
7	-	-	-	-	-	-	0.103	-	-	-	-
MOYEN	0.0920	0.1020	0.0950	0.1030	0.0965	0.0980	0.0976	0.1020	0.0970	0.1110	0.0955
ECA. TYP.	-	-	-	-	0.0049	-	0.0044	-	-	-	0.0121
E.T. R.	-	-	-	-	5.1	-	4.5	-	-	-	2.2
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	0.098	-	-	-	-

LAB	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGNESE COMBINED MG/L MN	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26104 FE DISS AAS DA MG/L	26111 FE DISS ICAP DA MG/L	26304 FE EXTBL AAS DA MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 IRON COMBINED MG/L FE	27009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	27011 CO TOTAL 5X ICAP UG/L
1	-	-	0.102	-	-	-	0.51	-	0.51	0.298	-
2	0.10	0.098	0.10	-	-	-	0.50	-	0.50	-	-
3	0.108	-	0.108	0.50	-	-	0.518	0.504	0.518	-	-
4	-	-	0.097	-	-	-	-	-	0.50	-	0.29
5	-	0.096	0.096	-	-	-	-	0.47	0.47	-	-
6	-	-	0.097	-	-	-	-	-	0.50	-	-
7	-	-	0.097	-	-	0.50	-	-	0.50	-	-
8	-	-	0.097	-	-	0.472	-	-	0.472	-	-
9	-	-	0.097	-	-	-	-	-	0.534	-	-
10	-	-	0.097	-	-	-	-	-	0.534	-	-
11	-	-	0.111	-	-	-	-	-	0.534	-	-
MOYEN	0.1040	0.0970	0.1006	0.5000	0.5340	0.4860	0.5093	0.4870	0.5005	0.2980	0.2900
ECA. TYP.	0.0057	0.0014	0.0060	-	-	0.0198	0.0090	0.0240	0.0216	-	-
E.T. R.	5.4	1.5	6.0	-	-	4.1	1.8	4.9	4.3	-	-
VAL. DES.	-	-	0.098	-	-	-	1.8	4.9	4.3	-	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 1 CONTO ETUDE NU. 006 DATE: 01/05/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGE 2
 ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE A/D.

LAB	27111 CU DISS ICAP DA MG/L	27301 CO EXTBL AAS DA MG/L	27311 CO EXTBL ICAP DA MG/L	27999 COBALT COMBINED MG/L CO	28009 NI TOTAL ICAP NI MG/L	28011 NI TOTAL 5X ICAP UG/L NI	28101 NI DISS AAS DA MG/L	28111 NI DISS ICAP DA MG/L	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINED MG/L NI	29009 CU TOTAL ICAP MG/L CU
1	-	-	0.291	0.298	0.496	-	-	-	0.503	0.496	0.104
2	-	-	-	0.291	-	-	-	-	0.503	0.503	-
3	-	-	-	0.29	-	-	-	-	0.47	0.503	-
8	0.29	0.29	-	0.29	-	-	-	0.48	0.47	0.47	-
9	0.277	0.277	-	0.277	-	-	0.493	0.454	-	0.454	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.493	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.493	-
MOYEN	0.2835	0.2900	0.2910	0.2893	0.4960	0.5000	0.4930	0.4670	0.4865	0.4851	0.1440
ECA. TYP.	0.0092	-	-	0.0068	-	-	-	0.0184	0.0233	0.0180	-
E.T. R.	3.2	-	-	2.4	-	-	-	3.9	4.8	3.7	-
VAL. DES.	-	-	-	0.297	-	-	-	-	-	0.481	-

LAB	29011 CU TOTAL 5X ICAP UG/L CU	29106 CU DISS AAS DA MG/L	29111 CU DISS ICAP DA MG/L	29306 CU EXTBL AAS DA MG/L	29311 CU EXTBL ICAP CA MG/L	29999 COPPER COMBINED MG/L CU	30009 Zn TOTAL ICAP MG/L ZN	30011 Zn TOTAL 5X ICAP UG/L ZN	30104 Zn DISS AAS DA MG/L	30111 Zn DISS ICAP DA MG/L	30304 Zn EXTBL AAS DA MG/L
1	-	-	-	0.10	-	0.104	0.110	-	-	-	0.11
3	-	-	-	0.105	0.103	0.105	-	-	-	-	-
6	0.10	-	-	0.105	0.11	0.10	-	0.11	-	-	-
8	-	-	0.099	-	-	0.10	-	-	-	-	-
9	-	-	0.102	-	-	0.099	-	-	-	0.10	-
10	-	-	-	-	-	0.102	-	-	-	-	-
11	-	0.168R	-	-	-	0.168R	-	-	0.106	-	-
MOYEN	0.1000	-	0.1005	0.1025	0.1065	0.1029	0.1100	0.1100	0.1060	0.1000	0.1100
ECA. TYP.	-	-	0.0021	0.0035	0.0049	0.0036	-	-	-	-	-
E.T. R.	-	-	2.1	3.4	4.6	3.7	-	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	0.103	-	-	-	-	-

LAB	30311 Zn EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINED MG/L ZN	38001 SR TOTAL AAS DA MG/L	38111 SR DISS ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP CA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINED MG/L SR	42009 MO TOTAL ICAP MG/L MO	42011 MO TOTAL 5X ICAP UG/L MO	42111 MO DISS ICAP DA MG/L	42311 MO EXTBL ICAP DA MG/L	42999 MOLYBENUM COMBINED MG/L MO
1	-	0.110	-	-	-	-	0.931	-	-	-	0.931
2	-	0.11	-	-	0.352	0.352	-	-	-	-	0.952
3	0.105	0.105	0.14 R	-	-	0.352	-	-	-	0.952	0.952
6	0.10	0.11	-	-	-	0.37	-	0.84	-	-	0.94
8	-	0.10	-	-	-	0.36	-	-	0.94	-	0.94
9	-	0.10	-	-	-	0.36	-	-	-	-	0.90
10	-	0.106	-	-	-	0.36	-	-	-	-	0.90
11	-	0.106	-	-	-	0.36	-	-	-	-	0.90
MOYEN	0.1025	0.1046	-	0.3650	0.3520	0.3607	0.9310	0.8400	0.9200	0.9520	0.9126
ECA. TYP.	0.0035	0.0054	-	0.0071	-	0.0090	-	-	0.0283	-	0.0449
E.T. R.	3.4	5.2	-	1.9	-	2.5	-	3.1	3.1	-	4.9
VAL. DES.	-	0.108	-	-	-	0.302	-	-	-	-	0.977

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 1 CONTD ECHANTILLON = 1 ECHANTILLON FORTIFIE. DATE: 01/05/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGE 3
 ETUDE NU. 006 METEAUX DE TRACE A/D.

