



Siège social
3600, boul Casavant Ouest
Saint-Hyacinthe, Qc, J2S 8E3
Tel : (450) 773-1105
Fax : (450) 773-8461

Bureau de Québec
1140, rue Taillon
Québec, Qc, G1N 3T9
Tel : (418) 643-8903
Fax : (418) 643-8350

Projet d'expertise : Rapport final

Variation de la viscosité du sirop d'érable

Par:
Collaborateur

Johanne Dumont, chimiste
Élaine Colpron



La viscosité de 9 sirops d'érable ayant des taux de solides solubles variant entre 58,5 et 69,4 °Brix a été mesurée à l'aide d'un viscosimètre Brookfield dans un domaine de température allant de -10 à 20 °C. À la température de la pièce (20°C), la viscosité du sirop d'érable dont la teneur en solides solubles est normal (66°Brix) est d'environ 200 centipoises. Pour les sirops qui ont une faible teneur en solides solubles (58,5 à 61,9 °Brix), la viscosité varie très peu en fonction de la température et est typiquement de 100 à 200 centipoises sur tout le domaine de température étudié. Plus le taux de solides est élevés plus la variation de la viscosité en fonction de la température est accentuée. Autour de 10°C, température courante des entrepôts, on doit s'attendre à des viscosités typiquement de 500 centipoises mais pouvant atteindre 1000 centipoises dans certains cas. À près de -10°C, la viscosité d'un sirop ayant un taux de solides solubles d'environ 66°Brix, peut varier de 1000 à près de 3000 centipoises.



Table des matières

Objectifs du projet.....	1
Protocole expérimental	1
Résultats et discussion.....	1



Objectifs du projet

Donner un aperçu de la variation de la viscosité du sirop d'érable en fonction de la température.



Protocole expérimental

Échantillons :

- Neuf(9) sirops d'érable sélectionnés selon leur teneur en solides solubles variant entre 58,5 et 69,4 °Brix.

Mesure effectuée :

- La viscosité donnée par un viscosimètre Brookfield, à l'aide de l'aiguille no.18, à 6 rpm.

Variable :

- La température du sirop entre -10°C et 20°C.



Résultats et discussion

Résultats :

Tel que présentés sur le graphique ci-joint.

Discussion :

À la température de la pièce (20°C), la viscosité du sirop d'érable dont la teneur en solides solubles est normal (66°Brix) est d'environ 200 centipoises.

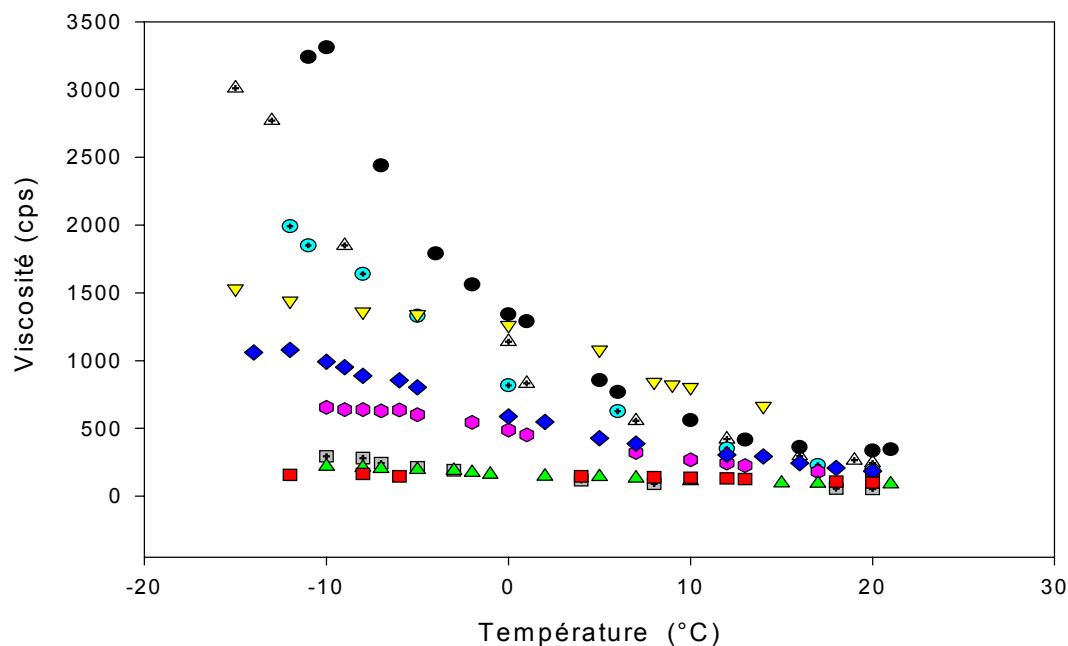
La viscosité est fonction de la teneur en solides solubles et de la température. Pour les sirops qui ont une faible teneur en solides solubles (58,5 à 61,9 °Brix), la viscosité varie très peu en fonction de la température et est typiquement de 100 à 200 centipoises, sur tout le domaine de température étudié. Plus le taux de solides est élevés plus la variation de la viscosité en fonction de la température est accentuée.

L'effet de la teneur en solides solubles est vraiment plus marqué aux températures inférieures à 10°C. La teneur en solides solubles n'est cependant pas le seul facteur influençant la variation de la viscosité du sirop en fonction de la température, tel que démontré par le comportement des échantillons 210 (65,5 °Brix) et 234 (65,1°Brix) qui sont plus visqueux à faibles températures que les échantillons 259 (66°Brix) et 526 (68,5 °Brix). La nature des solides solubles est certainement en cause (polysaccharides, sucre inverti, pigment colloïdal).

Autour de 10°C, température courante des entrepôts, on doit s'attendre à des viscosités typiquement de 500 centipoises mais pouvant atteindre 1000 centipoises dans certains cas. À -10°C, la viscosité d'un sirop ayant un taux de solides solubles d'environ 66°Brix, peut varier de 1000 à près de 3000 centipoises.

Viscosité (cps) vs Température (°C)

9 sirops d'érable à différents Brix



■	725	58,5 Brix
■	650	60,0 Brix
▲	268	61,9 Brix
◆	581	64,6 Brix
●	234	65,1 Brix
▲	210	65,5 Brix
◆	259	66,0 Brix
▼	526	68,5 Brix
●	557	69,4 Brix