

TD
8865
S57
1975

36019766

ENVIRONNEMENT CANADA
SERVICES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

ECHANTILLONNAGE ET ANALYSE
DU PLOMB DANS L'ESSENCE SANS PLOMB



Par: Richard Sirois

Avril-mai 75

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGE</u>
1- Période d'échantillonnage	1
2- Conservation des échantillons	1
3- Méthode d'analyse	1
4- Commentaires	2
Annexe "A": Tableaux et graphique	4
Annexe "B": Les résultats obtenus	8

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUE

	<u>PAGE</u>
Tableau I - Valeurs de la courbe d'étalonnage	4
Tableau II - Absorbance mesure sur les témoins (Réactifs seuls)	5
Tableau III - Reproductibilité des échantillons étalons A-1 à A-7 au cours de la période d'étude	6
Graphique 1 - Courbe d'étalonnage	7

1. PERIODE D'ECHANTILLONNAGE

Lors de la période de l'échantillonnage, qui a été effectuée du 23 avril au 22 mai 1975, nous avons prélevé 101 échantillons de gazoline sans plomb. Beaucoup d'autres stations service ont été visitées mais il nous a été impossible de prélever de l'essence dû à l'absence de station service à l'adresse mentionnée dans le guide d'utilisation d'essence sans plomb au Canada d'octobre 1974; aussi à la défectuosité du système de pompage ou à la non-disponibilité d'essence sans plomb.

2. CONSERVATION DES ECHANTILLONS

Les échantillons furent conservées à une température de 5°C dès l'arrivée au laboratoire jusqu'à l'analyse qui fut effectuée au cours des journées suivantes.

3. METHODE D'ANALYSE

Les concentrations de plomb dans la gazoline furent mesuré à l'aide d'une trousse portative, de marque Beckman, model 25. La courbe d'étalonnage me fut remis par monsieur Tanny Wypruk, technologue des Services de Protection de l'Environnement, avec les réactifs incorporés dans la trousse (tableau 1 et graphique 1).

A partir du 23 avril, les analyses furent effectuées avec les

réactifs fournis avec la trousse alors que pour les journées subséquentes, soit le 22 mai à la fin de l'étude, elles furent effectuées avec les réactifs additionnels venant de Québec. Nous désirons souligner ici que les numéros de série des réactifs sont identiques, soit:

<u>Réactifs</u>	<u>Numéros (fourni avec la trousse)</u>	<u>Numéros additionnels</u>
A	109	109
B	110	110
C	109	109

4. COMMENTAIRES

Suite à l'analyse du tableau des résultats, on remarque qu'il y a seulement 2 échantillons sur 101 qui dépasse les normes fixés par Environnement Canada soit 1.98%.

Mentionnons que ces réactifs furent conservés à la température de la pièce ainsi que la lumière alors que ceux incorporés dans la trousse (no. 3) furent conservés à l'obscurité.

Le tableau no. 2 présente les valeurs de l'absorbance mesurés sur les témoins (Réactifs seuls), au cours de l'étude.

Le tableau no. 3 présente les valeurs mesurées sur les échantillons étalons A-1 à A-7. Soulignons également que les valeurs mesurées correspondent très bien aux valeurs trouvées sur le graphique en page 7.

En guise de conclusion, nous croyons que le nombre d'échantillons analysé peut nous donner une très bonne idée sur la concentration du plomb dans l'essence, dans les régions autres que celles de Montréal et Québec.



