

CURSUS DE L'ÉRABLE 201

Exploration culinaire de l'érable



**Producteurs
et productrices
acéricoles du Québec**



© 2021, Producteurs et productrices acéricoles du Québec

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire, en tout ou en partie, le présent document à des fins commerciales, sans l'accord préalable écrit des Producteurs et productrices acéricoles du Québec. La reproduction du présent document, sans modification et dans son intégralité, est autorisée à des fins non commerciales seulement, à condition d'en indiquer la source.

Cet ouvrage a été préparé à l'intention des étudiants inscrits aux écoles hôtelières, de leurs professeurs, des chefs culinaires, ainsi que des secteurs des hôtels, de la restauration et des institutions (« HRI »).

Table des matières

Introduction et démarche culinaire	4
Chapitre 01	
La chimie des sucres	7
<i>Qu'est ce qu'un sucre</i>	8
<i>Les sucres de l'eau d'érable</i>	10
<i>Les sucres du sirop d'érable</i>	11
<i>La composition des divers types de sucre</i>	12
<i>Les propriétés du sucre</i>	13
<i>La caramélisation des sucres</i>	14
<i>La réaction de Maillard</i>	18
Chapitre 02	
Les propriétés du sucre	23
<i>Quelques propriétés culinaires du sucre</i>	24
<i>Le sucre et la texture... quelques exemples</i>	25
<i>Interchangeabilité des sucres</i>	26
Chapitre 03	
Approches exploratoires en cuisine	29
<i>L'érable, rehausseur de mets</i>	30
Chapitre 04	
Approches exploratoires en boulangerie/pâtisserie	37
<i>L'érable, ingrédient polyvalent</i>	38
<i>Sans gluten/sans lactose</i>	44
Chapitre 05	
Approches exploratoires en confiserie	49
<i>L'érable, agent sucrant naturel... et gourmand!</i>	50
Chapitre 06	
Approches exploratoires – autres	57
<i>L'alchimie des épices du monde</i>	58
<i>Quelques boissons</i>	59
Conclusion et références	61

INTRODUCTION

Le module 201 du Coursus de l'érable vise à approfondir les connaissances acquises avec le module 101. Après avoir étudié la vaste gamme des produits d'érable et leurs particularités, ce nouveau chapitre vous permettra de pousser la recherche culinaire et d'approfondir les utilisations de l'érable en cuisine à travers des applications plus spécifiques. De la cuisine à la boulangerie/confiserie, en passant par les épices et les plats sans gluten ou sans lactose, découvrez des combinaisons étonnantes et des résultats fort intéressants! À vos marques, prêts, explorez!

- Démontrer l'utilité, les caractéristiques et les bienfaits liés à l'utilisation des produits d'érable du Québec aux fins de créations culinaires et transmettre les connaissances aux apprentis et aux professionnels du secteur agroalimentaire.



La science et l'art culinaire, deux champs d'expertise qui peuvent à première vue paraître éloignés, sont pourtant intimement liés. En effet, la cuisine s'appuie sur des réactions chimiques qui permettent d'obtenir texture, couleur et saveur. Des gestes simples comme fabriquer un caramel ou dissoudre de la gélatine dans l'eau mettent déjà en œuvre une foule de composés qui interagissent entre eux. Mal compris et maîtrisés, certains de ces amalgames peuvent provoquer un désastre culinaire. C'est pourquoi le Centre ACER a démystifié quelques éléments de la chimie de l'érable afin de vous permettre de mieux réussir des délices qui mettent en valeur la saveur exceptionnelle de ce produit unique.

DÉMARCHE CULINAIRE

Les chefs Philippe Mollé et Arnaud Marchand, ainsi que leurs équipes respectives, ont effectué des tests de recettes avec différents produits d'érable qui offrent une grande diversité utilitaire en cuisine, surtout lors d'une démarche créative de nouvelles recettes et saveurs. Jean-Marc Guillot, chef pâtissier, a également participé à la création du cursus au niveau de la confiserie chocolaterie.

- Expérimentations sur les différents grades de sirop d'érable (du plus clair au plus foncé), qui offrent une valeur ajoutée dans certaines recettes;
- Expérimentations sur les différentes granulométries de sucre d'érable, qui ont réellement révélé leur importance, en pâtisserie notamment;
- Expérimentations de cuissons à l'eau d'érable, dont on néglige souvent les bienfaits et les avantages culinaires.

La concentration des saveurs, l'umami (goût savoureux) et l'inspiration asiatique nous ont fait découvrir l'importance des accords pour accentuer le goût et les saveurs de l'érable. Une exploration au niveau des épices met en valeur autant l'érable que les différentes épices, comme les grands poivres du monde ou le mélange de cari par exemple. Dans cette démarche, les chefs ont également voulu maximiser les tendances alimentaires réelles, comme les différents allergènes ou intolérances au lactose et au gluten. Les résultats ont agréablement surpris nos chefs. L'utilisation de l'eau d'érable s'est avérée surprenante, de même que les différentes granulométries de sucre d'érable et, bien sûr, le sirop d'érable et ses multiples applications selon sa couleur.

Nous partageons ici leurs expérimentations variées afin d'ouvrir votre horizon sur toutes les possibilités qu'offre l'érable en cuisine, tant celui-ci s'accorde merveilleusement à de multiples ingrédients.

Aussi, ce cursus se veut évolutif car de nouvelles recettes témoins réalisées par des élèves et des chefs seront ajoutées au fil du temps. L'érable n'a pas fini de nous étonner!

La chimie des sucres

01

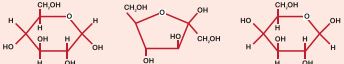
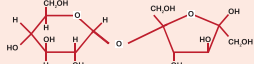
Chapitre

01

QU'EST-CE QU'UN SUCRE?

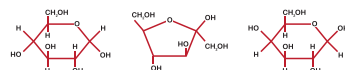
Les sucres, ou glucides, figurent parmi les biomolécules les plus abondantes sur terre et **font partie des 13 nutriments principaux énumérés dans les tableaux de valeur nutritive** de la plupart des produits alimentaires emballés.

Les glucides sont des hydrates de carbone
(atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène liés entre eux sous différentes formes)

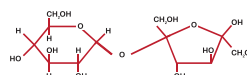
Sucres simples						Sucres complexes		
Monosaccharides (1 unité à 6 carbones)			Disaccharides (2 unités liées)			Polysaccharides (plusieurs unités liées)		
								
Glucose (dextrose) 	Hydrolyse de l'amidon de maïs	Pâtisserie Fermentation Concentrés industriels	Saccharose (sucrose) 	Plantes (canne, betterave, érable)	Confiserie Pâtisserie Confitures Boissons	Amidon 	Paroi cellulaire des végétaux	Agent texturant
Fructose 	Miel Fruits	Boissons Confitures Boulangerie Confiserie	Lactose 	Lait	Boulangerie Confiserie Charcuteries Plats préparés	Cellulose 		
Galactose 	Miel Certains légumes Lait	Gommes alimentaires	Maltose 	Orge Maïs Pommes de terre	Boissons sportives Fermentation	Pectine		

Le saccharose, ou sucre de table, le disaccharide

le plus communément utilisé, est extrait principalement de la canne à sucre et de la betterave sucrière, bien qu'il soit également possible de l'obtenir à partir d'autres plantes telles que l'érable à sucre. Les mono et disaccharides sont classés dans la catégorie des « Sucres » du Tableau de la valeur nutritive des aliments.



Disaccharides



Monosaccharides



Polysaccharides

Les polysaccharides sont des sucres complexes, constitués de plusieurs unités de monosaccharides liées entre elles. L'amidon, la cellulose, l'hémicellulose et la pectine sont des polysaccharides d'intérêt en industrie alimentaire. Dérivés de la paroi cellulaire des végétaux, ils peuvent être solubles (ex. avoine, orge) ou non solubles (légumes-feuilles) et leur structure est relativement complexe. On les retrouve principalement dans la catégorie des fibres alimentaires. Les fibres sont les glucides non-digestibles présents dans les végétaux. Étant donné qu'elles jouent de nombreux rôles dans l'organisme, les fibres sont un élément important d'une saine alimentation. L'amidon est cependant et indéniablement le glucide le plus important de l'alimentation humaine. Constituant la réserve d'énergie des plantes céréalières et des légumes racines, l'amidon est composé d'un ratio variable d'amylose et d'amylopectine selon les types de végétaux, caractéristique à la base de ses propriétés fonctionnelles dans les aliments.

LES SUCRES DE L'EAU D'ÉRABLE

L'eau d'érable directement récoltée de l'arbre est un produit au goût subtil, frais et délicatement sucré. Riche en nutriments très variés, son goût édulcoré est notamment lié à la présence des différents sucres qui la composent, soit le sucrose, le glucose, le fructose et certains sucres complexes. Bien que délicieuse à consommer telle quelle, elle ajoute une touche de goût d'érable sans masquer le goût des autres ingrédients de la préparation culinaire. On peut la concentrer et la transformer en sirop sur la cuisinière en la chauffant à feu doux.

Glucose

●

Fructose

▲

Saccharose

● + ▲

(sucrose)

CONCENTRATION DE L'EAU D'ÉRABLE

Quantité de départ	Temps de réduction (feu doux)	Quantité finale	Degré Brix
4 tasses (1 litre)	--	--	2 à 2,5
4 tasses (1 litre)	30 min	3 tasses (750 ml) - LIQUIDE	6
3 tasses (750 ml)	20 min	2 tasses (500 ml) - LIQUIDE	12
2 tasses (500 ml)	20 min	1 tasse (250 ml) - SIROP	24

CARACTÉRISTIQUES (Fiche industrielle de l'eau d'érable du Québec en vrac—PPAQ 2018)

Concentration en sucre	1,9 à 2,8° Brix
Pouvoir sucrant	0,04 (sucrose = 1) / 0,06 (glucose = 1)
pH	6,60 à 7,50
Propriétés organoleptiques	Apparence limpide et translucide, telle l'eau pure, parfois de couleur très légèrement ambrée. Son goût est légèrement sucré et présente une saveur subtile d'érable. Elle est exempte de saveur ou d'odeur étrangère.

Valeur nutritive Nutrition Facts	
pour 100 ml Per 100 ml	
Calories 10	% valeur quotidienne* % Daily Value*
Lipides / Fat 0 g	0 %
saturés / Saturated 0 g	0 %
+ trans / Trans 0 g	0 %
Glucides / Carbohydate 2 g	
Fibres / Fibre 0 g	0 %
Sucres / Sugars 2 g	2 %
Protéines / Protein 0 g	
Cholestérol / Cholesterol 0 mg	
Sodium 0 mg	0 %
Potassium 10 mg	0 %
Calcium 0 mg	0 %
Fer / Iron 0,3 mg	2 %
Zinc 0,1 mg	1 %
Cuivre / Copper 0,09 mg	10 %
Manganèse / Manganese 0,225 mg	10 %
* 5% ou moins c'est peu. 15% ou plus c'est beaucoup * 5% or less is a little. 15% or more is a lot	

LES SUCRES DU SIROP D'ÉRABLE

Le sirop d'érable est un aliment de base riche en nutriments de toutes sortes et bien plus qu'un édulcorant. Authentique et pur à 100 %, ses sucres se composent de sucrose, de glucose, de fructose et de sucres complexes. Le sirop et le sucre d'érable peuvent remplacer avantageusement d'autres types d'agents sucrants dans la plupart des recettes.

