

**Du sirop de
bouleau !**

Et pourquoi pas ?

**Réjean Beaumont
Optima Experts-conseils**



PLAN DE LA PRÉSENTATION

PARTIE 1

- Utilisation de la sève de bouleau blanc à travers le monde
- Description de ses propriétés santé

PARTIE 2

- Expérimentation de la production de sirop de bouleau à la Forêt modèle du Lac-Saint-Jean

PARTIE 3

- Tendances du marché

CONCLUSION

COMPOSANTES DE LA SÈVE DE BOULEAU

Glucides

- Fructose
- Glucose
- Saccharose
- Galactose

Teneur en sucre

Varie de 0,5 à 1,5%
En moyenne 0,7%

Minéraux

- Macronutriments
 - Calcium (Ca)
 - Magnésium (Mg)
 - Potassium (K)
- Oligoéléments
 - Zinc (Zn)
 - Manganèse (Mn)
 - Fer (Fe)
 - Sodium (Na)

Sous forme d'ions

Acides aminés et protéines (augmentent en fin de saison)

Acides organiques

- Surtout de l'acide malique. La teneur augmente progressivement.

pH en moyenne 6,5

PROPRIÉTÉS SANTÉ DE LA SÈVE DE BOULEAU

- Effet tonifiant et même utilisé comme «boisson sportive» en Russie
- Meilleure capacité à l'effort et combat les effets nocifs du stress (études russe et japonaise)
- Diminue le taux de cholestérol, aide à perdre du poids et combat les symptômes d'allergies au pollen du bouleau (étude finlandaise)
- Traiter les maladies de la peau; utilisé dans certains produits cosmétique au Japon
- Aider à soigner les problèmes rénaux, urinaires et de la vessie (effet diurétique)
- Effet dépuratif (cure printanière)

EXEMPLE DE COMMERCIALISATION DE LA SÈVE DE BOULEAU

NORDIC KOIVU
SÈVE DE BOULEAU ORIGINALE

SÈVE DE BOULEAU ORIGINALE NORDIC KOIVU | ORIGINE NATURELLE | POUR UNE VIE SAINE | OÙ ACHETER | RÉACTIONS

DÉCOUVREZ LA SÈVE DE BOULEAU NORDIC KOIVU

La sève de bouleau constitue la source naturelle du bien-être.
C'est désormais un produit de haute qualité disponible chez
Nordic Koivu.

1

2

3



Prix: 28 Euro pour un litre, soit environ 38\$

EXEMPLE DE COMMERCIALISATION DE LA SÈVE DE BOULEAU



Cibouveau

Glaçons de sève de bouleau blanc

Mission
de Cibouveau

Bouleau
et vertus de la sève



1 sac de 24 glaçons (500 ml)