LAB	48009 CO TOTAL ICAP DA MG/L	48011 CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD	48101 CO DISS AAS DA MG/L	48111 CO DISS ICAP DA MG/L	48301 CD EXTBL AAS DA MG/L	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CADMIUM COMBINED MG/L CD	56011 BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	56111 BA DISS ICAP DA MG/L	56301 BA EXTBL AAS DA MG/L	56311 BA EXTBL ICAP DA MG/L
1	0.100	-	-	-	0.10	-	0.100	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	0.097	-	-	-	-
3	-	0.098	-	-	0.10	0.097	0.097	-	-	1.0	0.995
6	-	-	-	-	-	-	0.10	0.99	-	-	-
8	-	-	-	0.100	-	-	0.100	-	-	-	-
9	-	-	-	0.090	-	-	0.090	-	1.00	-	-
10	-	-	-	-	-	-	0.104	-	0.97	-	-
11	-	-	0.104	-	-	-	0.104	-	-	-	-
MOYEN	0.1000	0.0980	0.1040	0.0950	0.1000	0.0970	0.0985	0.9900	0.9850	1.0000	0.9950
ECA. TYP.	-	-	-	0.0071	0.0000	-	0.0040	-	0.0212	-	-
E.T. R.	-	-	-	7.4	-1.0	-	4.1	-	2.2	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	0.098	-	-	-	-

LAB	56999 BARIUM COMBINED MG/L BA	82011 PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	82101 PB DISS AAS DA MG/L	82111 PB DISS ICAP DA MG/L	82301 PB EXTBL AAS DA MG/L	82302 PB EXTBL AAS SE MG/L	82311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	82999 LEAD COMBINED MG/L PB
1	-	-	-	-	0.49	0.506	-	0.506
2	-	-	-	-	-	-	-	0.49
3	0.99	0.46	-	-	-	0.476	0.476	0.476
6	-	-	-	-	-	-	-	0.43
8	1.00	-	-	0.50	-	0.43	0.43	0.43
9	0.97	-	-	0.435	-	-	-	0.435
10	-	-	0.499	-	-	-	-	0.499
11	-	-	-	-	-	-	-	0.499
MOYEN	0.9900	0.4600	0.4990	0.4675	0.4900	0.5060	0.4530	0.4745
ECA. TYP.	0.0141	-	-	0.0460	-	-	0.0325	0.0298
E.T. R.	1.4	-	-	9.8	-	-	7.2	6.3
VAL. DES.	0.995	-	-	-	-	-	0.465	0.465

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 2 CONTO ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON NATUREL. DATE: 01/05/86 ECHEANCE: 30/06/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 5

LAB	06151 DIC IR COMBUST MG/L	06152 UV CO2EV MG/L C	06154 DIC AA CO2 PHEN MG/L C	06159 DIC CO2 NAOH MG/L C	06490 C COMBINED MG/L	07010 TKN AUTAN MG/L N	07013 TKN ION EL MG/L N	07015 TKN DIG AUTOAN MG/L N	07016 TKN BLK DIG AA 2 MG/L N	07021 TKN BLK DIG BERT MG/L N	07090 TKN COMBINED MG/L N
1	-	-	10.8	-	10.8	-	-	-	-	0.100	0.100
3	-	9.7	-	-	9.7	0.058	-	-	-	-	0.100
4	-	10.0	-	-	10.0	-	-	-	-	-	0.058
5	11.	-	-	-	11.	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	0.2 L	0.3	-	0.3
8	-	-	-	9.5	9.5	-	-	-	-	-	0.2 L
10	-	-	-	-	-	-	0.22	-	-	-	0.22
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	11.0000	9.8500	10.8000	9.5000	10.2000	0.0580	0.2200	-	0.3000	0.1000	0.1695
ECA. TYP.	2.2	2.2121	-	-	6.671	-	-	-	-	-	0.1108
VAL. DES.	-	-	-	-	9.806	-	-	-	-	-	65.4
											0.077

LAB	07109 NO3+NO2 AA HYD MG/L N	07110 NO3+NO2 AA2 CD MG/L N	07111 NO3+NO2 DIS SPEC MG/L N	07315 NITRATE IC DICX MG/L N	07390 NITRATE COMBINED MG/L	07505 NH3 TOT AA BERT MG/L N	07506 NH3 TOT SPEC EL MG/L N	07555 NH3 DISS AA PHEN MG/L N	07557 NH3 DISS AA INDD MG/L N	07562 NH3 DISS AA EDIA MG/L N
1	-	0.29	0.286	0.28	0.286	-	-	-	-	0.004
3	-	0.31	-	-	0.31	0.001L	-	-	-	-
4	-	0.294	-	-	0.325	-	0.05 L	-	-	-
5	0.27	-	-	-	0.27	-	-	-	0.002L	-
6	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-
8	0.28	0.30	-	-	0.30	-	-	0.002	-	-
9	0.275	-	-	-	0.275	-	-	0.010L	-	-
10	-	0.28	-	-	0.28	-	0.03 L	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	0.2750	0.2948	0.2860	0.2800	0.2891	-	-	0.0020	-	0.0140
ECA. TYP.	0.0050	0.0112	-	-	0.0172	-	-	-	-	-
VAL. DES.	1.8	3.6	-	-	6.0	-	-	-	-	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 2 CONTD ETUDE NU. 006 DATE: 01/05/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGE 8
 ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON NATUREL. IONS MAJEUR 4C.

LAB	14106 SILICA R MOLY UF MG/L	14111 SILICA F ICAP OA MG/L	14190 SILICA COMBINED MG/L	15406 T P UF AA ASC MG/L P	15409 T P BLK AA ASC MG/L P	15413 TOTAL P AA SNCL2 MG/L P	15421 T P BLK DIG ASC MG/L P	15490 TOTAL P COMBINED MG/L	16304 S04 DISS AUTO BA MG/L	16306 S04 DISS AA MTB MG/L	16307 S04 DISS AAN MBUF MG/L
1	-	-	2.36	-	-	-	0.006L	0.006L	3.4	5. L	-
2	2.35	-	2.35	-	-	0.002	0.002	0.002	-	-	-
3	-	-	2.3	-	-	0.003	0.003	0.003	-	-	2.9
4	-	-	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	0.01 R	-	-	-	10. L	2.9	-
8	-	-	2.5	-	-	-	-	0.001	-	2.70	-
9	-	2.35	2.35	-	-	0.001	-	-	-	3.00	-
10	-	-	2.32	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	2.3500	2.3500	2.3686	-	-	0.020	-	0.020	3.4000	1.7 R	2.9000
ECA. TYP.	-	-	0.797	-	-	0.010	-	0.010	-	2.8667	-
VAL. DES.	-	-	3.4	-	-	50.0	-	50.0	-	5.3	-
			2.383	-	-	-	-	0.006	-	-	-

LAB	16309 S04 DISS I C S04 MG/L	16310 S04 DISS AA CALM MG/L	16990 SULFATE COMBINED MG/L S04	17203 CL DISS UF AA FE MG/L	17204 CL DISS AG TITN MG/L	17205 CL DISS ION EL MG/L	17206 CL DISS AA AG MG/L	17209 CL DISS I C MG/L	17210 CL DISS TIT COND MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19005 K TOTAL ICAP MG/L
1	3.1	-	5.4 L LDE 1. L	-	-	1.5	-	1.3	-	1.5 L	-
2	-	-	3.4	-	-	1.5	1.0	1.3	-	1.0	-
3	-	-	2.9	-	-	-	1.2	-	-	1.0	-
4	-	-	2.9	-	2.	-	-	-	-	1.2	-
5	-	-	10. L LDE	-	-	-	-	-	-	1.2	-
6	-	-	2.70	1.36	-	-	2.0 L	-	-	1.36	-
7	-	-	3.0	-	-	-	-	-	-	1.1	-
8	3.0	-	3.0	-	-	-	-	1.1	-	1.1	0.49
9	-	-	3.0	-	-	-	-	-	-	1.5	-
10	-	3.0	3.0	-	-	-	2.0	-	1.5	2.0	-
11	-	-	1.7 R	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	3.0500	3.0000	2.9857	1.3600	2.0000	1.5000	1.4000	1.2000	1.5000	1.4775	4.450
ECA. TYP.	0.0707	-	2.116	-	-	-	0.5292	0.1414	-	3.789	0.0636
VAL. DES.	2.3	-	7.1	-	-	-	37.8	11.8	-	26.0	14.3
			5.311	-	-	-	-	11.8	-	1.248	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 2 CONTO ECHANTILLON = 2 ECHANTILLON NATUREL. ETUDE NU. 006 DATE: 01/05/86 ECHEANCE: 30/06/86 IONS HAJEUR 4C. PAGE 9