Richard Sirois,

Technicien en Assainissement de l'Air

ANNEXE A

TABLEAUX ET GRAPHIQUE

Tableau IVALEURS DE LA COURBE D'ETALLONNAGE *

Standard	Absorbance	<u>concentration</u> <u>(gr Pb/gal. Imp)</u>
Témoin	0.11	0
1	0.195	0.014
2	0.245	0.0275
3	0.43	0.055
4	0.565	0.082
5	0.73	0.115

* Me fut remis par monsieur Tanny Wypruk, à nos laboratoires

Tableau II

Absorbance mesure sur les témoins
(Réactifs seuls)

<u>Date de l'analyse</u>	<u>Absorbance mesuré</u>
24-4-75	0.125
25-4-75	0.095
29-4-75	0.095
01-5-75	0.125
05-5-75	0.120
07-5-75	0.110
09-5-75	0.120
13-5-75	0.100
15-5-75	0.120
20-5-75	0.090
22-5-75	0.110

Tableau III

Reproductibilité des échantillons
étalons A-1 à A-7 au cours
de la période de l'étude

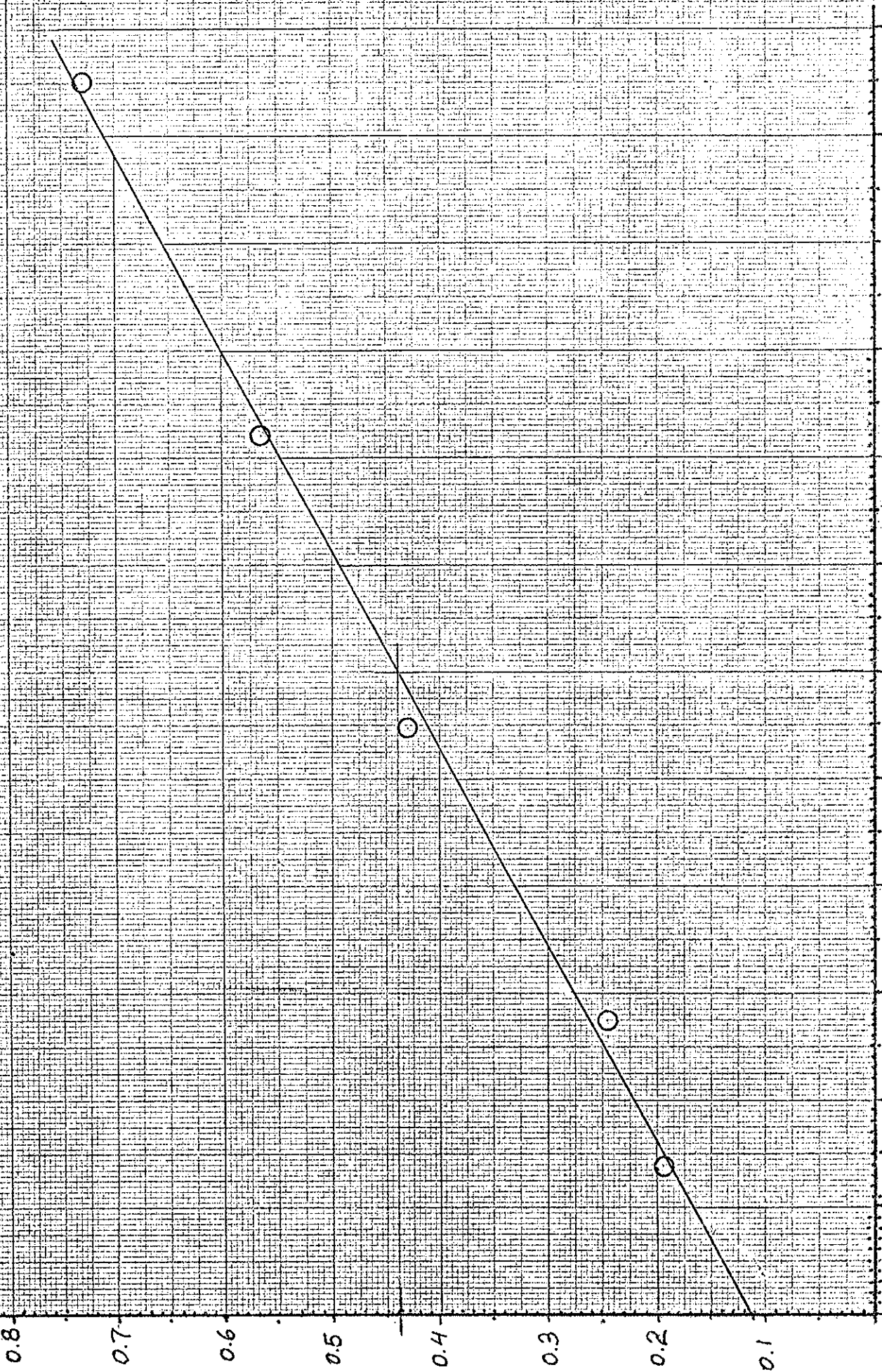
<u>Date</u>	<u>Standard</u>	<u>Absorbance</u>	<u>Concentration</u> <u>(gr Pb/gal. Imp.)</u>
29-4-75	A-1	0.180	0.0120
09-5-75	A-1	0.185	0.0135
25-4-75	A-2	0.220	0.0195
15-5-75	A-2	0.220	0.0195
24-4-75	A-3	0.290	0.0335
20-5-75	A-3	0.280	0.0305
01-5-75	A-4	0.300	0.0340
22-5-75	A-4	0.305	0.0350
05-5-75	A-5	0.345	0.0425
07-5-75	A-6	0.375	0.0480
13-5-75	A-7	0.480	0.0685