2 sacs pour une cure printanière

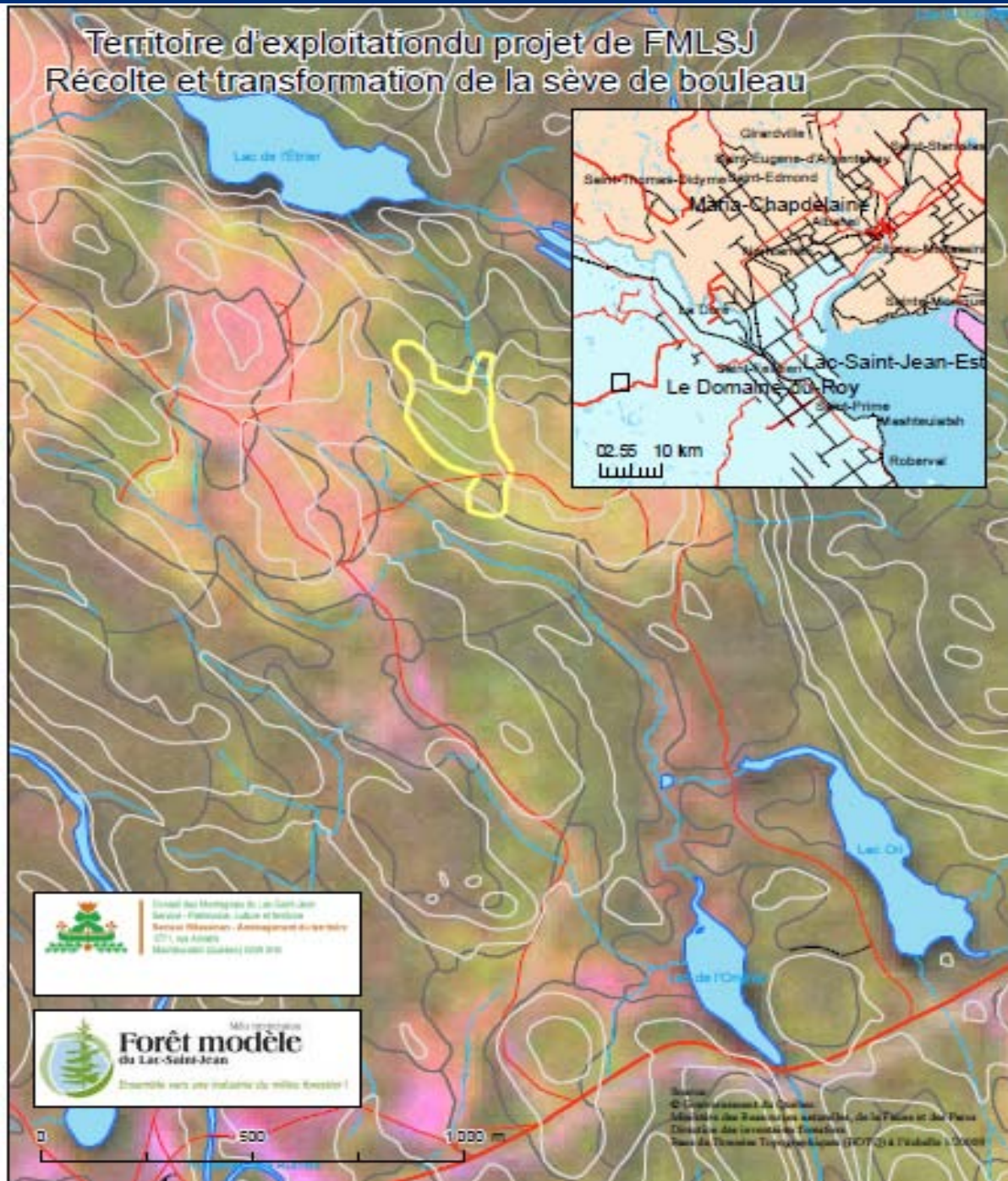
Prix: 19,99\$/sac

La transformation de la sève de bouleau en sirop

APERÇU GÉNÉRAL DE LA PRODUCTION DU SIROP DE BOULEAU BLANC EN AMÉRIQUE DU NORD

- Alaska 1er producteur en Amérique du Nord
 - deux périodes de production artisanale; début de 1900 et fin de 1960
 - 1990, trois exploitations commerciales dont Kahiltna Birchworks
 - 1992, fondation de l'Association des producteurs de sirop de bouleau
 - Édicte des normes de qualité production et met sur pied une certification
- Ramification de cette industrie au Yukon, Territoires du Nord-Ouest et un peu partout où l'on retrouve des bétulaies blanches, y compris au Québec

Territoire d'exploitation du projet de FMLSJ Récolte et transformation de la sève de bouleau



Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Service Patrimoine, culture et tourisme
Service Récolte - Aménagement durable
271, rue André
Marathon Québec G0R 0R0