Glucose ● **Fructose** ▲ **Saccharose** ● + ▲
(sucrose)

TENEUR EN GLUCIDES DES DIFFÉRENTS AGENTS SUCRANTS (g/l)

	Poly-saccharides	Oligo-saccharides	Sucrose	Glucose	Fructose	Total des glucides
Sirop d'érable 🍷	2 %	0 %	95 %	1 %	SLD	100 %
Mélasse 🍷	4 %	7 %	44 %	24 %	22 %	100 %
Sirop de riz brun 🍷	22 %	21 %	42 %	15 %	SLD	100 %
Sirop d'agave 🌿	SLD	SLD	3 %	10 %	87 %	100 %
Sirop de maïs 🌽	33 %	16 %	19 %	31 %	1 %	100 %
Miel 🐝	0 %	1 %	3 %	47 %	49 %	100 %

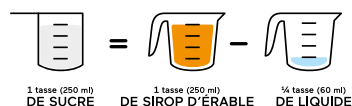
SLD : Sous la limite de détection

Pouvoir sucrant : 0,6 (sucrose = 1) / 0,91 (glucose = 1)

Concentration en sucres = 66 à 68,9° Brix

pH = 5,5 à 8,0

Remplacer du sucre par du sirop d'érable



Valeur nutritive Nutrition Facts

pour 1/4 tasse (60 ml)
Per 1/4 cup (60 ml)

Calories 220 % valeur quotidienne*
% Daily Value*

Lipides / Fat 0 g 0 %

saturés / Saturated 0 g 0 %
+ trans / Trans 0 g

Glucides / Carbohydrate 54 g

Fibres / Fibre 0 g 0 %

Sucres / Sugars 53 g 53 %

Protéines / Protein 0 g

Cholestérol / Cholesterol 0 mg

Sodium 0 mg 0 %

Potassium 200 mg 4 %

Calcium 75 mg 6 %

Fer / Iron 0,4 mg 2 %

Thiamine 0,05 mg 4 %

Riboflavine / Riboflavin 0,35 mg 27 %

Niacine / Niacin 0,2 mg 1 %

Magnésium / Magnesium 15 mg 4 %

Zinc 0,3 mg 3 %

Cuivre / Copper 0,15 mg 17 %

Manganèse / Manganese 1,65 mg 72 %

* 5% ou moins c'est **peu**. 15% ou plus c'est **beaucoup**

* 5% or less is **a little**. 15% or more is **a lot**

LA COMPOSITION DES DIVERS TYPES DE SUCRE

Contrairement au saccharose, les sucres non raffinés, tels que le sucre brun et le sucre d'érable, contiennent des composés qui peuvent empêcher la caramélisation ou brûler aux températures habituellement utilisées. Le sucre d'érable est par nature un produit qui a déjà subi une transformation à la chaleur et qui, de par sa composition, peut intensifier sa coloration en caramélisant encore plus ou par le biais de la réaction de Maillard qui se poursuit. Pas étonnant qu'il brûle plus facilement sous l'effet de la chaleur.

Le sucre blanc raffiné ne contient que du saccharose (plus de 99 %) avec des traces d'eau. Le sucre d'érable est un sucre non raffiné dont la composition est similaire à celle du sirop d'érable.

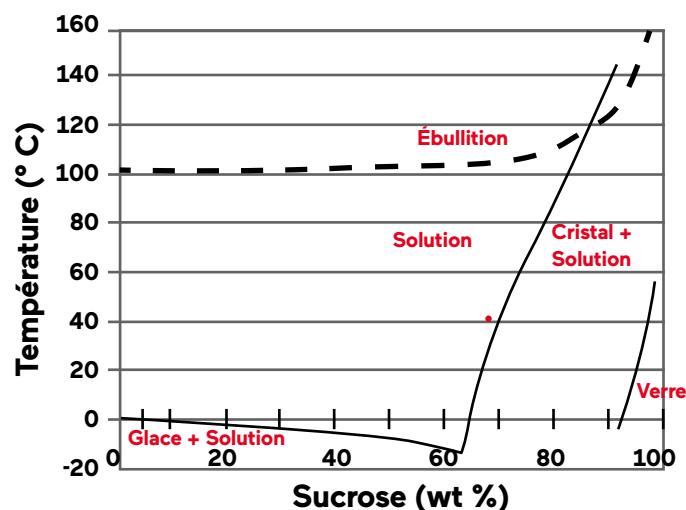
Il contient donc un peu plus de 95 % de saccharose ainsi qu'une multitude d'autres composés et se présente souvent en cristaux plus grossiers que le sucre blanc. Comparativement à ce dernier, il semble plus difficile à incorporer dans certains appareils selon la teneur en eau. Dans les pâtes plus humides, comme la pâte à gâteau, l'eau peut aider à dissoudre le sucre d'érable pour produire une bonne texture. Pour une pâte à frire ou une pâte plus sèche, comme les muffins, les biscuits et les sablés, la texture finale peut être moins intéressante car la faible quantité d'humidité ne permet pas de dissoudre complètement les gros cristaux de sucre. Pour cette raison, dans les produits de boulangerie, il est recommandé d'utiliser du sucre d'érable fin.

LES PROPRIÉTÉS DES SUCRES

Les sucres sont des composés très solubles dans l'eau. Leur solubilité dépendra du type de sucre, de la température et de la présence d'autres molécules en solution. À 20 °C, par exemple, on pourra dissoudre jusqu'à 2000 g de saccharose pur dans 1 litre d'eau. Dans ces conditions, la solution est dite saturée, i.e. que si on ajoutait plus de sucre, il ne se dissoudrait pas. Comme la solubilité des sucres est dépendante de la température, il sera par contre possible d'en dissoudre encore plus dans le même volume d'eau en chauffant: la solution est alors sursaturée (ex. saccharose: 2886 g/l à 60 °C). Cette caractéristique des sucres modifie les propriétés de l'eau et est à la base de multiples applications culinaires.

Les propriétés des sucres, tels que le saccharose, le glucose et le fructose, sont bien connues et bien documentées. Celles du sucre d'érable le sont moins. L'Université Laval, en collaboration avec les Producteurs et productrices acéricoles du Québec, travaillent actuellement à documenter les propriétés des sucres issus de l'érable afin de mieux comprendre leur comportement en solution et, par conséquent, leur action dans les appareils culinaires.

Propriétés physiques des sucres : abaissement du point de fusion, élévation du point d'ébullition, solubilité (diagrammes de phases), viscosité, pression osmotique, etc.



LA CARAMÉLISATION DES SUCRES

Brunissement des aliments

Le brunissement observé dans les aliments peut être soit enzymatique ou non enzymatique, i.e. avec ou sans l'action d'une enzyme. Certains fruits et légumes, tels que la pomme, l'avocat, la banane et les champignons, vont brunir sous l'action d'une enzyme. Le brunissement non enzymatique est, quant à lui, un processus chimique qui confère également une couleur brune aux aliments, mais sans l'activité d'enzymes. Dans cette catégorie, on parlera alors du brunissement causé par l'oxydation des lipides ou de l'acide ascorbique (vitamine C), par la **caramélisation des sucres** ou par la **réaction de Maillard**. Lors de la cuisson de la plupart des aliments, ces deux dernières réactions peuvent se produire simultanément et former des composés caractéristiques contribuant au brunissement et au développement de la saveur.

Le terme «caramélisation» est souvent utilisé pour décrire différentes techniques de manipulation culinaire. On parlera ainsi de caraméliser un riz au lait en le parfumant avec du caramel, de caraméliser des fruits lorsqu'on les glace de sucre cuit au caramel ou de caraméliser des légumes avec du sirop ou du sucre d'érable. On caramélisera aussi une pâtisserie poudrée de sucre sous le gril pour lui faire prendre de la couleur ou encore les suc de viande dans la poêle pour les colorer. Dans tous les cas, le terme «caramélisé» se dit de ce qui a l'apparence, le goût ou la couleur du caramel (Gastronomiac).

La caramélisation, ou l'addition de caramel à certaines préparations, a donc pour but d'ajouter saveur et couleur aux aliments. Mais qu'est-ce exactement que la caramélisation? La caramélisation est la dégradation des sucres qui réagissent entre eux sous l'effet de la chaleur, provoquant la formation de pigments colorés et d'une multitude de composés savoureux. Elle se produit lorsque l'on chauffe à haute température des sucres en absence de composés aminés (protéines, acides aminés) et dans des conditions acides ou basiques. La température requise pour induire cette réaction est plus élevée (160 °C à 180 °C) que pour la réaction de Maillard (100 °C à 140 °C) et dépend du type de sucre utilisé.



Atteinte du point de fusion pour décomposer les sucres complexes en sucres simples par hydrolyse.

Réaction des sucres simples entre eux pour former des polymères colorés et des molécules aromatiques volatiles (goût de fruité, noisette, beurre, etc.).

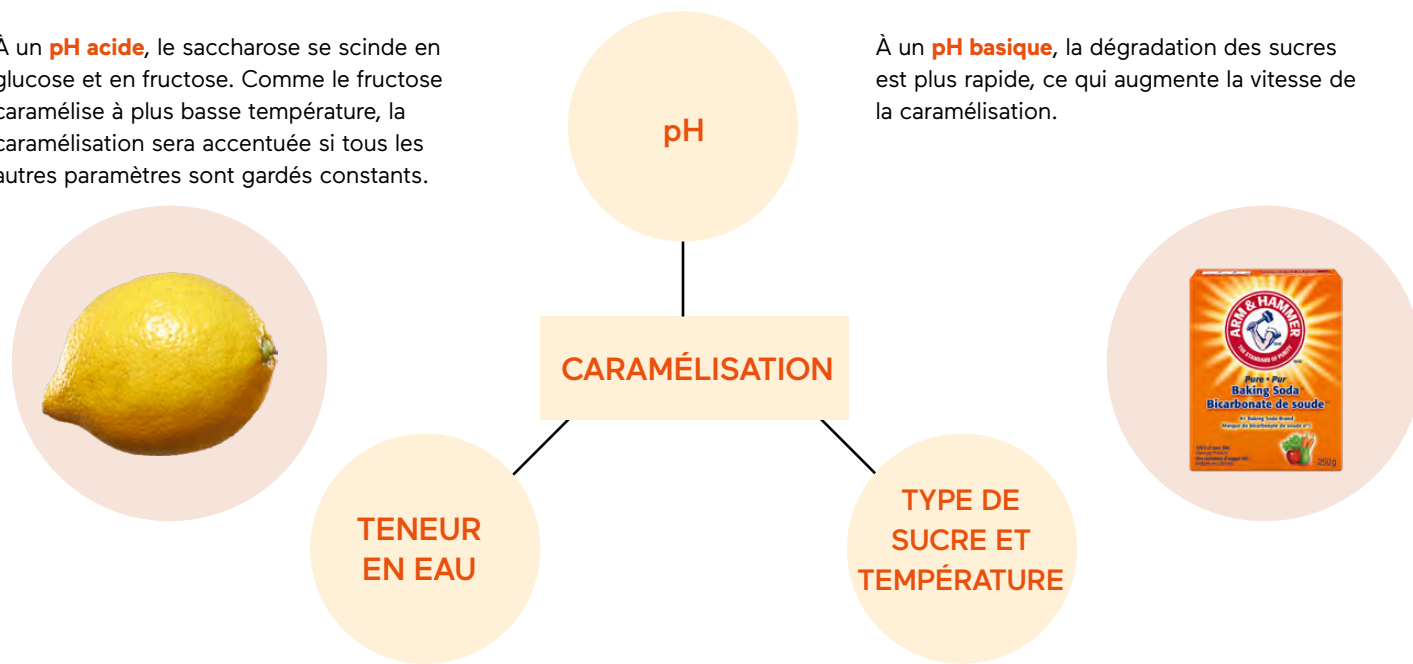
Si des températures trop élevées sont appliquées, il y a un risque de carboniser le sucre et de créer des saveurs indésirables.