LAB	19102 K DISS AAS MG/L K	19103 K DISS FILM PHOT MG/L	19106 K DISS AAS LI MG/L K	19107 K DISS FILM PHOT MG/L	19301 K EXTR HNO3 AA MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALC+D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20108 CA DISS AAS UF MG/L
1	-	0.5	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-
2	-	0.47	-	0.46	-	0.47	-	-	-	-	-
3	-	0.3	-	-	-	0.45	-	-	-	-	12.7
6	1.55 L	-	-	-	-	0.3 L</td <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>	-	-	-	-	-
8	0.55	-	-	-	0.50	0.55	-	13.8	-	13.11	-
9	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	0.4	-	-	-	-	-
11	-	-	0.7	-	-	0.43	-	-	-	13.	-
MOYEN	0.5500	0.4233	0.7000	0.4600	0.5000	0.4856	13.3850	14.0000	13.8000	13.0550	12.7000
ECA:	-	0.1079	-	-	-	1.079	0.212	-	-	0.0778	-
E.T. R.	-	25.5	-	-	-	22.2	0.2	-	-	0.6	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	0.488	-	-	-	-	-

LAB	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTR HNO3 ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA
1	14.	-	14.
2	13.	-	13.7
3	-	-	12.7
5	-	-	13.8
6	-	-	13.8
7	-	-	14.
8	-	13.4	13.11
9	-	-	13.4
10	-	-	13.4
11	-	-	13.37
MOYEN	13.5000	13.4000	13.3780
ECA:	0.7071	-	0.4435
E.T. R.	5.2	-	3.3
VAL. DES.	-	-	12.539

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 3 ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 METAUX DE TRACE E/S. PAGE 10

LAB	13009 AL TOTAL 5X ICAP MG/L	13111 AL DISS ICAP DA MG/L	13302 AL EXTBL AAS DA MG/L	13305 AL EXTBL AAS SE MG/L AL	13306 AL UFAAS SE OX/EP MG/L AL	13311 AL EXTBL ICAP DA MG/L	13999 ALUMINUM COMBINED MG/L AL	23009 V TOTAL ICAP DA MG/L V	23011 V TOTAL 5X ICAP UG/L V	23111 V DISS ICAP DA MG/L	23302 V EXTBL AAS S/E MG/L
1	-	-	-	0.012	0.020L	-	0.020L	0.006	-	-	-
3	-	-	-	0.016	-	0.016	0.012	-	-	-	0.0048
6	0.04 R	-	-	-	-	-	0.016	-	0.01 L	-	-
8	-	-	0.2 L	-	-	-	0.016	-	-	-	-
9	-	0.02	-	-	-	-	0.02	-	-	0.005L	-
10	-	0.02	-	-	-	-	0.02	-	-	0.005	-
MOYEN	-	0.0200	-	0.0140	-	0.0160	0.0170	0.0060	-	0.0050	0.0048
ECA. TYP.	-	0.0000	-	0.0028	-	-	0.0038	-	-	-	-
E. T. R.	-	-1.0	-	20.2	-	-	22.5	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	0.017	-	-	-	-

LAB	23311 V EXTBL ICAP DA MG/L	23999 VANADIUM COMBINED MG/L V	24004 CR TOTAL AAS G F MG/L	24009 CR TOTAL ICAP DA MG/L CR	24011 CR TOTAL 5X ICAP UG/L CR	24303 CR EXTBL AAS SE MG/L	24311 CR EXTBL ICAP DA MG/L	24999 CHROMIUM COMBINED MG/L CR	25003 MN TOTAL ICAP DA MG/L MN	25011 MN TOTAL 5X ICAP UG/L MN	25111 MN DISS ICAP DA MG/L
1	0.045	0.006	-	0.005	-	0.030	0.060	0.005	0.008L	-	-
3	-	0.048	-	-	0.005	-	0.060	0.005	-	0.006	-
6	-	0.01 L	-	-	-	-	-	0.005	-	-	-
8	-	0.005L	0.006	-	-	-	-	0.006	-	-	0.005
9	-	0.005	0.008	-	-	-	-	0.008	-	-	0.005
10	-	0.005	0.006	-	-	-	-	0.006	-	-	-
11	-	0.005	0.0050	-	-	-	-	0.0050	-	-	-
MOYEN	0.045	0.0053	0.0063	0.0050	0.0050	0.030	0.060	0.0055	-	0.060	0.0050
ECA. TYP.	-	0.0006	0.0013	-	-	-	-	0.0013	-	-	0.0000
E. T. R.	-	12.2	20.1	-	-	-	-	23.7	-	-	-1.0
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	0.007	-	-	-

LAB	25304 MN EXTBL AAS DA MG/L	25309 MANGANESE COMBINED MG/L	25311 MN EXTBL ICAP DA MG/L	25999 MANGANESE COMBINED MG/L MN	26011 FE TOTAL 5X ICAP UG/L FE	26111 FE DISS ICAP DA MG/L	26305 FE EXTBL AAS SE MG/L	26311 FE EXTBL ICAP DA MG/L	26999 YRAN COMBINED MG/L FE	27003 Zn TOTAL AAS G F MG/L
1	0.01 L	-	-	0.008L	-	-	0.007	-	0.007	-
3	-	0.059	-	0.059	-	-	0.0070	-	0.0070	-
6	-	0.006	-	0.006	0.009	-	-	0.0074	0.009	-
8	-	0.02 L	-	0.02 L	-	0.01 L	-	0.02 L	0.02 L	0.006
9	-	0.005	-	0.005	-	0.006	-	-	0.006	-
10	-	0.0053	-	0.0053	-	-	-	-	0.0066	-
11	-	0.053	-	0.053	-	-	-	-	0.0066	-
MOYEN	0.01 L	0.054	0.0059	0.054	0.0090	0.0060	0.0070	0.0074	0.0071	0.0060
ECA. TYP.	-	0.0005	-	0.0005	-	-	0.0000	-	0.011	-
E. T. R.	-	8.9	-	8.9	-	-	-1.0	-	15.8	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.006	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 3 CONTO ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. DATE: 01/06/86 ECHANCE: 30/06/86 METAUX DE TRACE E/S. PAGE 11