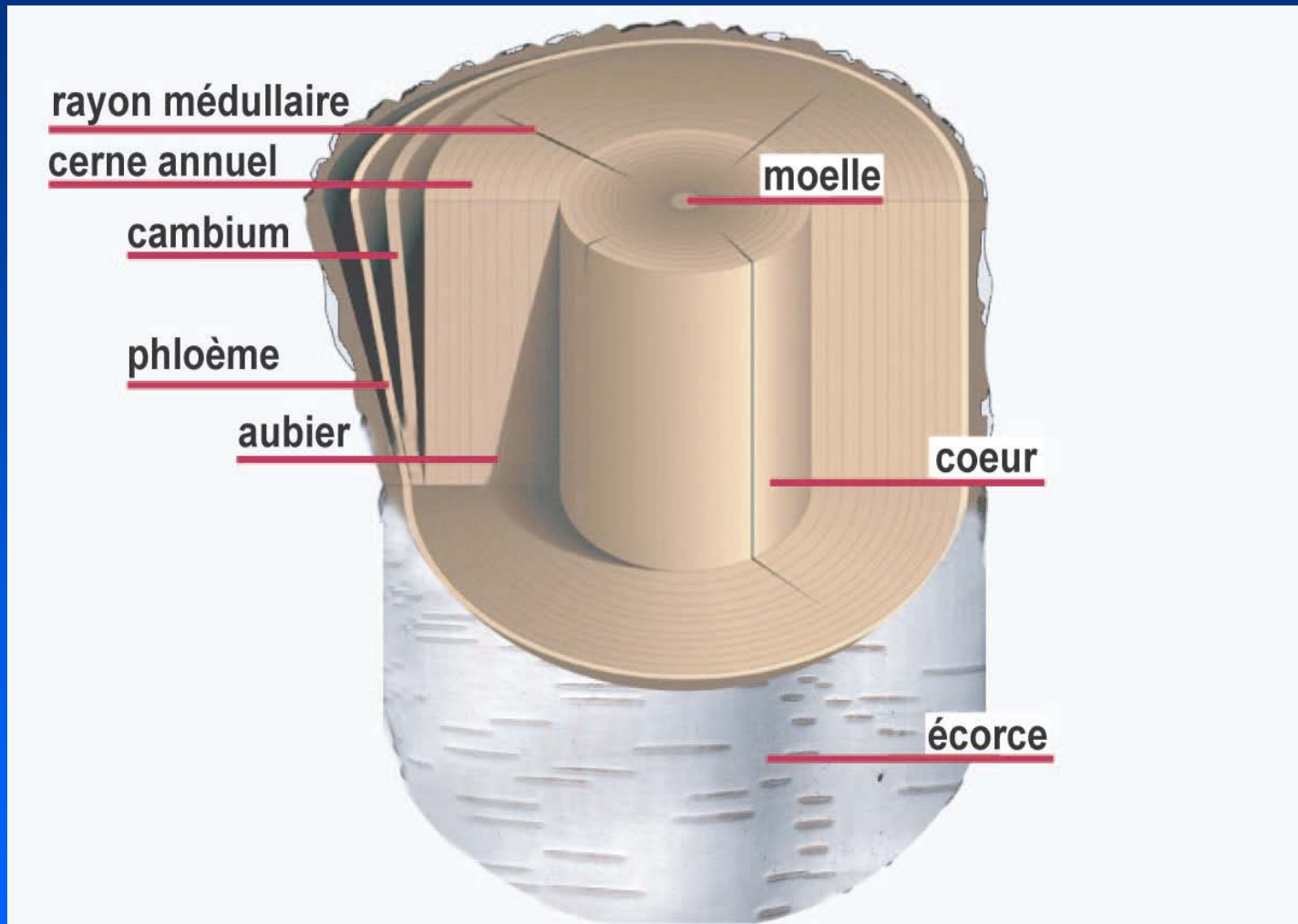
Mis en œuvre par
Forêt modèle
du Lac-Saint-Jean
Démontre vers une industrie du milieu forestier!

Source:
© Copropriété de Québec
Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et du Parc
Direction des ressources forestières
Plan de Gestion Terroir-Forêt (PGTF) à l'échelle à 20000

COLLECTE DE LA SÈVE



STRUCTURE DE LA TIGE



ZONE DE COMPARTIMENTAGE

- L'entaillage provoque une blessure mécanique à travers la section saine de l'aubier
- Observe une zone colorée pouvant atteindre plus d'un mètre de hauteur
- Zone improductive pour les années subséquentes

