

Composition du sirop d'érable selon une revue de littérature

Extrait de :

CAHIER DES CHARGES DU SIROP D'ÉRABLE

Entente auxiliaire Canada-Québec
sur le développement agroalimentaire

par

Christine Chénard et Rémi Gagnon
Cintech AA inc.

Table des matières.

1.0	pH.....	3
2.0	SUCRES	4
2.1	Extraits secs solubles	4
2.2	Sucrose	4
2.3	Fructose.....	5
2.4	Glucose.....	5
3.0	MÉTAUX/MINÉRAUX.....	6
3.1	Potassium	6
3.2	Calcium	7
3.3	Magnésium.....	8
3.4	Manganèse.....	9
3.5	Phosphore.....	9
3.6	Zinc.....	10
3.7	Sodium	11
3.8	Fer	12
3.9	Cuivre.....	13
3.10	Plomb	14
3.11	Cadmium.....	15
4.0	Vitamines.....	15
4.1	Thiamine	15
4.2	Niacine	15
4.3	Riboflavine.....	16
5.0	Acides organiques non-volatils.....	16
5.1	Acide malique	16
5.2	Acide citrique	16
5.3	Acide succinique	17
5.4	Acide fumarique.....	17
6.0	Composés phénoliques (arômes volatils)	17
6.1	Acide férulique ⁽¹⁾	17
6.2	Coniféryaldéhyde ⁽²⁾	18
6.3	Syringaldéhyde ⁽³⁾	18
6.4	Vanilline ⁽⁴⁾	18
6.5	Acide p - coumarique	18
6.6	Acide homovanillique	18
6.7	Acide vanillique	19
6.8	Acide sinapinique.....	19
6.9	Acide syringique	19
6.10	Coniférylalcool.....	19

**COMPOSITION DU SIROP D'ÉRABLE SELON
LA REVUE DE LA LITTÉRATURE**

1.0 pH

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
5 - 8 (suggérées)			Agriculture et agroalimentaire Canada (1997) (réf. 5)
Moyenne : 6,60 Étendue : 4,73 - 8,7	Est du Canada 81 échantillons	pH meter using a glass-caramel combination electrode	Robinson et al. (1989) (réf. 279)
Moyenne : 6,82 Étendue : 4,73 - 8,17	Québec 27 échantillons		Idem
Moyenne : 6,64 Étendue : 5,61 - 8,7	Nouveau-Brunswick 27 échantillons		Idem
Moyenne : 6,32 Étendue : 5,54 - 8,26	Nouvelle-Écosse 27 échantillons		Idem
Moyenne : 6,5 ± 0,49 Étendue : 5,64 - 7,74	Québec 26 échantillons	Fisher Accumet Model 620, pH Meter	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 6,7 ± 0,5 Étendue : 5,6 - 7,9	Valeurs combinées : Québec, Ontario, États-Unis 80 échantillons		Idem
6,65 - 8,57	Québec	pH mètre	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)
Moyenne : 7,04 Étendue : 5,70 - 8,50	245 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)

2.1 Extraits secs solubles

Valeurs (%)	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 64,41 Étendue : 43,81 - 68,34	Valeurs au Canada 81 échantillons		Robinson et al. (1989) (réf. 279)
Moyenne : 65,61 Étendue : 60,59 - 68,34	Valeurs au Québec 27 échantillons		Idem
Moyenne : 62,56 Étendue : 43,81 - 68,25	Valeurs au Nouveau-Brunswick 27 échantillons		Idem
Moyenne : 65,57 Étendue : 63,12 - 68,14	Valeurs en Nouvelle-Écosse 27 échantillons		Idem
Moyenne : 66,5 ± 1,4 Étendue : 63,2 - 69,5	Valeurs au Québec 26 échantillons	Anion exchange high performance liquid chromatography with pulsed ampero- metric detection (HPLC-AD)	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)

2.2 Sucrose

Valeurs (%)	Commentaires	Méthodes de détection	Référence
Moyenne : 65,7 ± 4,5 Étendue : 51,7-73,6	Valeurs au Québec 26 échantillons	HPLC - AD	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 68 ± 4 Étendue : 51,7 - 75,6	Valeurs combinées : Québec, Ontario, États-Unis 80 échantillons	Idem	Idem
65,8	Valeur en Ontario	Polarisation, AOAC	CCB (1984) (réf. 51)
Moyenne : 65,09 Étendue : 47,27 - 73,96	245 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)