KIT #3

CALIBRATION CURVE

ABSORBANCE

g Pb/gal. (1000)



ANNEXE B

LES RESULTATS OBTENUS

Compagnie: SHELL

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
1	880 Richelieu Beloeil	23-4-75	0.162	0.0087	ULTRA Incolore 24-4-75
2	186 Sir Wilfrid Laurier Beloeil	23-4-75	0.161	0.0086	" " " " " "
3	18 Blvd Laurier Beloeil	23-4-75	0.168	0.0100	" " " " " "
4	146 St-Charles Longueil	25-4-75	0.170	0.0105	" " " " 25-4-75
5	630 Marie Victorin Boucherville	25-4-75	0.175	0.0115	" " " " " "
6	375 de Martigny St. Jerome	28-4-75	0.170	0.0105	" " " " 29-4-75
7	973 Labelle St. Jerome	28-4-75	0.165	0.0100	" " " " " "
8	2 St. Georges St. Jerome	28-4-75	0.150	0.0070	" " " " " "
9	1049 des Seigneurs Terrebonne	30-4-75	0.175	0.0115	" " " " 1-5-75
10	22 Boul Labelle Ste. Therèse	2-5-75	0.160	0.0085	" " " " 5-5-75
11	403 Boul Labelle Blainville	2-5-75	0.180	0.0120	" " " " " "
12	203 Boul Labelle Rosemère	2-5-75	0.160	^{0.0085} 0.0085	" " " " " "

Compagnie: SHELL

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
I3	578 Boul Roche Vaudreuil	6-5-75	0.I70	0.0105	ULTRA Incolore 7-5-75
I4	800 Grand Boulevard Chambly	8-5-75	0.I30	0.0010	" " 9-5-75
I5	50 Brunet Mont St-Hilaire	12-5-75	0.I60	0.0085	" " 13-5-75
I6	1105 Calixa Lavallée St-Hyacinthe	12-5-75	0.I60	0.0085	" " " "
I7	334 Champlain St-Jean	14-5-75	0.I40	0.0050	" " 15-5-75
I8	155 2 ^e avenue Iberville	14-5-75	0.I60	0.0085	" " " "
I9	145 Boul St-Joseph Drummondville	16-5-75	0.I90	0.0140	" " 20-5-75
20	396 Rue Principale Granby	21-5-75	0.I30	0.0010	" " 22-5-75
21	16 Rue Langlois Granby	21-5-75	0.I60	0.0085	" " 22-5-75
22	1015 Rue Principale Granby	21-5-75	0.I70	0.0105	" " 22-5-75