LAB	27009 CO TOTAL 5X ICAP MG/L	27111 CO DISS ICAP DA MG/L	27311 CO EXTBL ICAP DA MG/L	27999 COBALT COMBINE MG/L CO	28007 NI TOTAL AAS G F MG/L	28009 NI TOTAL ICAP DA MG/L NI	28011 NI TOTAL 5X ICAP MG/L NI	28111 NI DISS ICAP DA MG/L	28302 NI EXTBL AAS SE MG/L	28309 NI EXTBL AAS G F MG/L NI
1	0.004	-	0.004	0.004	-	0.004	-	-	-	-
3	0.004	-	0.004	0.004	-	0.004	0.007	-	0.067	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.007
8	-	0.01 L	-	-	-	-	-	0.01 L	-	-
9	-	0.004	-	-	-	-	-	0.005	-	-
10	-	-	-	-	0.057	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	0.040	0.070	0.050	0.067	0.070
MOYEN	0.004	0.004	0.004	0.004	0.057	0.040	0.070	0.050	0.067	0.070
ECA. TYP.	-	-	-	19.405	-	-	-	-	-	-
E. T. R.	-	-	-	0.005	-	-	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LAB	28311 NI EXTBL ICAP DA MG/L	28999 NICKEL COMBINE MG/L NI	29003 CU TOTAL AAS G F MG/L	29011 CU TOTAL 5X ICAP UG/L CU	29009 CU TOTAL ICAP DA MG/L CU	29011 CU TOTAL 5X ICAP UG/L CU	29305 CU EXTBL AAS SE MG/L	29311 CU EXTBL ICAP DA MG/L	29999 COPPER COMBINE MG/L CU	30003 ZN TOTAL AAS G F MG/L	30009 ZN TOTAL ICAP MG/L ZN
1	-	0.004	-	-	0.006	-	0.007	-	0.006	-	0.006
3	0.071	0.067	-	-	-	0.008	0.065	0.075	0.007	-	-
6	-	0.007	-	-	-	-	-	0.02 R	0.065	-	-
8	-	0.01 L	-	-	-	-	-	0.008	0.008	-	-
9	-	0.005	-	-	-	-	-	0.002 R	0.008	-	-
10	-	0.005	-	-	-	-	-	0.005	0.005	-	-
11	-	0.057	0.036	-	-	-	-	0.009	0.005	0.041	-
MOYEN	0.071	0.059	0.036	0.008	0.060	0.008	0.068	0.075	0.064	0.041	0.060
ECA. TYP.	-	20.8	-	-	-	-	5.2	-	0.018	-	-
E. T. R.	-	0.007	-	-	40.4	-	-	28.1	28.1	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.007	-	-

LAB	30011 ZN TOTAL 5X ICAP UG/L ZN	30111 ZN DISS ICAP DA MG/L	30304 ZN EXTBL AAS DA MG/L	30305 ZN EXTBL AAS SE MG/L	30311 ZN EXTBL ICAP DA MG/L	30999 ZINC COMBINE MG/L ZN	36001 SR TOTAL AAS DA MG/L	38111 SR DISS ICAP DA MG/L	38311 SR EXTBL ICAP DA MG/L	38999 STRONTIUM COMBINE MG/L SR	42009 MO TOTAL ICAP MG/L MO
1	-	-	0.01 L	-	-	0.006	-	-	-	-	0.005
3	0.007	-	-	0.064	0.072	0.0064	-	-	0.175	0.175	-
6	-	-	-	-	0.01	0.007	0.05 R	-	-	0.175	-
8	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	0.175	-
9	-	0.006	-	-	-	0.006	-	0.18	-	0.175	-
10	-	0.007	-	-	-	0.007	-	0.17	-	0.175	-
11	-	0.007	-	-	-	0.0041	-	0.17	-	0.175	-
MOYEN	0.007	0.006	0.01 L	0.064	0.072	0.0064	0.05 R	0.175	0.175	0.175	0.050
ECA. TYP.	-	10.9	-	-	23.0	26.0	-	4.0	0.071	2.9	0.050
E. T. R.	-	-	-	-	-	0.018	-	4.0	0.071	2.9	0.050
VAL. DES.	-	-	-	-	-	26.0	-	4.0	0.071	2.9	0.050

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 3 CONTD ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGE 12
 ECHANTILLON = 3 ECHANTILLON FORTIFIE. METAUX DE TRACE E/S.

LAB	42011 MO TOTAL 5X ICAP UG/L MO	42111 MO DISS ICAP DA MG/L	42311 MO EXT3L ICAP DA MG/L	42999 MOLYBDUM COMBINED MG/L MO	48003 CD TOTAL AAS G F MG/L	48009 CD TOTAL ICAP DA MG/L	48011 CD TOTAL 5X ICAP UG/L CD	48302 CD EXTBL AAS SE MG/L	48309 CD EXTBL AAS G F MG/L CD	48311 CD EXTBL ICAP DA MG/L	48999 CAESIUM COMBINED MG/L CD
1	-	-	-	0.005	-	0.004	-	-	-	-	0.004
2	-	-	0.062	0.062	-	-	-	0.005	-	-	0.005
3	0.005L	-	-	0.005L	-	-	0.004	0.0052	-	0.0049	0.0052
8	-	-	-	0.01 L	-	-	-	-	0.005	-	0.004
9	-	0.007 L	-	0.007	0.004	-	-	-	-	-	0.004
10	-	-	-	0.005	0.0053	-	-	-	-	-	0.005
11	-	-	-	0.007	0.0053	-	-	-	-	-	0.0053
MOYEN	-	0.0070	0.062	0.061	0.0048	0.0040	0.0040	0.0051	0.0050	0.0049	0.007
ECA. T. R.	-	-	-	0.010	0.0007	-	-	0.0001	-	-	0.006
VAL. DES.	-	-	-	16.6	14.3	-	-	2.8	-	-	12.4

LAB	56011 BA TOTAL 5X ICAP UG/L BA	56111 BA DISS ICAP DA MG/L	56311 BA EXT3L ICAP DA MG/L	56999 BARIUM COMBINED MG/L BA	82004 PB TOTAL AAS G F MG/L	82011 PB TOTAL 5X ICAP UG/L PB	82302 PB EXTBL AAS SE MG/L	82309 PB EXTBL AAS G F MG/L PB	82311 PB EXTBL ICAP DA MG/L	82999 LEAD COMBINED MG/L PB
1	-	-	-	-	-	-	0.003L	-	-	0.003L
2	-	-	0.022	0.022	-	-	0.006	-	0.0051	0.006
3	0.022	-	-	0.022	-	0.005L	0.0057	-	-	0.0057
6	-	-	-	0.02	0.004	-	-	0.007	-	0.005L
8	-	0.02	-	0.002	0.002	-	-	-	-	0.007
9	-	-	-	0.0048	0.0048	-	-	-	-	0.004
10	-	-	-	0.036	0.036	-	-	-	-	0.0048
11	-	-	-	0.012	0.012	-	-	-	-	0.0048
MOYEN	0.0220	0.0200	0.0220	0.0210	0.0036	-	0.0059	0.0070	0.0051	0.049
ECA. T. R.	-	0.0000	-	0.012	0.0011	-	0.0002	-	-	0.018
VAL. DES.	-	-1.0	-	5.5	40.1	-	3.6	-	-	35.8

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 4 ECHANTILLON = 4 ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 13

ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL.