2.3 Fructose

Valeurs (%)	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 0,26 ± 0,77 Étendue : 0 - 3,95	Valeurs au Québec 26 échantillons	HPLC - AD	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 0,3 ± 0,54 Étendue : 0 - 4	Valeurs combinées : Québec, Ontario, États-Unis 80 échantillons	Idem	Idem
Moyenne : 0,17 Étendue : 0 - 6,82	Valeurs au Québec 222 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)
0,4	Valeur en Ontario	UV-Test Boehringer	CCB...(1984) (réf. 51)

2.4 Glucose

Valeurs (%)	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 0,52 ± 1,86 Étendue : 0 - 9,59	Valeurs au Québec 26 échantillons	HPLC - AD	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 0,43 ± 1,11 Étendue : 0 - 9,6	Valeurs combinées : Québec, Ontario, États-Unis 80 échantillons	Idem	Idem
Moyenne : 0,22 Étendue : 0 - 7,17	Valeurs au Québec 223 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)
0,7	Valeur en Ontario	UV-test Boehringer	CCB -...(1984) (réf. 51)

3.1 Potassium

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 2 064 ± 309 mg/L (≈ 1588 ppm) Étendue : 1 373 - 2 540	Valeurs au Québec 26 échantillons	ICP - AES	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 2 026 ± 375 mg/L (≈ 1588 ppm) Étendue : 1 005 - 2 990 mg/L	Valeurs combinées : Québec, Ontario, États-Unis 80 échantillons		Idem
117 mg/50mL (≈ 1800 ppm)	Valeur type au Canada		CANDI (réf. 45)
176 mg/100gm (1760 ppm)	Valeur type		Food Analysis Plus (réf. 325)
Moyenne 3150,5 µg/g (≈ 3150 ppm) (Matière sèche) Étendue 2132,3 - 5921,1	25 échantillons	Spectrophotomètre UNICAM SP94	Kuentz et al. (1976) (réf. 156)
Moyenne 3335 ± 394 ppm Moyenne 3362 ± 331 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
1300 - 3900 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
Moyenne : 2121,92 ppm Étendue : 540,74 - 4030,76 ppm	208 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)

3.2 Calcium

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 630 ± 149 mg/L (480 ppm) Étendue : 428 - 50 mg/L	Valeurs au Québec 26 échantillons	Spectromètre d'émission au plasma d'Argon (ICP - AES)	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 775 ± 279 mg/L (556 ppm) Étendue : 266 - 1707 mg/L	Valeurs combinées : Québec, Ontario, États-Unis 80 échantillons	Idem	Idem
Moyenne : 1467.1 µg/g (1467 ppm) (Matière sèche) Étendue : 647.7 - 3549,1 µg/g	25 échantillons	Spectrophotomètre Perkin-Elmer 303	Kuentz et al.(1976) (réf. 156)
Moyenne : 1014 ± 152 ppm Moyenne : 1173 ± 277 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
400 - 2800 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
Moyenne : 859,2 ppm Étendue : 182,5 - 1943,4 ppm	208 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)
68,9 mg /50 mL (≈1006 ppm)	Valeur type au Canada		CANDI (réf. 45)
104 mg/100 g (1004 ppm)	Valeur type		Food Analysis Plus (réf. 325)

3.3 Magnésium

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 199,14 ppm Étendue : 10,72-575,08 ppm	207 échantillons		Dumont (1997) publication à venir (réf. 82)
Moyenne : 206 ± 82 mg/L (≈ 158 ppm) Étendue : 23 - 380 mg/L	Valeurs au Québec 26 échantillons	ICP - AES	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 167 ± 72 mg/L (≈ 128 ppm) Étendue : 10-380 mg/L	Valeurs combinées : Québec, Ontario, États-Unis 80 échantillons		Idem
Moyenne 375,11 µg/g (≈375 ppm) (Matière sèche) Étendue 241,7 - 589,2	25 échantillons	Spectrophotomètre Perkin Elmer 303	Kuentz et al. (1976) (réf. 156)
Moyenne 131 ± 26 ppm Moyenne 168 ± 71 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
12 - 360 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
5,97 mg/50mL (≈ 92 ppm)	Valeur type au Canada		CANDI (réf. 45)

3.4 Manganèse

Valeurs (ppm)	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne 113,6 µg/g (≈ 113 ppm) (Matière sèche) Étendue 11,6 - 291	25 échantillons	Spectrophotomètre Perkin Elmer 303	Kuentz et al. (1976) (réf. 156)
Moyenne 21 ± 26 ppm Moyenne 57 ± 55 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
2 -220 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
Moyenne 30,41 ppm Étendue <1- 252,06	208 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)