Mesures préventives

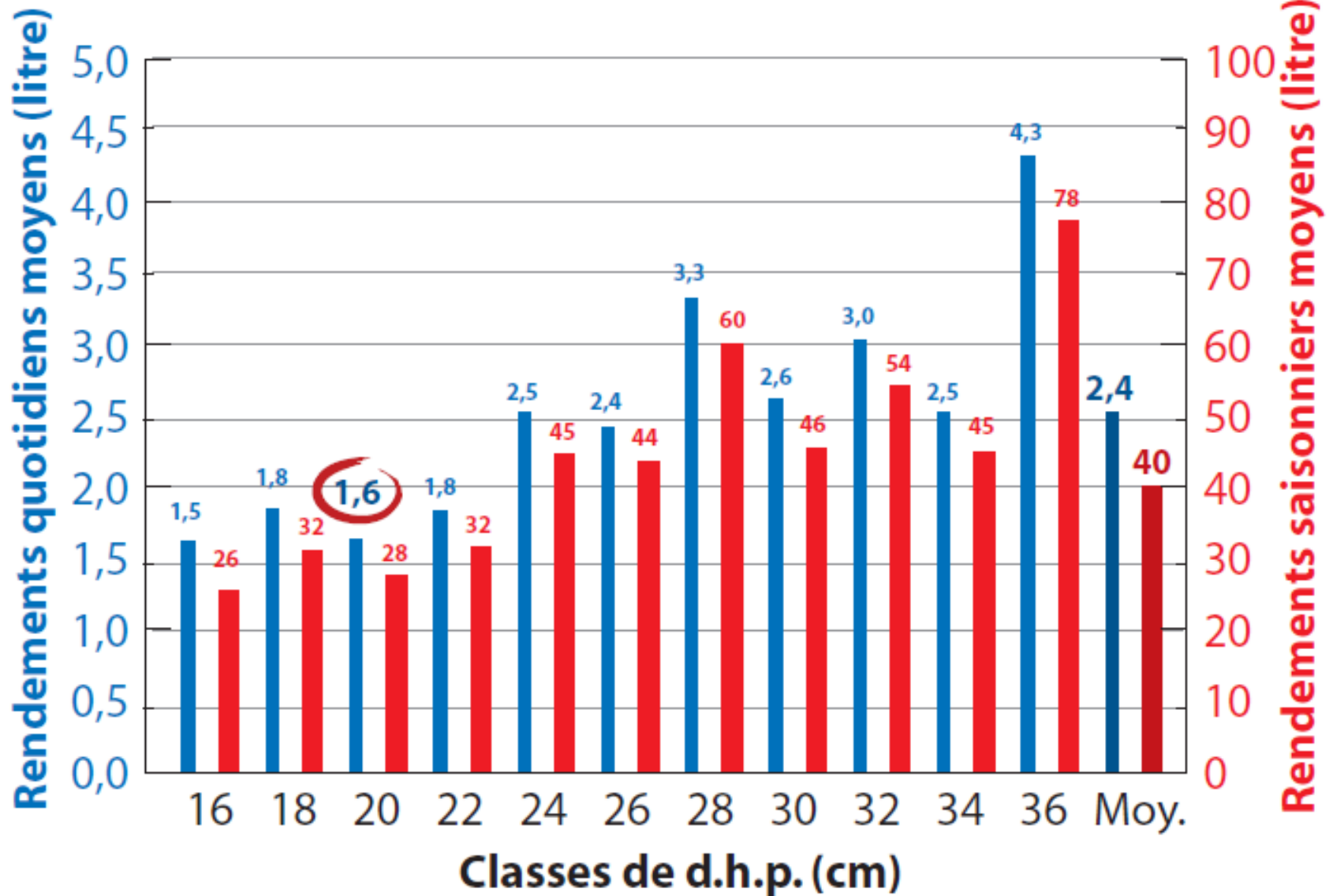
- Éviter une date d'entaillage trop hâtive
- Réduire le diamètre et la profondeur de l'entaille
- Effectuer un patron uniforme de distribution
- Effectuer une coupe franche avec la mèche
- Éviter un martelage excessif et lorsque le bois est encore entièrement gelé
- Éviter un désentaillage trop tardif
- Nombre d'entaille en fonction du d.h.p. (≥ 20 cm)



PÉRIODE DE LA COULÉE PRINTANIÈRE

Auteur	Essence forestière	Année	Début de la coulée	Fin de la coulée	Nombre de jours
Jones et Alli (1986)	<i>Betula papyrifera</i>	1984	7 avril	29 avril	23
		1985	5 avril	3 mai	29
Maher (2005)	<i>Betula neoalaskana</i>	2001	19 avril	8 mai	19
		2002	30 avril	17 mai	18
		2003	19 avril	5 mai	16
Forêt modèle Lac-St-Jean	<i>Betula papyrifera</i>	2009	21 avril	8 mai	18

RENDEMENTS EN SÈVE



FACTEURS INFLUENÇANT LE RENDEMENT EN SÈVE

Facteurs favorables

- Diamètre de l'arbre
- Printemps froid et humide
- Mauvais drainage
- Facteurs intrinsèques (ex.: réseau racinaire développé)

À éviter

- Stations sèches comme les sites situés en pente et sur un sol mince.