LAB	00110 IONIC BALANC %	00120 SUM OF CATIONS MG/L	00125 SUM OF ANIONS MG/L	02011 COLOUR APPARENT REL UNIT	02021 COLOUR VIS CCMF REL UNIT	02023 COLOUR SPECTROM ABS UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIE/CM	02073 TURBIDITY HACH JTU	02074 TURBIDITY NLFMTRIC NTU
1	0.518	2.891	2.888	-	-	-	-	297.	297.	0.24	-
2	0.06	2.803	2.800	3.	-	-	3.	295.0	295.0	0.14	-
3	-3.20	2.743	2.925	5.	5.	-	5.	294.	294.	0.13	-
4	0.15	2.87	2.82	5.	L	-	5.	276.	276.	0.12	-
5	-1.8	2.8	2.9	7.	-	-	7.	290.	290.	0.52 R	0.17
6	0.24	2.86	2.98	5.	-	-	5.	294.	294.	-	0.36
7	1.55	2.84	2.85	7.	L	-	7.	295.	295.	-	-
8	0.934	2.939	2.809	7.	-	1.	7.	292.	292.	-	0.2
9	-	-	-	-	-	-	-	290.	290.	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	270.	270.	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	290.0909	290.0909	0.1475	0.233
MOYEN	1.935	2.8706	2.8705	5.4000	-	1.0000	4.6667	290.0909	290.0909	0.359	0.0681
ECAI. TYP.	1.5495	0.0801	0.0628	1.6733	-	-	2.3381	8.9158	8.9158	24.4	30.5
E.T. P.	-1.0	2.8	2.2	31.0	-	-	50.1	3.1	3.1	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LAB	02077 TURBIDITY HACH FZN FZN UNIT	02090 TURBIDITY COMBINED JTU/NTU	05105 BORON AA CARM MG/L	05106 BORON F AUTO AN MG/L B	05111 BORON F CCAP UG/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 IR/DIFF MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L C	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06109 DOC UV CO2 NAOH MG/L C	06150 D.O.C COMBINED MG/L
1	-	0.2	-	-	-	-	-	-	1.2	-	1.2
2	-	0.14	-	-	-	-	-	1.4	1.4	-	1.4
3	-	0.13	-	-	-	-	-	1.6	1.6	-	1.6
4	-	0.12	0.065	-	-	0.065	1.1 L	1.3	-	-	1.3
5	-	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3
6	-	0.52 R	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3
7	-	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2
8	-	0.2	-	0.05	0.03	0.05	-	-	-	1.2	1.2
9	0.13	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	0.0500	0.0300	0.0493	-	1.4333	1.3000	1.2000	1.3500
11	-	-	-	-	-	0.0176	-	1.528	1.414	-	1.1517
MOYEN	0.1300	0.1738	0.0650	0.0500	0.0300	0.0493	-	1.4333	1.3000	1.2000	1.3500
ECAI. TYP.	-	0.0600	-	-	-	0.0176	-	1.528	1.414	-	1.1517
E.T. P.	-	34.5	-	-	-	36.3	-	10.7	10.9	-	11.2
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CVE

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE	CONTO	ETUDE NU.	DATE	ECHEANCE	IONS MAJEUR	PAGE
4	4	006	01/06/86	30/06/86	4C.	14
ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL.						
LAB	06151	06152	06154	06159	06490	07010
	IR COMBUST	UV CO2EV	AA CO2 PHEN	CO2 NAOH	DI C COMBINED	TKN AUTAN
	MG/L	MG/L C	MG/L C	MG/L C	MG/L	MG/L N
1	-	17.4	19.2	19.2	17.4	0.097
2	-	18.	-	17.4	17.4	-
3	21.	-	-	21.	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	17.4	17.4	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
MOYEN	21.0000	17.7000	19.2000	17.4000	18.6000	0.970
ECA. TYP.	-	0.4243	-	1.5297	8.2	-
E. T. P.	-	2.4	-	8.2	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-
LAB	07013	07015	07016	07021	07090	07505
	TKN ION EL	TKN DIG AUTOAN	TKN BLK DIG AA 2	TKN BLK DIG BERT	TKN COMBINED	NH3 TOT AA BERT
	MG/L N	MG/L N	MG/L N	MG/L N	MG/L N	MG/L N
1	-	-	-	0.140	0.140	-
2	-	-	-	-	-	0.018
3	-	-	-	-	-	-
4	-	0.2 L	0.5 R	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	0.13	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
MOYEN	0.1300	-	-	0.1400	0.1223	0.180
ECA. TYP.	-	-	-	-	0.0225	-
E. T. P.	-	-	-	-	18.4	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-
LAB	07109	07110	07111	07112	07315	07390
	NO3+NO2 F AA HYD	NO3+NO2 AA2 CD	NO3+NO2 DIS SPEC	NO3+NO2 UF AA CD	NITRATE IC DICNX	NITRATE COMBINED
	MG/L N	MG/L N	MG/L N	MG/L	MG/L N	MG/L
1	-	0.33	0.326	-	0.32	0.326
2	-	-	-	-	-	0.33
3	-	0.35	-	-	-	0.370
4	-	0.338	-	-	-	0.338
5	0.30	-	-	-	-	0.310
6	-	0.36	-	-	-	0.329
7	-	-	-	-	-	0.300
8	0.30	-	-	-	-	0.300
9	0.300	0.31	-	-	-	0.31
10	-	0.375	0.326	0.3200	-	0.326
11	-	0.192	-	-	-	0.326
MOYEN	0.3000	0.3375	0.3260	0.3200	0.3200	0.3249
ECA. TYP.	0.0000	0.0192	-	-	-	0.0272
E. T. P.	0.0	5.7	-	-	-	8.4
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-
LAB	07506	07555	07557	07562		
	NH3 TOT SPEC EL	NH3 DISS AA PHEN	NH3 DISS AA INDO	NH3 DISS AA EDTA		
	MG/L N	MG/L N	MG/L N	MG/L N		
1	-	-	-	-		
2	-	-	-	-		
3	-	-	-	-		
4	0.05 L	-	-	-		
5	-	-	-	-		
6	-	0.013	-	-		
7	-	0.030	-	-		
8	0.03 L	-	-	-		
9	-	-	-	-		
10	-	-	-	-		
11	-	-	-	-		
MOYEN	-	-	0.0160	0.0220		
ECA. TYP.	-	-	-	-		
E. T. P.	-	-	-	-		
VAL. DES.	-	-	-	-		

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 4 CONTO ECHANTILLON = 4 ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 IONS MAJEUR 4C. PAGE 15