Le degré de caramélisation et les propriétés du caramel dépendront du type de sucre utilisé, de l'environnement chimique de la réaction et de la maîtrise du couple temps/température pendant tout le procédé : des caramels blonds, peu cuits et très sucrés, aux caramels foncés au goût amer et brûlé.

Facteurs influençant la caramélisation des sucres

À un **pH acide**, le saccharose se scinde en glucose et en fructose. Comme le fructose caramélise à plus basse température, la caramélisation sera accentuée si tous les autres paramètres sont gardés constants.

À un **pH basique**, la dégradation des sucres est plus rapide, ce qui augmente la vitesse de la caramélisation.



La caramélisation est optimale lorsque les proportions d'eau et de sucre sont à peu près équivalentes.

Si la concentration en eau dans la solution de saccharose est très faible ou quasi nulle, la réaction sera très faible. En effet, bien que les réactifs soient concentrés, leur faible dilution ne permet pas aux réactifs de se «rencontrer».

À l'inverse, si la concentration en eau est très grande, la réaction est également très faible car, malgré la mobilité des réactifs, ceux-ci sont trop dilués et se «rencontrent» peu.

La température à appliquer pour induire la caramélisation dépend du point de fusion du sucre utilisé

Sucre	Température	Exemple
Fructose	110 °C	Miel
Galactose	160 °C	Sucre du lait
Glucose	160 °C	Sirop de glucose
Saccharose	160 °C	Sucre de table
Maltose	180 °C	Sucre de malt

- Les aliments cuits avec du fructose, comme le miel, vont brunir plus rapidement et plus intensément qu'avec du sucre de table, par exemple. Si des températures trop élevées sont appliquées, il y a un risque de carboniser le sucre et de créer des saveurs indésirables.
- Il est possible d'utiliser un catalyseur qui permettra d'abaisser la température de réaction et d'accélérer la caramélisation. C'est pourquoi on ajoute parfois du jus de citron (un acide) au mélange de sucre de table et d'eau pour accélérer la production de caramel.
- La plupart des chefs affirment que seul le sucre blanc peut être caramélisé avec succès. Les autres sucres, tels que le sucre brun, le sucre non raffiné et le sucre d'érable, contiennent des composés qui peuvent empêcher la caramélisation ou brûler avant que le sucre n'ait eu le temps de caraméliser.
- Le sirop d'érable et, par conséquent, le sucre d'érable à partir duquel il est produit, contient un mélange de saccharose, de glucose et de fructose dont les proportions varient selon la couleur : plus un sirop est foncé, plus sa teneur en glucose et en fructose est élevée. Un sirop ou un sucre d'érable plus pâle réagira peut-être un peu moins rapidement à la caramélisation et à la réaction de Maillard qu'un sirop plus foncé. Malgré cela, on a observé que le sucre d'érable brûlait et carbonisait lors de la fabrication d'une crème brûlée, par exemple. Pourquoi?
- Comparativement au sucre blanc, le sucre d'érable est un produit dont les sucres ont déjà été transformés par la chaleur et qui, de par sa composition, peut développer de façon encore plus importante sa coloration en intensifiant les réactions de caramélisation et de Maillard. Pas étonnant donc qu'il brûle plus facilement sous l'effet de la chaleur intense. L'ajout d'un liquide, comme l'eau au sucre, permet d'atténuer ce problème.

LA RÉACTION DE MAILLARD

La réaction de Maillard se produit grâce à une série de réactions chimiques, également très complexes, qui surviennent lors de la cuisson des aliments à des températures supérieures à 50 °C et dans des conditions de pH classiques pour les aliments (près de la neutralité).

C'est Louis Camille Maillard, un médecin et scientifique français, qui a décrit cette réaction pour la première fois en 1913 et qui lui a donné son nom.

La réaction de Maillard est très importante en cuisine puisqu'elle permet non seulement de favoriser le brunissement et de développer la saveur des aliments, mais également de produire certains composés aux propriétés bénéfiques (antioxydants) ou parfois d'autres plus nocives pour la santé (acrylamide).

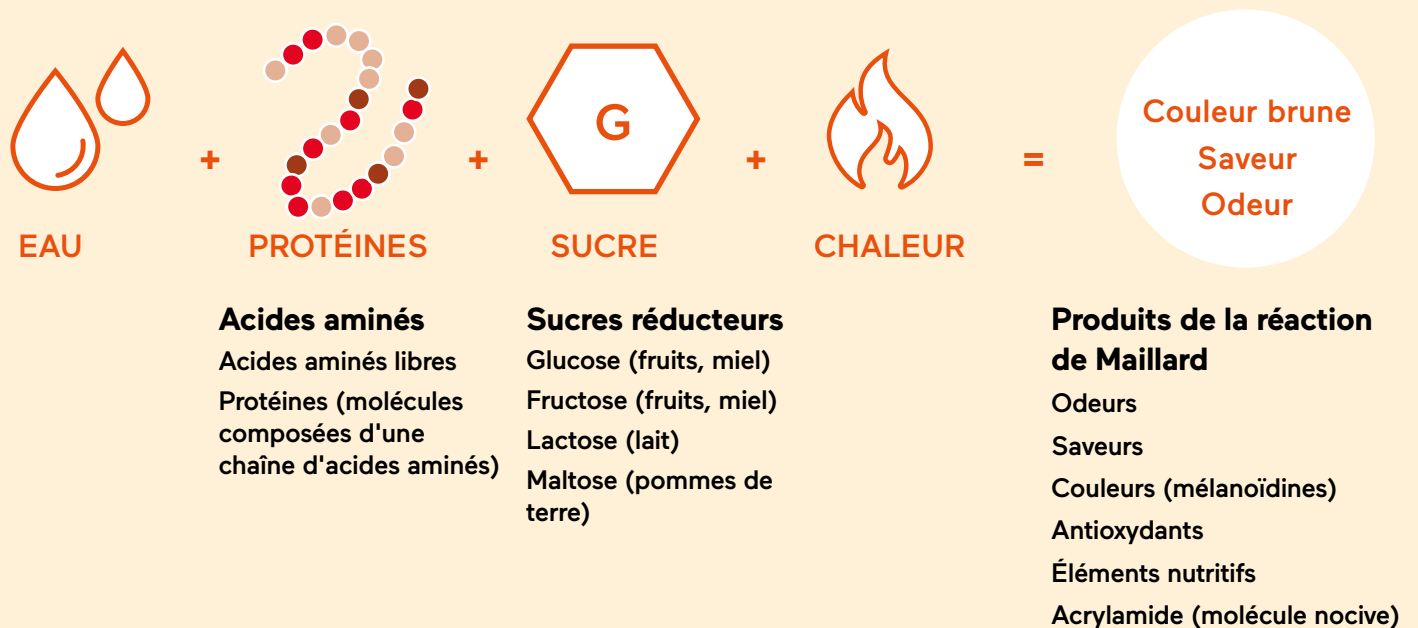
Ainsi, c'est par la réaction de Maillard que se crée l'odeur plaisante et la saveur caractéristique du pain grillé et de la viande qui cuit. C'est également elle qui est responsable du brunissement de la bière, de la viande rôtie, du café et du chocolat, notamment.

La réaction de Maillard peut se produire dans tous les types de cuisson, que les aliments soient bouillis, pochés, cuits à la vapeur ou grillés, et peut même se produire à température ambiante.

On peut constater, par exemple, que la couleur du sirop d'érable entreposé à température ambiante durant un certain temps peut devenir plus foncée puisqu'il contient encore des éléments capables de réagir (acides aminés et sucres réducteurs). Imaginez lorsqu'on le chauffe!

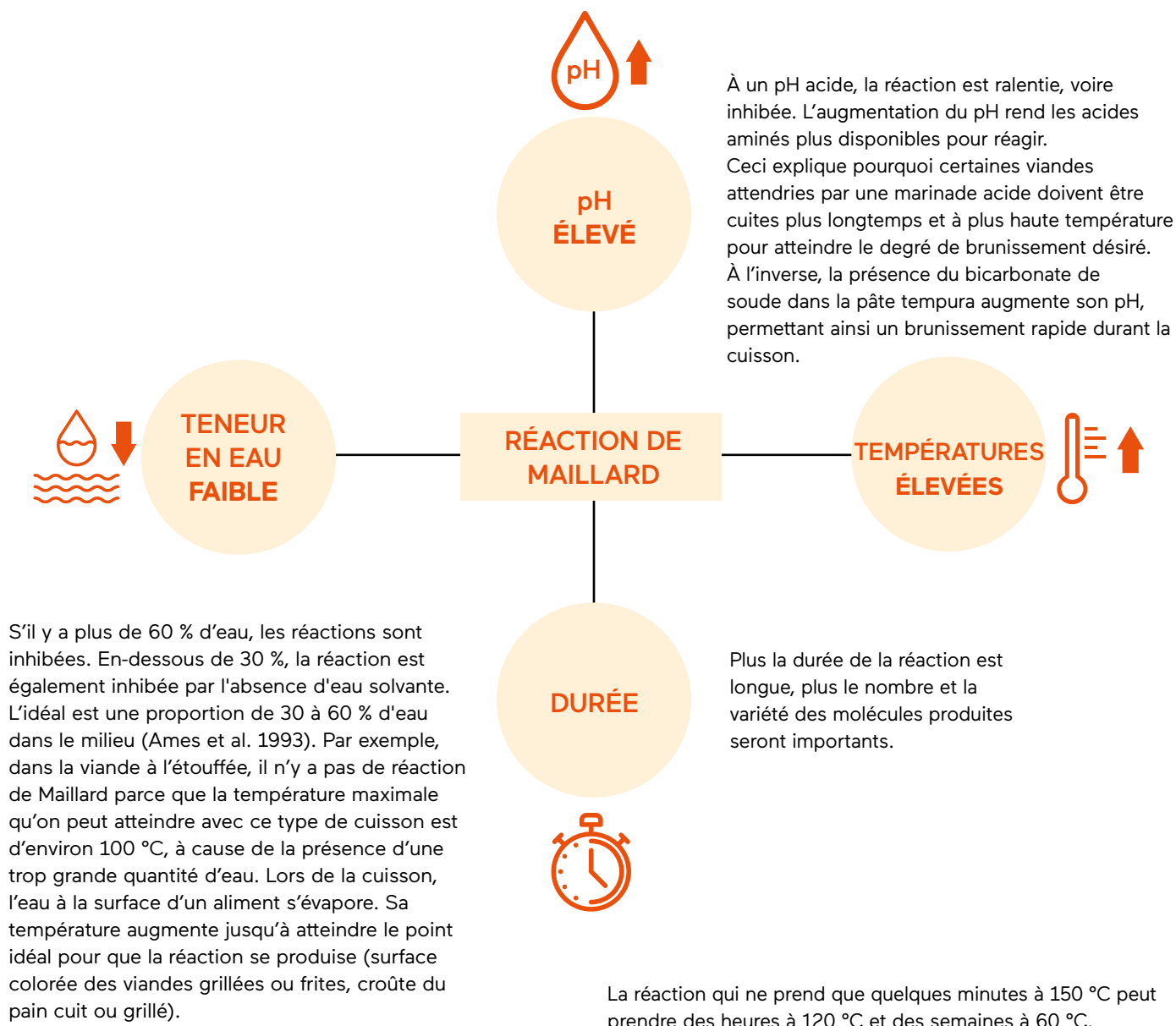
Les produits de la réaction de Maillard varient énormément selon les acides aminés, les sucres présents et l'intensité de chaleur appliquée.