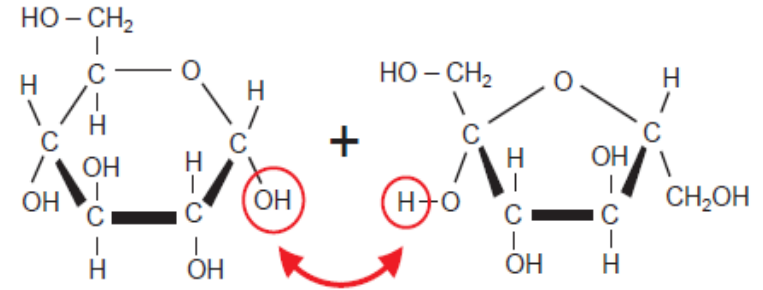
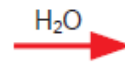
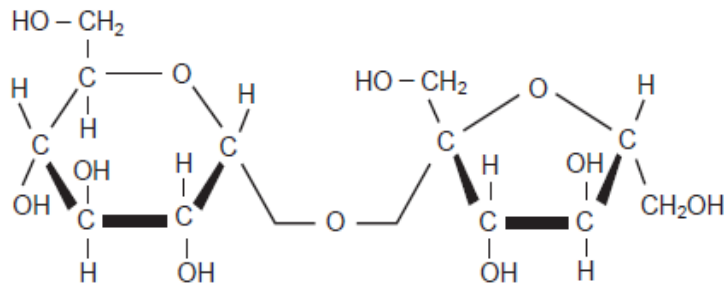
TRANSFORMATION DE LA SÈVE



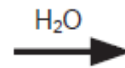
VARIATION DES GLUCIDES POINT DE FUSION

Hydrates de carbones	Pourcentage approximatif des sucres	Taux g/L	Variation en cours de saison	Point de fusion	
				(°C)	Différence p/r au saccharose (°C)
Fructose	49	0,7-2,2	augmente	103-105	80-83
Glucose	35	0,8-2,3	constant	150	35-36
Saccharose	15	0,0-0,9	diminue	185-186	—
Galactose	< 1	0,01-0,02	constant	167	18-19
Total	100				

HYDROLYSE DU SACCHAROSE



Saccharose

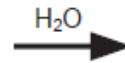


Glucose

+

Fructose

$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$



$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

+

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$



OPTIMA
EXPERTS-CONSEILS

RATIO SÈVE-BOULEAU

Règle du pouce

87,1 = constante pour produire un sirop à 66 °Brix

Si, par exemple, la teneur en sucre est de 0,7 °Brix

On prend 87,1 divisé par 0,7 = 124,4

Dans ces conditions il faut donc près de 125 litres de sève pour obtenir 1 litre de sirop.

TAUX DE REJET (%) EN FONCTION DU °BRIX DE LA SOLUTION

°Brix du concentré	Concentration moyenne en sucre de la solution									
	0,5	0,7	0,75	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5
1,0	50%	30%	25%	20%	0%	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
1,5	67%	53%	50%	47%	33%	17%	0%	(-)	(-)	(-)
2,0	75%	65%	63%	60%	50%	38%	25%	13%	(-)	(-)
2,5	80%	72%	70%	68%	60%	50%	40%	30%	20%	(-)
3,0	83%	77%	75%	73%	67%	58%	50%	42%	33%	17%
3,5	86%	80%	79%	77%	72%	64%	57%	50%	43%	29%
4,0	88%	83%	81%	80%	75%	69%	63%	57%	50%	38%
4,5	89%	84%	83%	82%	77%	72%	67%	62%	56%	44%
5,0	90%	86%	85%	84%	80%	75%	70%	65%	60%	50%
5,5	91%	87%	86%	85%	82%	77%	73%	69%	64%	55%
6,0	92%	88%	88%	87%	83%	79%	75%	71%	67%	58%
6,5	92%	89%	88%	88%	85%	81%	77%	74%	70%	62%
7,0	93%	90%	89%	89%	86%	82%	79%	76%	72%	64%
7,5	93%	91%	90%	89%	87%	83%	80%	77%	74%	67%
8,0	94%	91%	90%	90%	88%	84%	82%	79%	76%	69%
8,5	94%	92%	91%	91%	88%	85%	82%	79%	76%	71%
9,0	94%	92%	92%	91%	89%	86%	83%	81%	78%	72%
9,5	95%	93%	92%	92%	89%	87%	84%	82%	79%	74%