LAB	07590 AMONIA COMBINED MG/L	07601 TOTAL N AA UV MG/L	07602 TOTAL N CALCPD MG/L N	07651 TOT N F UV AA MG/L	07655 TOT N F UV EDTA MG/L	07690 TOTAL N COMBINED MG/L N	07790 T N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS COLR MG/L F	09105 F DIS UF SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTO POT MG/L F
1	0.022	0.42	-	-	-	-	0.42	-	0.58	-	0.58
2	0.018	-	-	-	-	-	0.41	-	-	-	-
3	0.05 L LDE	-	-	-	-	-	0.443	-	-	-	-
4	0.016	-	-	0.443	-	-	0.443	-	-	0.383R	-
5	0.01 L LDE	-	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-
6	0.01 L LDE	-	0.56 L	-	-	0.56 L	-	-	0.56	-	-
8	0.01 L LDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0.03 L LDE	-	-	-	-	-	-	0.49	-	-	-
11	0.03 L LDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	0.0198	0.4200	-	0.4100	0.4430	-	0.4243	0.5450	0.5700	-	0.5000
ECA. T. R.	33.2	-	-	-	-	-	4.0	14.3	2.5	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LAB	09108 F DISS SPEC EL MG/L	09110 F DISS PHOTOM MG/L	09190 FLOURIDE COMBINED MG/L	10101 ALKLINTY TITR+N MG/L CAC	10108 ALKLINTY POT TITN MG/L	10109 ALKLINTY POT TITN MG/L CAC	10111 ALKLINTY TITROPRO MG/L CAC	10112 ALKLINTY TIT COND MG/L CAC	10190 ALKLINTY COMBINED MG/L CAC	10301 PH UNITS	10390 PH COMBINED UNITS
1	0.58	-	0.58	77.8	-	-	-	-	77.8	7.8	7.8
2	-	-	0.58	70.8	-	-	-	-	70.8	8.1	8.1
3	-	-	0.58	75.7	-	-	79.6	-	79.6	8.1	8.1
4	-	-	0.383R	75.2	-	-	-	-	75.2	8.07	8.07
5	-	-	0.6	76.2	-	79.	-	-	76.2	8.07	8.07
6	-	-	0.56	76.2	-	75.0	-	-	76.2	7.1	7.1
7	-	-	0.59	-	-	-	-	-	75.0	7.9	7.9
8	-	-	0.49	-	75.	-	-	-	75.0	7.95	7.95
9	-	0.59	-	74.	-	-	-	74.	74.	8.02	8.02
10	-	0.5900	0.5866	74.8167	75.0000	77.0000	79.6000	74.0000	75.5909	8.02	8.02
11	-	-	0.367	2.2094	75.0000	2.8284	79.6000	74.0000	2.4275	7.93	7.93
MOYEN	0.5800	0.5900	0.5686	74.8167	75.0000	77.0000	79.6000	74.0000	75.5909	7.7910	7.7910
ECA. T. R.	-	-	6.5	3.0	-	3.7	-	-	3.2	0.3346	0.3346
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.3	4.3

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 4 CONTD ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 IONS MAJEUR 40. PAGE 17
 ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL.

LAB	14106 SILICA R MOLY UF MG/L	14111 SILICA F ICAP DA MG/L	14190 SILICA COMBINED MG/L	15406 UF AA ASC MG/L	15409 BLK AA ASC MG/L	15413 TOTAL P AA SMCL2 MG/L	15421 BLK DIG ASC MG/L	15490 TOTAL P COMBINED MG/L	16304 DISS AUTO BA MG/L	16306 DISS AA HTB MG/L	16307 DISS AAAN HBUF MG/L
1	2.14	-	2.0	-	-	0.007	0.010	0.010	30.1	30.	-
2	-	-	2.14	-	-	0.008	-	0.007	-	-	-
3	-	-	2.1	-	-	-	-	0.007	-	-	29.1
4	-	-	-	0.007	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	2.2	-	0.01	-	-	0.01	30.	30.0	-
6	-	-	2.03	-	-	0.008	-	0.008	-	29.57 R	-
7	-	-	2.10	-	-	-	-	-	-	40.	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN TYP.	2.1400	2.0300	2.1100	0.0070	0.0100	0.0077	0.0100	0.0083	30.0500	30.3925	29.1000
ECAF. R.	-	-	0.0772	-	-	0.0006	-	0.0014	0.0707	1.0907	-
VAL. DES.	-	-	3.7	-	-	7.5	-	16.4	0.2	3.6	-

LAB	16309 DISS I C MG/L S04	16310 DISS AA CALM MG/L	16990 SULFATE COMBINED MG/L S04	17203 DISS UF AA FE MG/L	17204 DISS AG TITN MG/L	17205 DISS TON EL MG/L	17206 DISS AA AG MG/L	17209 DISS I C MG/L	17210 DISS YT COND MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19005 TOTAL YCAP MG/L
1	34.	-	30.1	24.	-	25.	-	24.	-	24.	-
2	-	-	29.1	-	-	-	23.8	-	-	25.	-
3	-	-	30.0	-	-	-	23.0	-	-	23.8	-
4	-	-	30.	23.45	26.	-	-	-	-	23.0	-
5	-	-	23.57	-	-	-	-	-	-	23.45	-
6	-	-	30.6	-	-	-	22.	-	-	23.45	-
7	-	-	27.5	-	-	-	-	24.6	-	24.6	3.3
8	-	27.5	32.	-	-	-	24.	-	25.	24.	3.39
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	32.3000	27.5000	29.8744	23.7250	26.0000	25.0000	23.2000	24.3000	25.0000	24.0850	3.3450
ECAF. R.	2.4042	-	1.1976	1.6889	-	-	3.9	1.9243	-	1.1368	1.0636
VAL. DES.	7.4	-	4.0	1.6	-	-	3.9	1.7	-	4.7	1.9

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES
PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 4 CONTO ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGES 16
ECHANTILLON = 4 ECHANTILLON NATUREL. IONS MAJEUR 40.

LAB	19102 K DISS AAS MG/L	19103 K DISS FILM PHOT MG/L	19106 K DISS AAS MG/L	19107 K DISS FILM PHOT MG/L	19301 K EXTBL HNO3 AA MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALC'D MG/L	20101 CA DISS TIT. EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20108 CA DISS AAS UP MG/L
1	-	3.0	-	-	-	3.0	-	-	-	-	-
2	-	2.75	-	3.21	-	2.75	-	-	-	-	-
3	-	3.1	-	-	-	3.1	-	-	-	-	-
4	R	-	-	-	-	3.1	-	32.4	-	-	30.2
5	3.26	-	-	-	3.15	3.26	-	-	-	32.74	-
6	-	-	-	-	-	3.15	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	3.3	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	3.39	-	-	-	-	-
9	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-	-	34.	-
10	-	2.9500	2.8000	3.2100	3.1500	3.1067	32.5000	34.0000	32.4000	33.3700	30.2000
11	-	.1803	-	-	-	.2198	.9	-	-	.8910	-
MOYEN	-	6.1	-	-	-	7.1	.9	-	-	2.7	-
ECA. TYP.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E.T. R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LAB	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L	20311 CA EXTBL HNO3 ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L
1	33.	-	33.
2	31.	-	31.
3	-	-	30.2
4	-	-	32.4
5	-	-	34.
6	-	-	32.74
7	-	32.7	32.7
8	-	-	32.7
9	-	-	32.3
10	-	-	34.
11	-	-	-
MOYEN	32.0000	32.7000	32.5040
ECA. TYP.	1.4142	-	1.1774
E.T. R.	4.4	-	3.6
VAL. DES.	-	-	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 5 ECHANTILLON = 5 ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGE 19
 ECHANTILLON FORTIFIE. IONS MAJEUR 4C.