FACTEURS À L'ORIGINE DE LA RÉACTION DE MAILLARD



La réaction de Maillard réunit en réalité des réactions diverses. Les molécules créées, bien que présentes en infimes quantités, suffisent à donner, par exemple, la succulente saveur à la viande grillée. Il a d'ailleurs été calculé qu'en dissolvant 2 g de ce type de substance dans un lac de 2 mètres de profondeur et de 8 kilomètres de diamètre, l'eau prendrait un goût de steak grillé! (Myhrvold, 2011)

Conditions pouvant favoriser la réaction de Maillard



Température	Vitesse de réaction
180 °C	Arrêt de la réaction et pyrolyse (l'aliment brûle et carbonise)
130-140 °C	Accélération importante
100-115 °C	Vitesse plus marquée
< 90 °C	Ralentissement



Les propriétés du sucre

02

Chapitre

02

QUELQUES PROPRIÉTÉS CULINAIRES DU SUCRE

Le sucre blanc, constitué de saccharose, est celui que l'on retrouve le plus souvent en cuisine. Dans la plupart des recettes, c'est à lui qu'on fait référence quand on utilise le terme générique de « sucre ». Ses propriétés en cuisine sont bien connues et bien documentées. En voici quelques-unes :

COULEUR



Les sucres présents naturellement ou ajoutés dans les aliments peuvent se transformer sous l'effet de la chaleur par le biais de la caramélisation et de la réaction de Maillard. **Une foule de molécules sont alors produites, contribuant à la couleur brunâtre et aux arômes agréables de cuisson caractéristiques des produits de boulangerie, de pâtisserie et des viandes saisies.** Le fructose et le miel brunissent plus facilement que le sucre blanc. Le sucre d'érable et les sucres bruns, naturellement pigmentés et aromatisés, doivent être utilisés avec précaution dans les recettes nécessitant un chauffage.

CONSERVATION



Le sucre a la capacité d'attirer et de retenir l'eau (hygroscopicité). Cette caractéristique permet de ralentir la perte d'humidité et la prolifération des microorganismes. **La durée de conservation des produits de boulangerie, de pâtisserie et de certains aliments tels que les confitures, les gelées et les fruits confits s'en trouve prolongée.**

TEXTURE



Les deux principales propriétés fonctionnelles utilisées pour donner de la texture aux aliments est la capacité du sucre à se lier aux molécules d'eau et à exister à l'état amorphe ou cristallin en solution. Ajouté en quantité suffisante, le sucre augmentera la viscosité, élèvera le point d'ébullition et diminuera le point de congélation de l'eau pour ultimement modifier le comportement des protéines, de l'amidon et des hydrocolloïdes dans les systèmes alimentaires (pains, confitures, meringues, etc.).

PLAISIR

L'une des principales fonctions des sucres est de conférer un goût sucré aux aliments. **Cette propriété est attrayante pour l'humain, puisque le sucre stimule les centres de plaisir dans le cerveau et peut créer une addiction.** La perception du sucré peut varier selon le type de sucre, sa concentration, le pH, la viscosité et la température de la solution. On peut même observer des effets synergiques lorsque certains sucres sont présents en mélanges.



SAVEUR



Le sucre ajouté en très petite concentration a la capacité d'équilibrer et de rehausser la saveur des légumes, des viandes et autres aliments qui ne sont pas particulièrement sucrés. **On lui reconnaît par exemple, le pouvoir d'arrondir ou d'adoucir la saveur des aliments par sa capacité à masquer ou à supprimer la perception de l'amertume, de l'acidité et du goût de sel.** L'amertume du café ou l'acidité des tomates est ainsi réduite par l'ajout de sucre.

FERMENTATION



La fermentation est la transformation de la matière organique par des microorganismes (bactéries, levures et moisissures) qui conduit à la modification d'un aliment. Selon les conditions et le type de microorganismes, on parlera de fermentation lactique (yogourt, fromage, charcuterie), alcoolique (pain, bière, vin), propionique (affinage des fromages) et acétique (vinaigre). Dans la majorité des cas, les microorganismes utiliseront le sucre comme nutriment.

La levure, par exemple, utilisera le sucre présent dans le milieu pour produire du dioxyde de carbone et de l'alcool: procédé très important pour la fabrication du pain, de la bière et du vin. C'est la production de dioxyde de carbone qui permettra à la pâte de lever pour donner la texture et la forme désirée au pain.

LE SUCRE ET LA TEXTURE... QUELQUES EXEMPLES

DENSITÉ

En confiserie, lorsqu'une solution de sucre est mise à chauffer, l'eau s'évapore progressivement, le liquide change de densité et le sucre se transforme : on passera par paliers successifs d'un sirop sans couleur et sans saveur (sirops, sorbets, fruits pochés : 102 °C) à la formation de caramels colorés et riches en saveurs (160 à 180 °C). Dans cette technique, c'est le contrôle de l'élévation du point d'ébullition de l'eau qui permet d'atteindre le niveau de concentration en sucre désiré.



AÉRER

Dans la confection de certains gâteaux et biscuits, il faut bien battre le beurre en crème à l'aide d'un sucre granulé. Sous l'effet du brassage, les cristaux de sucre permettront d'incorporer des bulles d'air dans le beurre, qui permettront d'obtenir une mie légère et aérée lors de la cuisson.



Dans la fabrication des meringues, l'incorporation du sucre dans les blancs d'œufs que l'on monte en neige stabilisera la mousse et facilitera l'incorporation d'air au mélange.



CRISTAUX



Le sucre a la capacité d'abaisser le point de congélation de l'eau. Cette propriété prévient la formation de gros cristaux de glace dans la crème glacée et lui confère une texture onctueuse.

ATTENDRIR

Le sucre a la capacité de freiner le développement du réseau de gluten très élastique qui se forme lorsque la farine est mélangée avec de l'eau. C'est pourquoi on utilisera une plus grande quantité de sucre dans la préparation des gâteaux pour freiner le développement du gluten et assurer une mie tendre et moelleuse. À l'inverse, on cherchera à obtenir une pâte bien élastique pour la fabrication du pain. Lorsque la bonne proportion de sucre est ajoutée à une recette, une quantité adéquate de gluten se développera pour produire l'élasticité désirée!



INTERCHANGEABILITÉ DES SUCRES

Tous les sucres ne s'équivalent pas dans les systèmes culinaires. Certains possèdent par exemple un pouvoir sucrant plus élevé que d'autres, un goût plus prononcé ou une consistance différente. Parce que les sucres possèdent des propriétés différentes, **il faut donc s'attendre à voir un impact sur la texture, la structure et la saveur du produit fini si l'on substitue un sucre par un autre dans une recette sans l'adapter.**

C'est ici que la science alimentaire doit se mettre au service des arts culinaires. **Il sera en effet primordial de connaître la composition et les propriétés des sucres utilisés** et de bien comprendre leurs fonctions dans les aliments, non seulement pour adapter les recettes, mais pour en créer de nouvelles.

On sait qu'il est possible d'utiliser des produits d'érable dans la plupart des recettes, **mais que pour ça il faudra tenir compte de la teneur en eau, de l'intensité de la couleur et de la saveur, ainsi que de la réactivité à la chaleur du produit d'érable utilisé.** Par exemple, le sirop d'érable, qui possède déjà une couleur et une saveur caractéristiques, deviendra plus foncé et son goût se modifiera sous l'effet de la chaleur : il peut même noircir au-delà de 132 °C et carboniser à plus de 150 °C.

Bien qu'il soit généralement assez facile de remplacer le sucre blanc par du sirop d'érable dans les vinaigrettes, les sauces, les nappages des plats ou pour cuisiner les viandes, **il faudra s'assurer par exemple d'ajuster la quantité d'eau ajoutée en boulangerie et en pâtisserie si l'on veut éviter une mie dense et lourde.**

À ce jour, et à défaut de bien connaître les propriétés culinaires des produits d'érable, **il faut encore parfois fonctionner par essai/erreur pour adapter certaines recettes.**

Un biscuit fait à partir de sucre blanc sera sec et croquant, alors que sa texture sera plus moelleuse et souple s'il est fait avec du sucre brun. Pourquoi? **Substituer un sucre dans une recette est possible, mais pas dans n'importe quelles conditions.**

SUBSTITUTION PAR LE SIROP D'ÉRABLE

		REEMPLACER PAR	
SUCRE LIQUIDE			
Miel		Même quantité de sirop d'érable	 
Sirop d'agave			
SUCRE SOLIDE			
Sucre		Même quantité de sirop d'érable mais réduire la quantité de liquide qui entre dans la composition de la recette (eau, lait, jus, etc.)	
Cassonade			



SUBSTITUTION PAR LE SUCRE D'ÉRABLE

	REEMPLACER PAR
Sucre	Même quantité de sucre d'érable
Cassonade	



Bon à savoir

Le sucre d'érable est virtuellement du sirop d'érable déshydraté et transformé en cristaux de différentes dimensions. Sa composition est donc similaire à celle du sirop d'érable à partir duquel il est produit, i.e. qu'il est riche en une multitude de composés très variés. De plus, n'oublions pas que le sucre d'érable est un produit dont les sucres ont déjà été transformés par la chaleur durant sa fabrication. Ce faisant, le comportement du sucre d'érable, surtout celui fait à partir d'un sirop plus foncé, ne sera pas le même que celui des sucres plus raffinés, comme le sucre de table, lorsqu'on le chauffera. La caramélisation et la réaction de Maillard se poursuivront et se feront compétition selon les conditions de cuisson. Cette caractéristique est à prendre en considération dans les plats nécessitant une cuisson prolongée ou à température élevée. Par exemple, le sucre d'érable ne fondra pas aisément sous l'effet de la chaleur intense lors de la préparation d'une crème brûlée. Il finira par brûler et carboniser, à moins d'adapter la procédure en conséquence.

Certains légumes, tels que les carottes et les oignons, sont riches en glucose et en fructose, des sucres réducteurs, et font de bons candidats pour la caramélisation. D'autres légumes, comme le brocoli et le chou-fleur, ont besoin d'un petit coup de pouce en leur ajoutant un peu de sucre. Pourquoi pas du sirop d'érable? L'ajout d'une pincée de bicarbonate de soude accélérera la réaction de brunissement, soit par la caramélisation ou par la réaction de Maillard, en augmentant le pH. Plus de saveur, c'est toujours mieux, non?