Compagnie. TEXACO

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
I	I46 Blvd Laurier Beloeil	23-4-75	0.159	0.0085	Sans Plomb Incolore 24-4-75
2	2210 Boul Laurier ST. Bruno	23-4-75	0.170	0.0105	" " " "
3	2200 Marie Victorin Longueuil	25-4-75	0.162	0.0087	" " 25-4-75
4	270 Port St. Louis Boucherville	25-4-75	0.195	0.0150	" " " "
5	2173 Labelle St. Jerome	28-4-75	0.190	0.0140	" " 29-4-75
6	1867 St. Charles Lachenaie	30-4-75	0.175	0.0115	" " 1-5-75
7	714 des Seigneurs Terrebonne	30-4-75	0.180	0.0120	" " " "
8	598 Boul Labelle Blainville	2-5-75	0.190	0.0140	" " 5-5-75
9	313-Boul. Labelle Blainville	2-5-75	0.190	0.0140	" " " "
10	101 Montée Lavigne Rigaud	6-5-75	0.160	0.0085	" " 7-5-75
II	401 Mountain Raches Rigaud	6-5-75	0.140	0.0050	" " " "
12	433 Blvd Roche Vaudreuil	6-5-75	0.180	0.0120	" " " "

Compagnie: TEXACO

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
I3	III Perigny Chambly	8-5-75	0.160	0.0085	Sans Plomb Incolore 9-5-75
I4	875 Perigny Chambly	8-5-75	0.140	0.0050	" " " "
I5	215 Boul Richelieu Richelieu	8-5-75	0.190	0.0140	" " " "
I6	2510 Boul Ste-Anne St-Hyacinthe	12-5-75	0.140	0.0050	" " 13-5-75
I7	3105 Des Saulles St-Hyacinthe	12-5-75	0.195	0.0150	" " " "
I8	255 Boul du Séminaire St-Jean	14-5-75	0.140	0.0050	" " 15-5-75
I9	1420 Boul St-Joseph Drummondville	16-5-75	0.130	0.0030	" " 20-5-75
20	Sortie 37 Autoroute Canton de l'Est St-Alphonse de Granby	21-5-75	0.140	0.0050	" " 22-5-75
21	Angle Principale & St-Charles Granby	21-5-75	0.140	0.0050	" " 22-5-75

Compagnie: ESSO

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
I	2420 Marie Victoren Varennnes	25-4-75	0.160	0.0085	Esso 2000 Vert 25-4-75
2	500 Boul Montagne Boucherville	25-4-75	0.165	0.0100	" " " "
3	400 De Martigny St-Jérôme	28-4-75	0.125	0.0020	" " 29-4-75
4	5 ST-Georges St-Jérôme	28-4-75	0.160	0.0085	" " " "
5	2843 St-Marie Mascouche	30-4-75	0.150	0.0070	" " 1-5-75
6	100 Monté Lavigne Rigaud	6-5-75	0.120	0.0010	" " 7-5-75
7	700 Perigny Chambly	8-5-75	0.125	0.0020	" " 9-5-75
8	2675 rue St-Anne St-Hyacinthe	12-5-75	0.140	0.0050	" " 13-5-75
9	269 rue Richelieu St-Jean	14-5-75	0.200	0.0160	" " 15-5-75
10	1695 Boul St-Joseph Drummondville	16-5-75	0.160	0.0085	" " 20-5-75
II	436 Rue Principale Granby	21-5-75	0.150	0.0070	" " 22-5-75

Compagnie: GOLDEN EAGLE

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
I	I9I Boul Laurier Beloeil	23-4-75	0.160	0.0085	Sans Plomb Incolore 24-4-75
2	2250 Marie Victorin Longueuil	25-4-75	0.205	0.0170	" " 25-4-75
3	I6 Déjardins St-Thérèse	2-5-75	0.180	0.0120	Vert 5-5-75
4	II0 Blainville St-Thérèse	2-5-75	0.185	0.0135	Incolore 5-5-75
5	2900 La Framboise St-Hyacinthe	I2-5-75	0.160	0.0085	" " I3-5-75
6	406 St-Jacques St-Jean	I4-5-75	0.210	0.0180	Vert I5-5-75
7	495 Boul St-Joseph Drummondville	I6-5-75	0.140	0.0050	" " 20-5-75
8	I405 Boul St-Joseph Drummondville	I6-5-75	0.140	0.0050	" " 20-5-75
9	276 Rue Notre Dame Drummondville	I6-5-75	0.160	0.0085	Incolore 20-5-75
IO	I200 Boul Jacques-Cartier Mont-Joli	I9-5-75	0.320	0.0380	Vert 20-5-75
II	60I Rue Principale Granby	2I-5-75	0.160	0.0085	Incolore 22-5-75