LAB	00110 IONIC BALANC X	00120 SUM OF CATIONS MEQ/L	00125 SUM OF ANIONS MEQ/L	02011 COLOUR APPARENT REL UNIT	02021 COLOUR VIS C/CM REL UNIT	02023 COLOUR SPECTROM ABS UNIT	02040 COLOUR COMBINED REL UNIT	02041 CONDUCT SPEC 25C USIE/CM	02060 CONDUCT COMBINED USIE/CM	02073 TURBIDITY HACH JTU	02074 TURBIDITY NENTRIC NTU
1	2.39	2.36	2.25	-	-	-	-	233.	233.	-	-
2	0.681	2.284	2.263	5. L	-	-	5. L	231.0	231.0	0.10	-
3	2.882	2.196	2.323	5.	-	-	5. L	245.0	245.0	0.08	-
4	1.32	2.32	2.26	5.	-	-	5.	214.	214.	0.11	-
5	6.3	2.5	2.2	11.	-	-	11.	231.	231.	0.53 R	0.18
6	1.51	2.37	2.28	5.	-	-	5.	233.	233.	-	0.15
7	2.35	2.39	2.267	10.	-	-	10.	232.	232.	-	0.3
8	1.495	2.336	2.267	10.	-	-	10.	226.	226.	-	-
9	-	-	-	-	-	4.	-	215.	215.	-	-
10	1.6533	2.3445	2.2619	7.2000	-	4.0000	6.6667	229.2727	229.2727	0.975	0.2100
11	2.4995	0.0874	0.368	3.0332	-	-	3.0111	8.6613	8.6613	0.126	0.0794
MOYEN	151.2	3.7	1.6	42.1	-	-	45.2	3.8	3.8	12.9	37.8
ECA. TYP.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LAB	02077 TURBIDITY HACH FZN UNIT	02090 TURBIDITY COMBINED JTU/NTU	05105 BORON AS CARM MG/L	05111 BORON F ICAP UG/L	05190 BORON COMBINED MG/L B	06101 DOC IR/DIFF MG/L	06104 DOC UV CO2 EV MG/L	06107 DOC UV CO2 EV MG/L C	06109 DOC UV CO2 NAOH MG/L C	06150 DOC COMBINED MG/L	06151 IR COMBUST MG/L
1	-	-	-	-	-	-	-	1.3	-	1.3	-
2	-	0.10	-	-	-	-	1.7	1.4	-	1.4	-
3	-	0.08	-	-	-	-	1.6	-	-	1.6	-
4	-	0.11	0.050	-	-	1.2 L	1.4	-	-	1.4	22.
5	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	0.53 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	0.3	-	0.02	-	-	-	-	1.2	1.2	-
9	-	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0.14	0.14	-	0.02	0.02	-	-	-	1.2	1.2	-
11	0.14	0.14	0.050	0.200	0.350	-	1.5667	1.3500	1.2000	1.4333	22.0000
MOYEN	-	48.6	0.050	0.200	60.6	-	9.8	5.2	1.2000	13.0862	22.0000
ECA. TYP.	-	0.705	-	-	0.0212	-	-	-	-	1.862	-
VAL. DES.	-	0.213	-	-	0.027	-	-	-	-	1.386	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 5 CONTO ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGE 21
 ECHANTILLON = 5 ECHANTILLON FORTIFIE. IONS MAJEUR 4C.

LAB	07601 TOTAL N AA/UV MG/L	07602 TOTAL N CALC+D MG/L N	07651 TOT N F UV AA MG/L	07655 TOT N F UV EDTA MG/L	07690 TOTAL N COMBINED MG/L N	07790 Y N DISS COMBINED MG/L N	09103 FLUORIDE DIS COLR MG/L F	09105 F DIS UF SPEC EL MG/L	09106 F DISS EL POT MG/L	09107 FLUOR F AUTC POT MG/L F	09108 F DISS SPEC EL MG/L
1	0.41	-	-	-	-	0.41	-	0.08	-	0.09	-
2	-	-	-	-	-	0.41	-	-	-	-	0.09
3	-	-	0.41	-	-	0.41	-	-	-	-	-
4	-	-	-	0.422	-	0.422	-	-	0.05 L	-	-
5	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-
6	-	0.59 L	-	-	0.59 L	-	0.06	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	0.0800	-	-	0.0900	0.0900
MOYEN	0.4100	-	0.4100	0.4220	-	0.4140	0.1000	0.0800	-	0.0900	0.0900
ECA. TYP.	-	-	-	-	-	0.0069	-	0.0200	-	-	-
E. T. R.	-	-	-	-	0.447	1.7	-	25.0	-	-	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	0.415	-	-	-	-	-

LAB	09110 F DISS PHOTON MG/L	09190 FLOURIDE COMBINED MG/L	10101 ALKALINTY Y ITRN MG/L CAC	10108 ALKALINTY POT TITN MG/L	10109 ALKALINTY POT TITN MG/L CAC	10111 ALKALINTY TITROPRO MG/L CAC	10112 ALKALINTY TIT COND MG/L CAC	10190 ALKALINTY COMBINED MG/L CAC	10301 PH UNITS	10390 PH COMBINED UNITS	10602 HARDNESS CALC+D MG/L
1	-	0.09	80.4	-	-	-	-	80.4	7.9	7.9	105.4
2	-	0.08	74.4	-	-	80.2	-	74.4	8.29	8.29	-
3	-	0.09	78.7	-	-	-	-	80.2	7.89	7.89	-
4	-	-	78.6	-	-	-	-	78.7	8.16	8.16	-
5	-	0.05 L	79.5	-	81.	-	-	78.6	7.71	7.71	-
6	-	-	-	-	-	-	-	81.	7.1	7.1	-
7	-	0.06	-	-	-	-	-	79.5	7.1	7.1	-
8	-	0.10	-	79.	79.0	-	-	79.0	8.05	8.05	105.
9	0.10	0.10	-	-	-	-	-	79.0	8.05	8.05	105.
10	-	0.086	77.	-	-	-	79.	79.	8.11	8.11	99.
11	-	0.082	-	-	-	-	77.	77.	7.6	7.6	-
MOYEN	0.1000	0.086	78.0333	79.0000	80.0000	80.2000	79.0000	78.7636	7.8720	7.8720	102.8800
ECA. TYP.	-	0.0146	2.0520	-	1.4142	-	-	1.7744	0.3321	0.3321	2.9448
E. T. R.	-	16.5	2.6	-	1.8	-	-	2.3	4.2	4.2	2.9
VAL. DES.	-	0.082	-	-	-	-	-	78.925	7.914	7.914	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 5 CONTO ETUDE NO. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGE 22
 ECHANTILLON = 5 ECHANTILLON FORTIFIE. IONS MAJEUR 4C.

LAB	10603 HARDNESS TITR+N MG/L	10606 HARDNESS CALC+D MG/L	10690 HARDNESS COMBINED MG/L	11005 NA TOTAL ICAP MG/L	11102 SODIUM AAS F MG/L NA	11103 NA DISS FL PH MG/L	11105 SODIUM AAS DA MG/L	11107 UF FL PH MG/L	11311 NA EXTBL HN03 ICP MG/L	11990 SODIUM COMBINED MG/L	12005 MG TOTAL ICAP MG/L
1	-	-	105.4	-	-	4.6	-	-	-	4.6	-
2	-	95.8	100.4	-	-	4.6	-	-	-	4.6	-
3	-	-	95.8	-	-	4.6	-	4.58	-	4.58	-
5	102.	-	102.	-	-	-	-	-	-	4.58	-
6	112.	-	112.	-	R	-	-	-	-	4.58	-
7	106.7	-	106.7	-	-	-	4.15	-	4.33	4.15	-
8	-	-	105.	4.8	-	-	-	-	-	4.8	7.6
9	-	-	105.	4.73	-	-	-	-	-	4.73	7.46
10	-	-	99.	-	4.4	-	-	-	-	4.4	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	106.9000	95.8000	103.4333	4.7650	4.4000	4.4000	4.1500	4.5800	4.3300	4.4656	7.5300
ECA. TYP.	5.0030	-	4.7513	.0495	-	3.464	-	-	-	.2669	.0990
E.T. P.	4.7	-	4.6	1.0	-	7.9	-	-	-	6.0	1.3
VAL. DES.	-	-	103.271	-	-	-	-	-	-	4.558	-