3.5 Phosphore

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
79 - 183 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
Moyenne : 14,39 ppm Étendue : < 2 -2335	208 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)
5,30 mg/50mL (≈ 81,5ppm)	Valeur type		CANDI (réf. 45)
8 mg/100 g (≈ 80 ppm)	Valeur type		Food Analysis Plus (réf. 325)

3.6 Zinc

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 18 µg/mL (≈ 13,8 ppm) Étendue : 2,81 - 129,03	Valeurs pour l'Est du Canada 81 échantillons	Spectrophotomètre à absorption atomique à flamme.	Robinson et al. (1989) (réf. 279)
Moyenne : 12,5 µg/mL (≈ 9,6 ppm) Étendue : 2,9 - 87,9	Valeurs au Québec 27 échantillons		Idem
Moyenne : 18,4 µg/mL (≈ 14,2 ppm) Étendue : 2,8 - 129	Valeurs au Nouveau-Brunswick 27 échantillons		Idem
Moyenne : 22,9 µg/mL (≈ 17,6 ppm) Étendue : 6,4 - 115,4	Valeurs en Nouvelle-Écosse 27 échantillons		Idem
Sirop filtré Médiane : 5,2 ppm Étendue : 1,7 - 43 Sirop non filtré Médiane : 5,4 ppm Étendue : 0,6 - 66,5	Valeurs au Québec 245 échantillons	ICP - AES	Dumont (1996) (réf. 80)
Moyenne 45 ± 22 ppm Moyenne 63 ± 28 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
0 - 90 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
0,0133 mg / 50 mL (0,2 ppm)	Valeur type pour le Canada		CANDI (réf. 45)

3.7 Sodium

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 9,91 ppm Écart-type : 25,9 ppm Médiane : 3,27 ppm Étendue : < 1 - 261	Valeurs au Québec 250 échantillons Des valeurs < 10 ppm sont considérées très faibles Des valeurs > 50 ppm sont considérées assez élevées	ICP - AES	Dumont (1997) (réf. 79)
Moyenne : 2,64 ppm Étendue : 0,74 - 5,23 ppm			Morselli et al. (1985) (réf. 230)
Moyenne 14,5 µg/g (14,5 ppm) (Matière sèche) Étendue 4,5 - 35,7	25 échantillons	Spectrophotomètre UNICAM SP94	Kuentz et al. (1976) (réf. 156)
Moyenne 22 ± 17 ppm Moyenne 33 ± 40 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
0 - 6 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
6,63 mg/50mL (≈ 102,8 ppm)	Valeur type		CANDI (réf. 45)
10 mg/100 g (≈ 100 ppm)	Valeur type		Food Analysis Plus (réf. 325)

3.8 Fer

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Référence
Moyenne : 3,71 µg/mL (≈ 2,9 ppm) Étendue : 0,41 - 44,01	Valeurs pour l'Est du Canada 81 échantillons	Spectrophotomètre à absorption atomique à flamme	Robinson et al. (1989) (réf. 279)
Moyenne : 3,21 µg/mL (≈ 2,5 ppm) Étendue : 0,95 - 9,05	Valeurs au Québec 27 échantillons		Idem
Moyenne : 4,35 µg/mL (≈ 3,4 ppm) Étendue : 0,41 - 44,01	Valeurs au Nouveau-Brunswick 27 échantillons		Idem
Moyenne : 3,40 µg/mL (≈ 2,6 ppm) Étendue : 0,81 - 12,69	Valeurs en Nouvelle-Écosse 27 échantillons		Idem
Sirop filtré Médiane : <0,05 ppm Étendue : < 0,05- 18,1 Sirop non filtré Médiane : 0,21 ppm Étendue : < 0,05 - 19,3	Valeurs au Québec 245 échantillons	ICP - AES	Dumont (1996) (réf. 80)
Moyenne 9.3 µg/g (≈ 9,3ppm) (Matière sèche) Étendue 3,0 - 29,0	25 échantillons	Spectrophotomètre Perkin Elmer 303	Kuentz et al. (1976) (réf. 156)
Moyenne 108 ± 59 ppm Moyenne 84 ± 32 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
0 - 33 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
0,796 mg/50 mL (12 ppm)	Valeur type au Canada		CANDI (réf. 45)
1,2 mg/100 g (≈ 12 ppm)	Valeur type		Food Analysis Plus (réf. 325)