Compagnie: SUNOCO

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
1	2276 Marie Victorin Varennnes	25-4-75	0.160	0.0085	Sans Plomb Incolore 25-4-75
2	2021 Boul Labelle St-Jérôme	28-4-75	0.155	0.0075	" " 29-4-75
3	1211 Des Seigneurs Terrebonne	30-4-75	0.150	0.0070	" " 1-5-75
4	126 Boul Labelle St-Thérèse	2-5-75	0.205	0.0170	" " 5-5-75
5	44 St-Jean Bathiste Rigaud	6-5-75	0.150	0.0070	" " 7-5-75
6	1306 Bourgogne Chambly	8-5-75	0.140	0.0050	" " 9-5-75
7	70 Boul du Séminaire St-Jean	14-5-75	0.180	0.0120	" " 15-5-75
8	680 Dorchester St-Jean	14-5-75	0.160	0.0085	" " " "
9	503 Rue Principale Granby	21-4-75	0.150	0.0070	" " 22-5-75

Compagnie: BP

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
1	546 Sir Wilfrid Lau- rier Beloeil	23-4-75	0.139	0.0050	Sens Plomb Vert 24-4-75
2	2001 Boul Labelle St-Jérôme	28-4-75	0.135	0.0040	" " 29-4-75
3	Montée St-Charles Sortie 14 St-Lazare	6-5-75	0.160	0.0085	" " 7-5-75
4	600 Boul Roche Sortie 22 Vaudreuil	6-5-75	0.135	0.0040	" " " "
5	180 Chemin Chambly Chambly	8-5-75	0.140	0.0050	" " 9-5-75
6	3295 Laframboise & Delorme St-Hyacinthe	12-5-75	0.140	0.0050	" " 13-5-75
7	736 St-Jacques St-Jean	14-5-75	0.275	0.0300	Incolore 15-5-75

Compagnie: GULF

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal. Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
1	624 Laurier Blvd Beloeil	23-4-75	0.178	0.0115	FUTURA Jaune 24-4-75
2	235 Boul Laurier St-Basile	23-4-75	0.160	0.0085	" " " "
3	225 St-Charles Longueil	25-4-75	0.220	0.0195	" " 25-4-75
4	440 Martigny St-Jérôme	28-4-75	0.160	0.0085	" " 29-4-75
5	1575 Boul St-Joseph Drummondville	16-5-75	0.155	0.0075	" " 20-5-75
6	Sortie 37 Autoroute Canton de l'Est St-Alphonse de Granby	21-5-75	0.220	0.0195	" " 22-5-75

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal.Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
1	1050 Des Seigneures Terrebonne	30-4-75	0.170	0.0105	Sans Plomb Jaune 1-5-75
2	475 Boul. Du Séminaire St-Jean	14-5-75	0.130	0.0030	Incolore 15-5-75
3	825 Boul St-Joseph Drummondville	16-5-75	0.175	0.0115	Incolore 20-5-75
4	109 Rue Fraser Rivière Du Loup	19-5-75	0.300	0.0345	Vert 20-5-75

[illegible]

[illegible]

ECHANTILLONNAGE			TEST		
No.	Adresse de la station service	Date d'éch.	ABS.	g. Pb gal.Imp	Remarques: (Couleurs) (Date d'analyse)
1	674 Boul Labelle Blainville (Rockliff)	2-5-75	0.680	0.105	Sans Plomb Vert 5-5-75
2	500 Rue Principale Granby	21-5-75	0.170	0.0105	Incolore 22-5-75