LAB	12101 MG DISS CALC+D MG/L	12102 MG DISS AAS DA MG/L	12106 MG LF AAS DA MG/L	12107 MG DISS AAS AUTO MG/L	12108 MG HARDN CALC+C MG/L	12303 MG UF AAS AUTO MG/L MG	12311 MG EXTBL HN03 ICP MG/L	12990 MGNESIUM COMBINED MG/L MG	14102 SILICA R ANSA AA MG/L	14105 SILICA R HOLY AA MG/L	14106 SILICA R HOLY UF MG/L
1	-	-	-	-	-	8.	-	8.4	1.2	-	-
2	-	-	6.9	7.4	-	-	7.4	6.9	1.37	-	1.32
3	-	-	-	-	7.3	-	6.9	7.3	-	1.3	-
5	-	-	-	-	-	-	7.8	7.8	-	-	-
6	7.8	7.2	-	-	-	-	7.8	7.8	-	-	-
7	-	-	-	-	-	8.24	8.24	8.24	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	7.6	7.6	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	7.46	7.46	-	1.30	-
10	-	7.4	-	-	-	-	7.4	7.4	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN	7.8000	7.3000	6.9000	7.4000	7.3000	8.2400	7.5300	7.5300	1.2650	1.2667	1.3200
ECA. TYP.	-	.1414	-	-	-	-	.3944	.3944	.1202	.0577	-
E.T. P.	-	1.9	-	-	-	-	5.2	5.2	9.4	4.6	-
VAL. DES.	-	-	-	-	-	-	7.402	7.402	-	-	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 5 CONTO ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCE: 30/06/86 PAGE 23
 ECHANTILLON = 5 ECHANTILLON FORTIFIE. IONS MAJEUR 4C.

LAB	14111 SILICA F YCAP DA MG/L	14190 SILICA COMBINED MG/L	15406 T P UF AA ASJ MG/L P	15409 T P BLK AA ASC MG/L P	15413 TOTAL P AA SNCL2 MG/L P	15421 T P BLK DIG ASC MG/L P	15490 TOTAL P COMBINED MG/L	16304 SO4 DISS AUTO BA MG/L	16306 SO4 DISS AA MTB MG/L	16307 SO4 DISS AAN MBUF MG/L	16309 SO4 DISS I C S04 MG/L S04
1	-	1.2	-	-	-	0.006L	0.006L	-	16.	-	-
2	-	1.37	-	-	0.002	-	0.002	18.6	-	-	18.
3	-	1.32	-	-	0.003	-	0.003	-	-	16.7	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	1.3	-	-	-	-	0.05 R	-	15.7	-	-
6	-	-	-	0.05 R	-	-	-	16.	16.48 R	-	-
7	-	1.2	-	-	0.003	-	0.003	-	25.48 R	-	-
8	1.28	1.28	-	-	-	-	-	-	-	-	16.5
9	-	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	18.	-	-
MOYEN	1.2800	1.2814	0.0030	-	0.0027	-	0.0028	17.3000	16.5450	16.7000	17.2500
ECA. T. R.	-	0.623	-	-	0.0006	-	0.0005	1.8385	1.0218	-	1.0607
VAL. DES.	-	1.289	-	-	21.7	-	18.2	10.6	6.2	-	6.1

LAB	16310 SO4 DISS AA CALM MG/L	16990 SULFATE COMBINED MG/L S04	17203 CL DISS UF AA FE MG/L	17204 CL DISS AG YITN MG/L	17205 CL DISS ION EL MG/L	17206 CL DISS AA AG MG/L	17209 CL DISS Y C MG/L	17210 CL DISS YIT COND MG/L	17990 CHLORIDE COMBINED MG/L	19005 K TOTAL ICAP MG/L	19102 K DISS AAS MG/L K
1	-	16.6	11.	-	12.4	-	12.4	-	11.4	-	-
2	-	18.6	-	-	-	12.1	-	-	12.1	-	-
3	-	16.7	-	-	-	11.8	-	-	12.1	-	-
4	-	15.7	-	12.	-	-	-	-	11.8	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	12.09	-	3.13
6	-	16.48 R	12.09	-	-	11.	-	-	12.09	-	-
7	-	16.5	-	-	-	-	-	-	11.8	-	-
8	-	16.5	-	-	-	-	-	-	11.8	-	-
9	-	15.5	-	-	-	-	-	-	12.	-	-
10	15.5	18.	-	-	-	13.6	11.8	12.	13.6	3.3	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.31	-
MOYEN	15.5000	16.6089	11.5450	12.0000	12.4000	12.1250	12.1000	12.0000	11.9790	3.3050	3.0650
ECA. T. R.	-	1.9448	0.7707	-	-	1.0874	0.4243	-	0.7313	0.0071	0.0919
VAL. DES.	-	6.3	6.7	-	-	9.0	3.5	-	6.1	0.2	3.0
	-	16.228	-	-	-	-	-	-	11.865	-	-

RESUME DES RESULTATS D'ANALYSES

PROGRAMMES DE CONTROLE DE QUALITE: FEDERAL-PROVINCIAL, COIR ET REPP

TABLE 5 CONTO ETUDE NU. 006 DATE: 01/06/86 ECHEANCES: 30/06/86 PAGE 24
 ECHANTILLON = 5 ECHANTILLON FORTIFIE. IONS MAJEUR 4C.

LAB	19103 K DISS FLM PHOT MG/L	19106 K DISS AAS LI MG/L K	19107 K OIS UF FLM PHJT MG/L	19301 K EXTB HNO3 AA MG/L	19990 PTASSIUM COMBINED MG/L	20005 CA TOTAL ICAP MG/L	20100 CA DISS CALC+D MG/L CA	20101 CA DISS TIT EDTA MG/L	20103 CA DISS AAS MG/L	20108 CA DISS AAS UF MG/L	20110 CA DISS AAS AUTO MG/L
1	3.1	-	-	-	3.104	-	-	-	-	-	29.
2	3.04	-	-	-	3.020	-	-	-	-	-	28.
3	3.1	3.20	-	-	3.1	-	28.8	-	-	27.0	-
5	-	-	-	-	-	-	30.	-	-	-	-
6	-	-	-	-	3.13	-	-	-	29.32	-	-
7	-	-	-	3.25	3.25	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	3.3	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	3.31	-	-	-	-	-	-
10	-	2.7	-	-	2.7	-	-	-	28.	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOYEN TYP.	3.0800	2.7000	3.2000	3.2500	3.1130	29.1000	30.0000	28.8000	28.6600	27.0000	28.5100
ECA. T. R.	0.0346	-	-	-	1793	5657	-	-	9334	-	7071
VAL. DES.	1.1	-	-	-	5.0	1.9	-	-	3.3	-	2.5

LAB	20311 CA EXTB HNO3 ICP MG/L	20990 CALCIUM COMBINED MG/L CA	DATES RECU
1	-	29.	1 86/06/13
2	-	27.0	2 86/07/08
3	-	28.8	3 86/06/11
5	-	30.32	4 86/06/04
6	-	28.4	5 86/06/06
7	-	29.5	6 86/06/03
8	28.4	28.7	7 86/06/17
9	-	28.	8 86/06/05
10	-	-	9 86/06/17
11	-	-	10 16/07/04
MOYEN TYP.	28.4000	28.6720	11 86/06/06
ECA. T. R.	-	3.0	3 86/06/11
VAL. DES.	-	28.259	5 86/06/17
			6 86/06/03
			7 86/06/17
			8 86/06/04
			9 86/06/17
			10 16/07/04
			11 86/06/06