**Approches exploratoires
en cuisine**

03

Chapitre

03

L'ÉRABLE, RÉHAUSSEUR DE METS

Comme vous l'avez constaté dans le module 101, les quatre classes de sirop d'érable possèdent des goûts distincts qui permettent de choisir celui qui convient le mieux à l'usage désiré. L'eau d'érable peut également servir à plusieurs fins : mélanger, mijoter, pocher, mouiller, aromatiser.

Il est maintenant temps d'explorer ces produits et leurs nombreuses utilités.

Voici les différentes recettes témoins effectuées par les chefs ainsi que les produits d'érable mis de l'avant :

Recettes	Expérimentations
LAQUE AU PINCEAU À BASE DE JUS DE VIANDE	Les 4 classes de sirop d'érable
LAQUE STYLE GASTRIQUE	Les 4 classes de sirop d'érable
ONGLET DE BISON, FAÇON GRAVLAX	Le sirop d'érable foncé ou le sucre d'érable
GRAVLAX DE SAUMON	Le sucre d'érable
SAUMON MARINÉ FAÇON VERJUS	L'eau d'érable et le sucre d'érable brut
MORUE SAISIE ET SOUS VIDE	Le sirop d'érable foncé ou le sucre d'érable
PURÉE DE POMMES DE TERRE	L'eau d'érable versus l'eau filtrée sucrée
LÉGUMES CUIITS SOUS VIDE (carottes nantaises et poireaux)	L'eau d'érable versus l'eau
BLANQUETTE DE VEAU (cuisson lente à couvert)	L'eau d'érable versus l'eau
POT AU FEU	L'eau d'érable versus l'eau
FOIE GRAS	L'eau d'érable

LAQUE AU PINCEAU À BASE DE JUS DE VIANDE LAQUE STYLE GASTRIQUE

Expérimentations avec les 4 classes de sirop d'érable

Objectif	Comparer des laques faites avec chacune des quatre couleurs de sirop d'érable (doré, ambré, foncé et très foncé) au niveau des saveurs.
Méthode	Toutes les laques ont été commencées par une réduction du sirop d'érable, qui a ensuite été déglacée avec un jus de viande ou un vinaigre. Nous avons privilégié l'utilisation d'un vinaigre de cidre neutre pour contrebalancer le côté sucré de la laque.
Conclusion	Toutes les laques ont été réduites et pesées pour s'assurer de l'exactitude des résultats pour la comparaison. Plus le sirop est foncé, plus la laque a une consistance plus épaisse pour une même réduction. Le goût d'érable dans la laque dorée est présent mais relativement subtil. Idéal pour des viandes comme la volaille, le poisson et les légumes plus doux. Les sirops ambré et foncé sont similaires. Le sirop très foncé est plus puissant et moins équilibré; à réserver pour des viandes de gibier, par exemple. Les laques faites avec un sirop d'érable plus foncé sont plus goûteuses et donc on privilégiera celles-ci pour les viandes rouges ou le gibier.

ONGLET DE BISON, FAÇON GRAVLAX

Expérimentations avec du sucre d'érable ou du sirop d'érable foncé (marinade régulière et sous vide)

Objectif	Comparer un gravlax au sucre d'érable versus un gravlax avec du sirop d'érable.
Méthode	Mise en marinade (régulière et sous vide) de la viande avec une proportion de 2/3 de gros sel et 1/3 de produits d'érable (sucre d'érable ou sirop d'érable).
Conclusion	Le gravlax au sucre d'érable a un bel équilibre sel/sucre mais la saveur de l'érable est très subtile contrairement à une marinade au sirop d'érable. Le goût de l'érable s'imprègne beaucoup mieux sous vide, c'est donc la technique recommandée pour un gravlax de viande rouge.

GRAVLAX DE SAUMON

Expérimentations avec du sucre d'érable

Objectif Apporter un effet de saveur d'érable au saumon lors de la marinade et lorsqu'il est mélangé au sel.

Méthode Technique de base d'un gravlax mais en utilisant du sucre d'érable.

Conclusion

Nous avons utilisé le sucre brut d'érable et le résultat est fort probant : il apporte une onctuosité au saumon et développe les parfums entre les épices, l'érable et le sel.

Ce produit a été testé en magasin et les commentaires des clients ont été extrêmement élogieux.

SAUMON MARINÉ FAÇON VERJUS

Expérimentations avec de l'eau d'érable et du sucre d'érable brut

Objectif Créer un contraste entre l'acide, le salé et le sucré. L'osmose et le mélange des ingrédients scellés pendant deux jours permettent un mélange adéquat entre les épices, le citron, l'eau d'érable et le sel.

Méthode Mettre sous vide tous les ingrédients pendant 2 jours (saumon, raisins, eau d'érable, citron, épices et fenouil). Sortir le saumon, le saupoudrer de sucre d'érable, le griller à la torche et ajouter une touche de fleur de sel.

Conclusion

Le sucre d'érable brut, ajouté en final et caramélisé, crée l'effet de Maillard et augmente les saveurs du saumon avec l'érable. Résultat remarquable.

MORUE MARINÉE POUR UNE CUISSON SAISIE OU SOUS VIDE

Expérimentations avec du sirop d'érable foncé ou du sucre d'érable

Objectif	Comparer la mise en marinade de morue, lorsque faite avec du sirop d'érable ou du sucre d'érable pour une cuisson poêlée ou une méthode sous vide.
Méthode	Nous avons laissé mariner la morue 24 heures dans un mélange de sel et de sucre d'érable et dans un mélange de sel et de sirop d'érable avant de la saisir ou de la cuire sous vide. Nous avons priorisé la proportion 2/3 de sel pour 1/3 de sucre à la hauteur de 20 g au kilo. Vous pouvez doser à 50 % le sel et le produit d'érable pour un côté plus sucré et plus goûteux de l'érable.
Conclusion	Dans tous les cas, la chair du poisson est très belle et moelleuse. Pour la morue marinée avec le sirop d'érable, la cuisson sous vide donne un goût se rapprochant d'une saveur de sauce soya, ce qui est très intéressant. La chair d'un poisson blanc donne toute sa place au goût de l'érable. Lorsque poêlée, le sirop d'érable apporte une saveur subtile bien équilibrée avec le côté salin. Le goût du sucre est très dilué; aussi dans ce cas-là, le sucre d'érable n'a pas de plus-value.

PURÉE DE POMMES DE TERRE

Expérimentations avec de l'eau d'érable versus à l'eau

Objectif	Comparer une purée de pommes de terre faite à base d'eau d'érable plutôt qu'à base d'eau filtrée sucrée.
Méthode	Technique de base.
Conclusion	La purée de pomme de terre faite à base d'eau d'érable a un goût subtil d'érable avec son côté umami. La purée est plus savoureuse et les saveurs plus équilibrées. L'eau d'érable peut donc être intéressante pour cuire des légumes poreux comme la pomme de terre. Lors d'utilisation d'arômes dans l'eau de cuisson, la diffusion des saveurs est plus présente.

LÉGUMES CUITS SOUS VIDE (CAROTTES NANTAISES ET POIREAUX)

Expérimentations d'une cuisson avec de l'eau d'érable versus de l'eau

Objectif Comparer la saveur de carottes nantaises ou de poireaux cuits dans l'eau d'érable versus de l'eau filtrée.

Méthode Nous avons assaisonné 1 g de sel pour 100 ml d'eau d'érable. Cuisson sous vide des légumes à 83 degrés pendant 50 minutes environ.

Conclusion Le goût des légumes à l'eau d'érable est plus doux et légèrement plus sucré, mais trop subtil pour être réellement intéressant. Cependant, l'utilisation du légume en le laquant avec son jus de cuisson amène un goût plus prononcé de l'érable et permet une belle caramélisation. Les légumes ont aussi été blanchis à l'anglaise dans l'eau d'érable et le résultat n'a pas été concluant.

À travers les expériences, l'utilisation de l'eau d'érable peut être une excellente solution pour la cuisson des légumes plus amers.

BLANQUETTE DE VEAU

Expérimentations d'une cuisson lente à couvert dans de l'eau d'érable versus de l'eau

Objectif Démontrer la valeur ajoutée de l'eau d'érable versus l'eau dans une cuisson pochée.

Méthode Technique de base.

Conclusion La blanquette à l'eau d'érable est plus douce en saveur puisqu'elle est légèrement sucrée. La texture de la viande est plus tendre. Le bouillon de la cuisson est beaucoup plus savoureux avec une meilleure diffusion des arômes, telle que le clou de girofle.

POT AU FEU

Expérimentations d'une cuisson avec de l'eau d'érable plutôt que de l'eau filtrée sucrée

Objectif Démontrer la valeur ajoutée de l'eau d'érable versus de l'eau.

Méthode Technique de base.

Conclusion Avec l'eau d'érable, la viande semble plus attendrie en texture en bouche, comme si l'on avait fait une petite mise au sel et l'infusion des aromates dans le bouillon est plus prononcée. Douceur et rondeur en bouche très agréables du bouillon, mais aussi des légumes et de la viande.

Conseil : lors de la cuisson et de la réduction du bouillon, privilégier de remouiller avec de l'eau (de source de préférence) pour ne pas avoir un bouillon un peu trop sucré en fin de cuisson.

FOIE GRAS

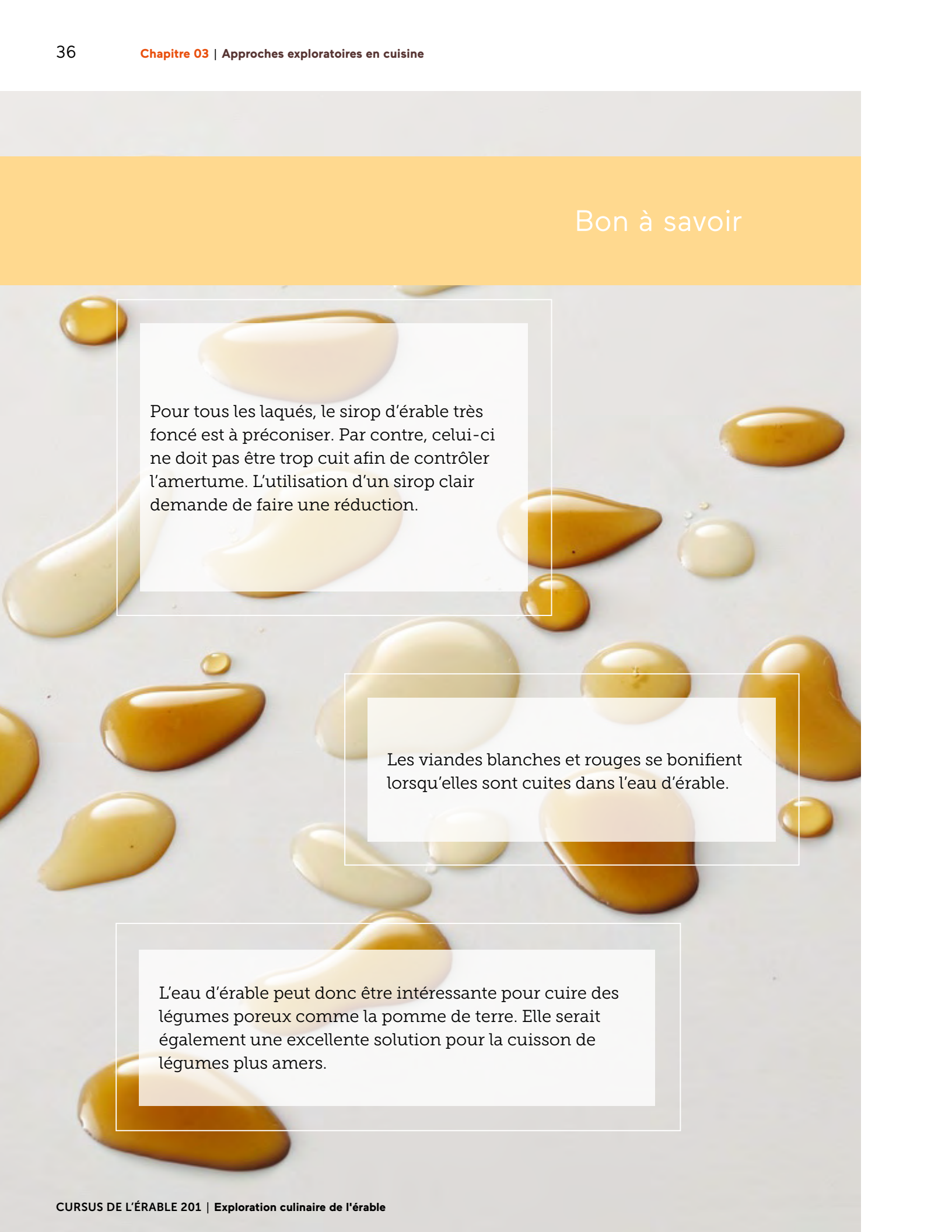
Expérimentations d'une cuisson dans l'eau d'érable avec poivre long