LE SIROP



OPTIMA
EXPERTS-CONSEILS

Marché du sirop au Québec

QUELQUES CHIFFRES SUR LA PRODUCTION ACÉRICOLE AU QUÉBEC EN 2010

- En 2010, les acériculteurs québécois ont effectué 42,5 millions d'entailles
- La production de sirop a atteint 30,3 millions de litres
- La valeur du sirop d'érable produit à la ferme est estimé à 241 millions de dollars
- L'actif des entreprises acéricoles est estimé à plus de 1,8 milliards de dollars incluant la valeur du fonds de terre
- Le Québec a produit 91% de la production canadienne et 75% de la production mondiale

RÉGIONS PRODUCTRICES DE SIROP D'ÉRABLE

RÉGION ADMINISTRATIVE	NOMBRE D'ENTREPRISES EN PRODUCTION	LIVRES PAR ENTAILLE	NOMBRE D'ENTAILLES	NOMBRE DE LIVRES
Chaudière-Appalaches	3 470	1,96 ⁽²⁾	17 643 897	34 631 915
Bas Saint-Laurent – Gaspésie	592	1,80 ⁽²⁾	8 162 200	14 711 756
Estrie	758	2,23 ⁽²⁾	6 219 373	13 892 233
Centre-du-Québec, Mauricie	901	2,19 ⁽²⁾	5 000 311	10 947 787
Montréal	521	2,45 ⁽²⁾	2 839 503	6 948 371
Capitale Nationale, Saguenay/Lac-St-Jean	213	2,11 ⁽²⁾	1 243 837	2 628 389
Laurentides, Outaouais, Abitibi-Témiscamingue	161	2,22 ⁽²⁾	1 362 168	3 027 205
Lanaudière, Laval, Montréal	149	2,14 ⁽²⁾	604 035	1 290 541
Province de Québec	6 765 ⁽¹⁾	2,04⁽²⁾	43 075 324⁽¹⁾	88 078 197⁽²⁾
Autres provinces ⁽³⁾				8 500 000 ^(E)
États-Unis				21 563 650 ⁽³⁾
Production mondiale 2010				118 141 847

MARCHÉ DU SIROP DE BOULEAU AU QUÉBEC

- À partir des années 2000, environ de 400 à 500 litres de ventes annuelles
- En 2009 et 2010 respectivement 1 000 à 1 500 litres
- Observe une tendance à la hausse
- Production annuelle au Québec serait d'environ de 2 500 à 3 000 litres

Faire connaître le sirop de bouleau pour développer le marché

- Publicité
- Recettes
- Produits dérivés (ou de deuxième transformation)
- Autres produits alimentaires (ex.: marinade, vinaigrette, sauce, etc.).
 - crème glacée au sirop de bouleau

Remerciements à M. Gérald Le Gal de Gourmet sauvage.

PRIX DU SIROP DE BOULEAU AUX DÉTAILS



12\$ à 15\$ / 125 ml
20\$ à 25\$ / 250 ml
35\$ / 500 ml
70\$ à 95\$ / 1 litre

16\$ / 250 ml (mélangé avec du sirop d'érable)



32,75\$ / 250 ml

CONCLUSION

Organisationnel

- Mettre l'expertise en commun
- Définir des objectifs précis
 - Établir des normes de qualité lors de la récolte et de la transformation
 - Établir un processus de certification des producteurs
 - Faire connaître le produit
 - Développer le marché à l'extérieur du Québec
 - Colliger des statistiques

Acquisition de connaissance

- Phénomène de compartimentage (taux d'entaille versus taux de croissance)
- Déterminer la teneur optimal en sucre (°Brix) pour la conservation du sirop
- Développer des produits dérivés, etc.

UN PRODUIT À DÉCOUVRIR