3.9 Cuivre

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 1,75 µg/mL (≈1,3ppm) Étendue: 0,09 - 8,28	Valeurs pour l'Est du Canada 81 échantillons	Spectrophotomètre (AA - FG)	Robinson et al. (1989) (réf. 279)
Moyenne : 1,13 µg/mL (≈0,87 ppm) Étendue : 0,24 - 4,09	Valeurs au Québec 27 échantillons		Idem
Moyenne : 1,38 . µg/mL (≈1,06 ppm) Étendue : 0,09 - 7,93	Valeurs au Nouveau-Brunswick 27 échantillons		Idem
Moyenne.: 2,82 µg/mL (≈2,2 ppm) Étendue : 0,67 - 8,28	Valeurs en Nouvelle-Écosse 27 échantillons		Idem
Sirop filtré Médiane : 0,2 ppm Étendue : < 0,1 - 8,3 Sirop non filtré Médiane: 0,4 ppm Étendue: < 0,1- 16,3	Valeurs au Québec 245 échantillons	ICP - AES	Dumont (1996) (réf. 80)
Moyenne 1,9 µg/g (1,9 ppm) (Matière sèche) Étendue 0,7 - 8,1	25 échantillons	Spectromètre Perkin-Elmer 303	Kuentz et al. (1976) (réf. 156)
Moyenne 1,3 ± 0,8 ppm Moyenne 1,0 ± 0,7 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
0 - 2 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
0,09 mg/100 gm (0,9 ppm)	Valeur type		Food Analysis Plus (réf. 325)
50 µg/L à 500 µg/L (0,05 ppm à 0,5 ppm)	Valeur retrouvée naturellement dans l'eau		ANR 1983 (réf. 283)

3.10 Plomb

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 0,66 µg/mL (0,51 ppm) Étendue : 0,33 - 2,68	Valeurs pour l'Est du Canada 81 échantillons	Spectrophotomètre (AA-FG)	Robinson et al. (1989) (réf. 279)
Moyenne : 0,02 µg/mL (≈ 0,015 ppm) Étendue : 0,004 - 0,042	Valeurs au Québec 27 échantillons		Idem
Moyenne : 0,17 µg/mL (0,13 ppm) Étendue : 0,003 - 2,09	Valeurs au Nouveau-Brunswick 27 échantillons		Idem
Moyenne : 0,01 µg/mL (0,007 ppm) Étendue : 0,006 - 0,018	Valeurs en Nouvelle-Écosse 27 échantillons		Idem
Moyenne : 291 µg/kg (0,29 ppm) Étendue : 38 - 948	Valeurs au Connecticut 44 échantillons	Spectrophotomètre (AA-FG)	Stilwell et Musante (1996) (réf. 302)
Sirop filtré Médiane : <0,062 ppm Étendue : < 0,005- 4,92 Sirop non filtré Médiane : 0,068 ppm Étendue : < 0,005 - 10,85	Valeurs au Québec Norme suggérée : 0,250 ppm (250ppb) (tel qu'aux États-Unis) 245 échantillons	Spectrophotomètre (AA-FG)	Dumont (1996) (réf. 80)
	Seuil de contamination observé est largement inférieur à 0,5 ppm		Allard (1996) (réf. 17)
Moyenne 0,04 ± 0,04ppm Moyenne 0,09 ± 0,07ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)
0 - 0,8 ppm	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
	Concentration maximale dans l'eau potable est 0,05mg/L (0,05 ppm)		MICST. Bureau de normalisation du Québec (1987) (réf. 219)
	Concentration maximale dans le sirop de glucose 500 ppb (0,5 ppm)		<i>Codex Alimentarius</i> 1981 (réf. 85)
	Concentration maximale dans le sirop d'érable : 500 ppb (0,5 ppm)		FDA, 59PR (1994) (réf. 56)

3.11 Cadmium

Valeurs (ppm)	Commentaires	Méthodes de détection	Référence
Sirop filtré: Médiane : 0,002 Étendue : 0,001 - 0,092	Valeurs au Québec. 245 échantillons	Spectrophotomètre (AA-FG)	Dumont (1996) (réf. 80)
Sirop non-filtré: Médiane : 0,007 Étendue : 0,002 - 0,132	Qualifié comme étant de faible quantité. L'évaporation réduit la teneur en cadmium.		
	Concentration maximale acceptable dans l'eau potable : 0,005mg/L		MICST Bureau de normalisation du Québec (1987) (réf. 217)
Moyenne : 0,02 ± 0,01 ppm Moyenne : 0,03 ± 0,02 ppm	Rural (7 échantillons) Urbain (10 échantillons)		Furr et al. (1979) (réf. 99)