Objectif Démontrer l'intérêt du partage entre l'eau d'érable, le poivre long et le foie gras en cuisson lente. Il nous paraissait important de vérifier si l'eau d'érable, légèrement sucrée, allait bonifier le goût et la texture du foie gras.

Méthode Foie gras de canard extra cuit avec eau d'érable et poivre long, en basse température. Salé à la fleur de sel et poivre des dunes avec touche de sirop d'érable doré en marinade 24 heures.

Conclusion Les résultats après 48 heures de refroidissement sont remarquables : le foie gras a acquis une grande finesse et une délicatesse en bouche non-découvertes au préalable.

Bon à savoir



Pour tous les laqués, le sirop d'érable très foncé est à préconiser. Par contre, celui-ci ne doit pas être trop cuit afin de contrôler l'amertume. L'utilisation d'un sirop clair demande de faire une réduction.

Les viandes blanches et rouges se bonifient lorsqu'elles sont cuites dans l'eau d'érable.

L'eau d'érable peut donc être intéressante pour cuire des légumes poreux comme la pomme de terre. Elle serait également une excellente solution pour la cuisson de légumes plus amers.



**Approches exploratoires
en boulangerie/pâtisserie**

04

Chapitre

04

L'ÉRABLE, INGRÉDIENT POLYVALENT

La boulangerie et la pâtisserie sont des spécialités culinaires qui comportent plusieurs contraintes et règles très précises. À vous d'expérimenter, de comparer et d'analyser l'intégration de l'eau d'érable, du sirop d'érable et du sucre d'érable dans ces différents plats.

Voici les différentes recettes témoins effectuées par les chefs ainsi que les produits d'érable mis de l'avant :

Recettes	Expérimentations
CONFITURE DE BLEUETS SOUS VIDE À L'ÉRABLE	Les 4 classes de sirop d'érable
CRÈME ANGLAISE SOUS VIDE	Les 4 classes de sirop d'érable
NOIX CARAMELISÉES	Les 4 classes de sirop d'érable et le sucre d'érable
QUATRE-QUARTS	Le sirop d'érable et le sucre d'érable
POMMES LAQUÉES SOUS VIDE	Le sirop d'érable
BISCUITS CHAMPÉRABLES (BISCUITS SECS)	L'eau d'érable
PAIN "AU LAIT"	L'eau d'érable versus le lait et le sucre d'érable
PÂTE À CHOUX & CRAQUELINS	L'eau d'érable versus l'eau et le sucre d'érable
BRIOCHE	Le sucre d'érable et le sirop d'érable versus le sucre blanc
MOUSSE AU CHOCOLAT / ENTREMET	Le sucre d'érable

CONFITURE DE BLEUETS SOUS VIDE À L'ÉRABLE

Expérimentations d'une cuisson avec les 4 classes de sirop d'érable

Objectif	Comparer des confitures faites avec chacune des quatre couleurs de sirop d'érable.
Méthode	Technique de base.
Conclusion	La texture et la couleur sont semblables d'un sirop à un autre. Par contre, plus on va vers un sirop foncé, plus la saveur de l'érable est prononcée et il peut aussi se développer plus d'amertume.

CRÈME ANGLAISE SOUS VIDE

Expérimentations avec les 4 classes de sirop d'érable

Objectif	Comparer des crèmes anglaises faites avec chacune des quatre couleurs de sirop d'érable.
Méthode	Technique de base.
Conclusion	Plus le sirop d'érable est foncé, plus le goût de l'érable est prononcé.

NOIX CARAMÉLISÉES

Expérimentations avec les 4 classes de sirop d'érable et du sucre d'érable

Objectif	Comparer les résultats en utilisant les 4 couleurs de sirop d'érable.
Méthode	Technique de base.
Conclusion	Toutes les expérimentations donnent un résultat plus ou moins amer. Toutefois, plus le sirop est clair, moins il a tendance à développer de l'amertume et moins la saveur d'érable est prononcée. Plus la cuisson se prolonge, plus l'amertume se développe. L'utilisation du sucre d'érable se rapproche du sirop d'érable foncé en saveur et en texture.

QUATRE-QUARTS

Expérimentations avec des sirops d'érable doré et foncé et du sucre d'érable (Sassé deux fois et billes N°14)

Objectif	Comparer les résultats en utilisant deux sirops d'érable et deux sucres d'érable différents.
Méthode	Technique de base.
Conclusion	L'utilisation du sirop d'érable rend le gâteau plus compact et moins intéressant. La texture avec le sucre d'érable est plus moelleuse, comme observé avec la plupart des autres recettes de gâteau. Le gâteau lève mieux avec un sucre d'érable plus fin. L'utilisation d'un sucre plus gros peut permettre d'apporter une texture supplémentaire de croquant dans le quatre-quarts.

POMMES LAQUÉES SOUS VIDE

Expérimentations d'une cuisson sous vide dans du sirop d'érable

Objectif	Démontrer l'utilisation d'un fruit comme la pomme avec un mélange de fromage à la crème, de sucre d'érable et de romarin, le tout cuit sous vide.
Méthode	Cuire sous vide des pommes, évidées et garnies d'un mélange de fromage à la crème, de blanc d'œuf, de sucre d'érable et de romarin. Arrosé le tout de sirop d'érable doré et remettre à cuire sous vide.
Conclusion	Le blanc d'œuf a pour objectif, avec son albumine, de rendre le produit plus compact. L'intérêt de la cuisson vapeur sous vide est de permettre un contrôle sur la cuisson à température assez basse. Après avoir obtenu suffisamment d'humidité, le produit est asséché puis arrosé avec le jus de cuisson (sirop d'érable doré au goût délicat) afin d'obtenir une caramélisation et, par conséquent, de créer la réaction de Maillard. L'utilisation du sirop d'érable doré est préconisée car le sirop foncé brûle.

BISCUITS CHAMPÉRABLES (BISCUITS SECS)

Expérimentations en utilisant des champignons cuits dans l'eau d'érable

Objectif	Démontrer l'intérêt dans le goût et la texture d'utiliser différents ingrédients pour créer le « umami ». Le but étant de maximiser le goût d'érable dans la composition.
Méthode	Des champignons de Paris ont été cuits avec du poivre dans l'eau d'érable en réduction totale à feu très doux. Les champignons ont ensuite été refroidis, hachés et grillés au four avec du sucre d'érable. Par la suite, ils ont été intégrés au mélange à biscuits.
Conclusion	Le champignon accentue le parfum de l'érable en se mélangeant délicatement aux divers sucres d'érable. Cette recette peut se faire avec des champignons autres et plus goûteux que les champignons de Paris, comme par exemple les morilles ou les shiitakés. Les biscuits sablés se conservent excessivement bien et se présentent avec le sucre à glacer (sucre ultrafin à l'érable), ce qui rehausse le tout.

PAIN « AU LAIT »

Expérimentations avec de l'eau d'érable versus du lait

Objectif Comparer un pain « au lait » fait à base d'eau d'érable plutôt qu'avec du lait.

Méthode Technique de base.

Conclusion Très belles texture et saveur dans les deux cas. La pâte avec l'eau d'érable est légèrement plus moelleuse.

CHOUX AU CRAQUELIN

Expérimentations avec de l'eau d'érable et du sucre d'érable versus de l'eau et du sucre blanc ou cassonade

Objectif Comparer un chou fait à base d'eau d'érable plutôt qu'avec du lait.

Méthode Pâte à choux classique à l'eau d'érable et craquelin au sucre d'érable.

Conclusion L'utilisation de l'eau d'érable dans la pâte à choux n'apporte rien de particulier. Le sucre d'érable dans le craquelin donne au chou une texture très agréable et éclatante sous la dent, qui est beaucoup moins sablonneuse qu'à base de cassonade.

BRIOCHE

Expérimentations à base de sucre d'érable et de sirop d'érable

Objectif Remplacer le sucre blanc par du sucre d'érable et du sirop d'érable afin de parfumer l'intérieur de la pâte à brioche.

Méthode Technique de base d'une brioche.

Conclusion Il nous est apparu important d'utiliser les billes de sucre d'érable sur le dessus afin d'obtenir un croquant ainsi qu'un visuel intéressants. Les morceaux d'érable (chunks) ont cette facilité de fondre doucement à l'intérieur de la brioche et d'apporter une vraie saveur d'érable. Afin d'éviter un mélange de saveurs, nous avons utilisé le sirop d'érable doré au goût délicat qui vient améliorer la texture et qui permet de faire ressortir le goût des morceaux de sucre d'érable.

MOUSSE AU CHOCOLAT / ENTREMET

Expérimentations avec différentes granulométries de sucre d'érable

Objectif Comparer l'utilisation de différents sucres d'érable versus le sucre blanc.

Méthode Technique de base d'une mousse au chocolat avec blancs d'œufs montés.

Conclusion Le sucre d'érable apporte un croquant très intéressant; le fait qu'il soit moins soluble nous permet de l'utiliser pour sa texture en plus de son goût délicat. On peut jouer avec les grosseurs du sucre en fonction de la texture recherchée.

Bon à savoir

Pour les confitures, les sirops d'érable doré et ambré sont à prioriser car le goût des fruits est préservé. Les sirops foncé et très foncé développent une amertume au détriment du goût des fruits.

Une crème anglaise, pâtissière ou fouettée à base d'eau d'érable, avec l'ajout de beurre de cacao pour remplacer la matière grasse du lait, donne un résultat remarquable. L'ajout d'un agent sucrant à l'érable donne un goût subtil. À noter que l'ajout de vanille est à éviter car ceci fait perdre le goût subtil de l'érable.

Le sucre d'érable extra fin peut aisément remplacer le sucre glacé dans une recette. Le sucre d'érable en morceaux est très intéressant dans des brioches et des pâtes fermentées car la lenteur de la fonte va permettre d'enrober et de parfumer à merveille. Parfum et visuel intéressants.

SANS GLUTEN/SANS LACTOSE

Selon Santé Canada, une personne sur 133 est atteinte de la maladie cœliaque, soit 1 % de la population canadienne. La maladie cœliaque est une affection dans laquelle la surface d'absorption de l'intestin grêle est endommagée par le gluten.

En association avec les Producteurs et productrices acéricoles du Québec, nous désirions développer des recettes à partir des produits sans gluten et d'érable afin d'offrir des mets savoureux aux personnes atteintes de la maladie cœliaque.

Nous avons voulu mettre de l'avant l'eau d'érable, un produit issu de l'acériculture encore méconnu. L'eau d'érable transporte 46 composés nutritifs essentiels à la vie, à la croissance et à la protection de l'arbre d'où elle est tirée. Le plus beau, c'est qu'elle ne contient que 9 g de glucides et 35 calories par 375 ml!

Ce produit au goût frais et authentique nous a permis de développer des recettes aussi bien pour les personnes intolérantes au gluten que pour celles intolérantes au lactose. Nous avons pu substituer le lait par de l'eau d'érable tout en gardant les textures et des goûts savoureux et délicats.

La mise en valeur des produits d'érable nous a permis de mettre en exergue les goûts délicats et les grandes tendances alimentaires actuelles.

DU PAIN À L'EAU D'ÉRABLE?

L'eau d'érable peut être utilisée en remplacement du lait écrémé pour la fabrication du pain.

Les solides du lait affaiblissent légèrement les liens du gluten dans la pâte à pain, permettant ainsi de créer une mie plus tendre et un goût doux. Étant donné sa composition, l'eau d'érable pourrait se substituer avantageusement au lait écrémé pour la fabrication du pain puisque ses sucres sont mieux utilisés par les levures que le lactose du lait. Comme dans le cas où le lait est substitué à l'eau dans la pâte à pain, il faudra tenir compte du fait que, produit avec de l'eau d'érable, le pain se colorera plus rapidement en cuisant.



Voici les différentes recettes témoins effectuées par les chefs ainsi que les produits d'érable mis de l'avant :

Sans gluten / Sans lactose	
CRÈME ANGLAISE SANS LACTOSE AUX SAVEURS D'ÉRABLE	L'eau d'érable versus le lait
CRÊPES SANS LACTOSE	L'eau d'érable versus le lait
PAIN DORÉ SANS LACTOSE	L'eau d'érable versus le lait
POUDING CHÔMEUR SANS LACTOSE	L'eau d'érable versus le lait et le sucre d'érable
BISCUITS/CRACKERS SANS GLUTEN	La farine sans gluten, l'eau d'érable et le sucre d'érable
BLINIS À L'ÉRABLE ET À LA FARINE SANS GLUTEN	La farine sans gluten, l'eau d'érable et le sucre d'érable
PAIN SANS GLUTEN À L'EAU D'ÉRABLE	La farine sans gluten et l'eau d'érable

CRÈME ANGLAISE SANS LACTOSE AUX SAVEURS D'ÉRABLE

Expérimentations avec de l'eau d'érable et du sirop d'érable ambré

Objectif	Développer une recette pour consommateurs potentiellement intolérants aux produits laitiers.
Méthode	Il est important, pour remplacer le côté gras du lait ou de la crème, d'utiliser un corps gras végétal tel que le Mycryo (beurre de cacao). La fécule de pomme de terre va agir en tant que stabilisateur de la recette mais elle peut aussi être remplacée par un amidon de maïs, modifié ou pas. Nous avons utilisé des jaunes d'œufs frais de type moyen qui peuvent être remplacés par de la poudre de jaune d'œuf ou des jaunes d'œufs surgelés.
Conclusion	L'eau d'érable ainsi que le sirop d'érable ambré remplacent allègrement le lait et le sucre. La conservation du produit final est celle d'un produit similaire à base de lait et encore plus si le produit est pasteurisé. Dans la recette qui concerne la crème anglaise, nous nous devons de compenser le lait, la crème ou le beurre. En utilisant l'eau d'érable, nous avons donc décidé de remplacer la matière grasse animale par du beurre de cacao. Pour le sucre, il nous a fallu ajuster l'eau d'érable avec le sirop d'érable doré au goût délicat afin de conserver une couleur jaune. Volontairement, nous avons utilisé des jaunes d'œufs frais, mais l'avons essayé avec de la poudre de jaune pour un résultat similaire. Cela dans le but d'une future commercialisation. Résultat remarquable.

CRÊPES SANS LACTOSE

Expérimentations avec les 4 classes de sirop d'érable et du sucre d'érable

Objectif Comparer des crêpes faites à base d'eau d'érable plutôt qu'avec du lait.

Méthode Technique de base.

Conclusion Les crêpes à base d'eau d'érable ont une texture beaucoup plus élastique et le goût et la texture de la farine sont beaucoup moins présents. La crêpe à l'eau d'érable est une bonne alternative sans lactose.

PAIN DORÉ SANS LACTOSE

Expérimentations avec de l'eau d'érable versus du lait

Objectif Comparer un pain doré fait à base d'eau d'érable plutôt qu'avec du lait.

Méthode Technique de base.

Conclusion L'eau d'érable diminue le goût salé du pain. Intéressant pour un pain doré sans lactose.

POUDING CHÔMEUR SANS LACTOSE

Expérimentations avec de l'eau d'érable versus du lait

Objectif Comparer un pouding chômeur fait à base d'eau d'érable plutôt qu'avec du lait.

Méthode Technique de base.

Conclusion Le pouding à l'eau d'érable est beaucoup plus moelleux que celui fait avec le lait et ce, même froid. De plus, il garde son moelleux plus longtemps. Nous avons remarqué que de remplacer le lait par de l'eau d'érable dans des recettes de pâtisserie/boulangerie, apportait une plus-value très intéressante au niveau de la texture plus moelleuse, mais aussi au niveau de la diffusion des arômes.

BISCUITS/CRACKERS SANS GLUTEN

Expérimentations à base d'eau et de sucre d'érable fin

Objectif	Développer les possibilités de pâtisseries sans gluten à partir d'eau d'érable et de sucre d'érable fin. Nous avons mis en avant l'association de l'eau d'érable, du sucre d'érable et de la farine sans gluten avec un pétrissage manuel. Dans un premier temps, nous avons substitué le lait par de l'eau d'érable et diminué, grâce à ses propriétés, l'apport en sucre. Ensuite, nous avons remplacé également le sucre régulier par du sucre d'érable afin de donner à la texture une couleur dorée ainsi qu'un léger goût d'érable.
Méthode	Utiliser une farine sans gluten type mélange de farine de pois chiche, amidon de pomme de terre, farine de tapioca, farine de riz, du sucre d'érable fin et de l'eau d'érable.
Conclusion	Grâce à la cuisson lente, nous avons réussi à obtenir un croquant incomparable avec un goût subtil d'érable. Essai concluant.

BLINIS À L'ÉRABLE ET À LA FARINE SANS GLUTEN

Expérimentations à base d'eau d'érable et de sucre d'érable ultrafin

Objectif	Palier l'augmentation des personnes intolérantes au gluten en leur proposant des produits de pâtisserie simples, alliant la farine sans gluten et les produits d'érable d'exception tels que l'eau d'érable et le sucre d'érable ultrafin. Nous avons substitué le lait par de l'eau d'érable et le sucre blanc régulier par du sucre d'érable ultrafin.
Méthode	Utiliser une farine sans gluten type mélange de farine de pois chiche, amidon de pomme de terre, farine de tapioca, farine de riz, du sucre d'érable ultrafin et de l'eau d'érable.
Conclusion	Nous avons obtenu un résultat très agréable en bouche avec un délicat goût d'érable. Essai concluant.

PAIN SANS GLUTEN À L'EAU D'ÉRABLE

Expérimentations à base d'eau d'érable

Objectif	Évaluer la possibilité de développer des produits de boulangerie sans gluten à partir d'eau d'érable. Nous avons testé un pain à partir de levure, d'eau d'érable et de farine sans gluten avec un pétrissage manuel. L'eau d'érable est substituée à l'eau régulière. Nous avons ajouté du sel à la pâte et laissé pauser 3 heures au minimum le mélange.
Méthode	Utiliser une farine sans gluten type mélange de farine de pois chiche, amidon de pomme de terre, farine de tapioca, farine de riz, du sucre d'érable ultrafin et de l'eau d'érable.
Conclusion	Le résultat de pousse est peu concluant et démontre une lourdeur de la pâte avant la cuisson. La cuisson donne un résultat peu satisfaisant : ensemble massif et peu agréable en bouche. En conclusion, l'eau d'érable déjà sucrée réduit en partie la fermentation; il faudrait donc ajouter plus de levure et possiblement de l'eau ordinaire. Essai peu concluant.

Bon à savoir

En boulangerie et en biscuiterie, l'utilisation de l'eau d'érable plutôt que du lait donne une texture plus moelleuse.

Si du lait entier est utilisé, le gluten pourrait être fragilisé car les graisses affaiblissent le gluten. Le volume et la légèreté de la pâte sont augmentés et le processus de rassissement est ralenti.

Les sucres de l'eau d'érable sont plus fermentescibles, i.e. sous une forme plus facile à assimiler que le lactose par les levures. De plus, la présence d'autres composés tels que les acides aminés et les minéraux peut aider la fermentation.

**Approches exploratoires
en confiserie**

05

Chapitre

05

L'ÉRABLE, AGENT SUCRANT NATUREL... ET GOURMAND!

Dans l'ensemble de ses expérimentations, Jean-Marc Guillot a essayé de mettre le plus possible de l'avant, le concentré d'eau d'érable, les quatre couleurs de sirop d'érable et, bien sûr, le sucre d'érable. Dans le domaine de la chocolaterie, le concentré d'eau d'érable est d'un réel intérêt dû à la concentration des sucres. Cela donne une nouvelle vision et, dans les infusions en particulier, l'eau d'érable est un très bon exhausteur de goût.

Cependant, l'utilisation du concentré d'eau d'érable implique une bonne connaissance technologique puisqu'il faut reprendre toutes les recettes en tenant compte du Brix de l'eau. Le but étant d'apporter un nouveau goût légèrement boisé.

Dans la recette de ganache, par exemple, le chef a dû ajouter un peu de chocolat noir, qui amène une touche d'amertume pour bien balancer l'ajout du sucre du concentré d'eau d'érable. Le résultat était vraiment très bon.

Dans le domaine de la confiserie, les différents sirops

ont été testés. Les sirops doré et ambré sont les préférés du chef car ils permettent de bien découvrir le goût de l'érable sans jamais être trop présent, même dans les recettes où le pourcentage est élevé. La subtilité des deux sirops est la clé de la réussite. Les deux sirops foncé et très foncé sont très bons pour la pâtisserie où, même après la cuisson, le goût reste très présent.

Jean-Marc a particulièrement aimé jouer avec toute cette superbe palette aromatique que nous donnent le concentré d'eau d'érable, les sirops d'érable et le sucre d'érable.

L'eau d'érable non concentrée de base est, quant à elle, moins intéressante dans l'élaboration de recettes car son goût neutre n'apporte pas un réel intérêt gustatif. Il faut aussi prendre en note que son goût ne justifie pas de la mettre à la place de l'eau minérale habituelle.