4.0 Vitamines

4.1 Thiamine

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
0,13 mg/100g (≈ 1,3 ppm)			Food Analysis Plus (réf. 325)
0,0862 mg / 50 mL (≈ 1,3 ppm)	Le sirop d'érable peut être déclaré une source de thiamine		CANDI (réf. 45)

4.2 Niacine

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
276 mg/l (≈ 0,16 ppm)	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
0,0663 (eq) /50 mL (≈ 1 ppm)	Valeur type		CANDI (réf. 45)
0,10 mg / 100 g 0,10 mg(eq) / 100 g (≈ 1 ppm)	Valeur type		Food Analysis Plus (réf. 325)

4.3 Riboflavine

Valeurs	Commentaires	Méthodes de détection	Références
60 mg/l (≈ 0,046 ppm)	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
0,04 mg / 50 mL (≈ 0,6 ppm)	Valeur type		CANDI (réf. 45)
0,06 mg / 100 g (≈ 0,6 ppm)	Valeur type		Food Analysis Plus (réf. 325)

5.0 Acides organiques non-volatils

5.1 Acide malique

Valeurs (%)	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Moyenne : 0,51 ± 0,09 Étendue : 0,33 - 0,65	Valeurs au Québec 26 échantillons	Ion exchange HPLC analyses with UV detection at 210 nm	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 0,47 ± 0,11 Étendue : 0,06 - 0,66	Valeurs combinées : Québec, Ontario, Etats-Unis 80 échantillons		Idem
Environ 0,008	Ontario		CCB...(1984) (réf. 51)
0,141	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
Moyenne : 0,5578 Étendue : 0,32 - 0,90	223 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)

5.2 Acide citrique

Valeurs (%)	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Environ 0,008	Ontario		CCB...(1984) (réf. 51)
0,015	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)

5.3 Acide succinique

Valeurs (%)	Commentaires	Méthodes de détection	Références
Environ 0,008			CCB -...(1984) (réf. 51)
0,012	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
Moyenne : 0,05 Étendue : 0 - 0,26	223 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)

5.4 Acide fumarique

Valeurs (%)	Commentaires	Méthodes de détection	Références
0,004 ± 0,002 Étendue : 0,001 - 0,012	Valeurs au Québec 26 échantillons	Ion exchange HPLC analyses with UV detection at 210 nm	Stuckel and Low (1996) (réf. 305)
Moyenne : 0,004 ± 0,002 Étendue : 0,001 - 0,012	Valeurs combinées : Québec, Ontario, États-Unis 80 échantillons		Idem
0, 006	Valeur type		Morselli (1975) (réf. 224)
Moyenne : 0,00976 Étendue : 0 - 0,13	223 échantillons		Dumont (1997) Publication à venir (réf. 82)

6.0 Composés phénoliques (arômes volatils)

6.1 Acide férulique ⁽¹⁾

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 34,1 Étendue : 22,5 - 47,9	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

6.2 Coniférylaldéhyde ⁽²⁾

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 17,8 Étendue : 2,62 - 61,02	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

6.3 Syringaldéhyde ⁽³⁾

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 28,5 Étendue : 12,98 - 66,40	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

6.4 Vanilline ⁽⁴⁾

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 23,9 Étendue : 11,05 - 62,02	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

NOTES : Résultats de l'étude de McGill :

- Augmentation des composés phénoliques totaux en cours de saison ;
- 1) 2) 3) 4) : Principaux composés phénoliques du sirop d'érable

6.5 Acide p - coumarique

Valeurs (ng /mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 10,8 Étendue : 3,5 - 25,4	Québec (3 producteurs x 15 essais)	HPLC sur phase inversée (RP - HPLC)	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

6.6 Acide homovanillique

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 13,2 Étendue : 0,20 - 37,2	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

6.7 Acide vanillique

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 3,85 Étendue : 0,17 - 14,54	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

6.8 Acide sinapinique

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 14,71 Étendue : 2,3 - 58,7	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

6.9 Acide syringique

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne : 14,3 Étendue : 1,18 - 126,3	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)

6.10 Coniférylalcool

Valeurs (ng/mL)	Commentaire	Méthode de détection	Référence
Moyenne: 2,1 Étendue : 0,25 - 8,74	Québec (3 producteurs x 15 essais)	RP - HPLC	Kermasha et al. (1994) (réf. 141)