À l'inverse, le concentré d'eau d'érable joue un véritable rôle de révélateur de goût alors qu'il augmente, voire magnifie le goût des différentes recettes essayées.

Voici les différentes recettes témoins effectuées par les chefs ainsi que les produits d'érable mis de l'avant :

Recettes	Expérimentations
ORANGES CONFITES À L'ÉRABLE	Le sucre d'érable et l'eau d'érable
PÂTE DE FRUITS VERVEINE	L'eau d'érable et le sucre d'érable
GUIMAUVE ÉRABLE	L'eau d'érable
GELÉE DE MIEL D'ÉRABLE	Le sirop d'érable doré et le sucre d'érable brut
CARAMEL À TARTINER AUX FRAMBOISES	Le sirop d'érable et le sucre d'érable
CARAMEL À TARTINER FLEUR DE SEL ET MÉLILOT	Le sirop d'érable et le sucre d'érable
CRÈME GLACÉE À L'ÉRABLE	Le sirop d'érable et le sucre d'érable
CRÈME GLACÉE AU CHOCOLAT	L'eau d'érable
GANACHE CAFÉ	Les 4 couleurs de sirop d'érable
SORBET ARGOUSIER ET CARVI SAUVAGE	Le sucre d'érable brut et le sirop d'érable ambré
SORBET CANNEBERGE ET ROSE SAUVAGE	Le sucre d'érable brut
SORBET CASSIS ET PEUPLIER FRUITÉ	L'eau d'érable
SORBET CACAO, LIME ET ÉRABLE	Le concentré d'eau d'érable
SORBET POMME CUITE AU FOUR À L'INFUSION DE SAPIN BAUMIER	Le concentré d'eau d'érable

ORANGES CONFITES À L'ÉRABLE

Expérimentations avec du sucre d'érable et de l'eau d'érable

Objectif	Tester le confisage des fruits en remplaçant le sucre blanc par des produits d'érable. Nous avons aussi essayé de remplacer l'eau par de l'eau d'érable.
Méthode	Technique de base d'un fruit confit.
Conclusion	Si l'on utilise un sirop foncé, la réduction devient amère; il est donc important de prendre un sirop plus clair. Le remplacement de l'eau par de l'eau d'érable n'apporte rien.

PÂTE DE FRUITS VERVEINE

Expérimentations avec de l'eau d'érable et du sucre d'érable

Objectif	Substituer l'eau par l'eau d'érable.
Méthode	Faire une infusion avec de la verveine fraîche, cuire la pulpe de pommes vertes pendant 4 minutes. Ajouter les sucres à ébullition. Ajouter sucre/pectine et cuire à 75 °B. Ajouter l'acide et le citron confit haché.
Conclusion	L'eau d'érable et le sucre d'érable apportent une part importante de saveur boisée et gustative, qui donne une nouvelle approche qualitative à une pâte de fruits.

GUIMAUVE ÉRABLE

Expérimentations avec de l'eau d'érable

Objectif	Évaluer la différence entre une recette avec du sucre d'érable uniquement ou un mélange de sucre d'érable et de saccharose, le tout cuit dans de l'eau d'érable.
Méthode	Technique de base.
Conclusion	Le mélange de sucre et d'érable et de saccharose donne une saveur douce et une texture très moelleuse. Attention, en fin de cuisson, légère coloration.

GELÉE DE MIEL D'ÉRABLE

Expérimentations avec du sirop d'érable doré et du sucre d'érable brut

Objectif	Tester le confisage des fruits en remplaçant le sucre blanc par des produits d'érable. Nous avons aussi essayé de remplacer l'eau par de l'eau d'érable.
Méthode	Technique de base.
Conclusion	La gelée a un goût très agréable. L'eau d'érable apporte plus de douceur et une petite touche légèrement boisée très agréable.

CARAMEL À TARTINER AUX FRAMBOISES

Expérimentation avec du sirop d'érable et du sucre d'érable

Objectif	Évaluer la différence entre un caramel réalisé avec du sirop d'érable ambré, ou du sirop d'érable ambré avec du sucre d'érable, versus du saccharose.
Méthode	Faire cuire le sirop d'érable avec la crème et le beurre jusqu'à ébullition. Ajouter la pulpe de framboise et recuire à 104 °C. Refroidir à 60 °C, bien mixer et mettre en pot.
Conclusion	Avec l'érable, la recette est incroyable de par sa douceur et sa texture. Le goût d'érable est délicat, voire subtil.

CARAMEL À TARTINER FLEUR DE SEL ET MÉLILOT

Expérimentations avec du sirop d'érable ambré et du sirop d'érable ambré avec du sucre d'érable

Objectif	Évaluer la différence entre un caramel réalisé avec du sirop d'érable ambré, ou du sirop d'érable ambré avec du sucre d'érable, versus du saccharose.
Méthode	Faire caraméliser le saccharose, le sirop d'érable et le glucose. Décuire avec la crème, le mélilot et la fleur de sel. Ajouter le beurre et bien mixer, puis mettre en pot.
Conclusion	Avec l'érable, la recette est incroyable de par sa douceur et sa texture. Le goût d'érable est délicat, voire subtil.

CRÈME GLACÉE À L'ÉRABLE

Expérimentations avec du sirop d'érable et du sucre d'érable

Objectif	Évaluer la différence entre une crème glacée à l'érable réalisée avec du sirop d'érable et du sucre d'érable versus du saccharose.
Méthode	Technique de base d'une crème glacée mais substituer le saccharose par du sirop d'érable ou du sucre d'érable.
Conclusion	Après plusieurs tentatives, le meilleur équilibre entre le côté sucré et boisé de cette superbe crème glacée à l'érable est que le mariage du sirop d'érable et du sucre d'érable apporte une délicatesse en bouche incomparable.

CRÈME GLACÉE AU CHOCOLAT

Expérimentations avec du concentré d'eau d'érable

Objectif	Évaluer la différence entre une crème glacée réalisée avec du concentré d'eau d'érable, du sirop d'érable et du sucre d'érable, versus une recette classique au saccharose.
Méthode	Technique de base d'une crème glacée mais reconstituer du lait avec l'eau d'érable et la poudre de lait. Ajouter la crème, les sucres, la fécule et les jaunes d'œufs. Apporter le tout à 85 °C, ajouter le chocolat et bien mixer. Maturation 12 heures et turbiner.
Conclusion	L'érable dans son ensemble ajoute une touche boisée qui rehausse le goût puissant du chocolat noir.

GANACHE CAFÉ

Expérimentations avec du concentré d'eau d'érable

Objectif	Comparer une ganache classique, faite avec de l'eau et du saccharose, avec une ganache faite avec de l'eau d'érable, du sirop d'érable et un mélange de chocolat au lait et de chocolat noir.
Méthode	Technique de base d'une ganache mais faire infuser le concentré d'eau d'érable et le café pour 8 minutes et caraméliser légèrement le sirop d'érable.
Conclusion	Pour que la ganache ne soit pas trop sucrée, on compense la concentration du sucre dans le concentré d'eau d'érable par l'ajout de chocolat noir. L'équilibre devient parfait et le goût de la ganache est remarquable. L'eau d'érable apporte une touche en révélant les saveurs de café, de caramel et d'érable.

SORBET ARGOUSIER ET CARVI SAUVAGE

Expérimentations avec du concentré d'eau d'érable

Objectif	Comparer un sorbet réalisé avec du concentré d'eau d'érable, du sirop d'érable et du sucre d'érable avec un sorbet classique réalisé avec de l'eau et du saccharose.
Méthode	Faire une infusion du carvi dans l'eau d'érable pendant 8 minutes. Faire un sirop avec les sucres et la fécule. Faire maturer 12 heures. Ajouter la pulpe, mixer et turbiner.
Conclusion	La présence du sirop d'érable apporte toute l'onctuosité au sorbet. L'eau et les sucres d'érable adoucissent vraiment le côté acidulé de l'argousier. Le carvi apporte cette petite fantaisie très agréable à la dégustation. Cette recette est un coup de cœur car l'érable et le fruit créent un mariage subtil et rafraîchissant.

SORBET CANNEBERGE ET ROSE SAUVAGE

Expérimentations avec du concentré d'eau d'érable

Objectif	Comparer un sorbet réalisé avec du concentré d'eau d'érable, du sirop d'érable et du sucre d'érable avec un sorbet classique réalisé avec de l'eau et du saccharose.
Méthode	Technique de base d'un sorbet mais faire infuser le concentré d'eau d'érable et de la rose sauvage.
Conclusion	L'utilisation du concentré d'eau d'érable permet dans cette recette de mettre moins de sucre que dans la recette classique. Le fait d'intégrer l'ensemble des produits d'érable donne un goût, une texture et, surtout, met en valeur le goût incroyable de la canneberge. La rose sauvage apporte juste une belle touche florale.

SORBET CASSIS ET PEUPLIER FRUITÉ

Expérimentations avec du concentré d'eau d'érable

Objectif	Comparer un sorbet réalisé avec du concentré d'eau d'érable, du sirop d'érable et du sucre d'érable avec un sorbet classique réalisé avec de l'eau et du saccharose.
Méthode	Technique de base d'un sorbet mais faire infuser le concentré d'eau d'érable et du peuplier fruité.
Conclusion	L'ajout de peuplier fruité au goût prononcé du cassis est un superbe mariage. Le concentré d'eau d'érable apporte une intensité certaine au mélange riche et boisé de l'ensemble du sorbet.

SORBET CACAO, LIME ET ÉRABLE

Expérimentations avec du concentré d'eau d'érable

Objectif	Comparer un sorbet réalisé avec du concentré d'eau d'érable, du sirop d'érable et du sucre d'érable avec un sorbet classique réalisé avec de l'eau et du saccharose.
Méthode	Technique de base d'un sorbet mais faire infuser le concentré d'eau d'érable et le zeste de lime.
Conclusion	La recette à l'érable est un incroyable exercice de style, car le concentré d'eau d'érable révèle toute l'intensité du chocolat et du cacao. L'apport de zeste de lime est là pour révéler toute la fraîcheur et mettre en valeur les produits d'érable. Comme pour beaucoup de recettes testées, le concentré d'eau d'érable est un véritable révélateur de goût mais il faut faire attention au côté boisé de l'érable qui est bien présent. L'équilibre des sucres est alors très important.

SORBET POMME CUITE AU FOUR À L'INFUSION DE SAPIN BAUMIER

Expérimentations avec du concentré d'eau d'érable

Objectif	Comparer un sorbet réalisé avec du concentré d'eau d'érable, du sirop d'érable et du sucre d'érable avec un sorbet classique réalisé avec de l'eau et du saccharose.
Méthode	Infuser 8 minutes le sapin baumier dans le concentré d'eau d'érable. Faire un sirop avec l'infusion, les sucres et la fécule. Faire maturer 12 heures. Ajouter de la pulpe de pomme, mixer et turbiner.
Conclusion	La recette à l'érable donne toute la puissance aromatique de la pomme et du sapin baumier. Le goût de l'érable arrive en second plan et on adore cette rivalité de goût dans la recette. L'eau d'érable et le sucre d'érable apportent, là encore, le côté boisé à ce sorbet automnal. L'utilisation du concentré d'eau d'érable est une belle découverte, car il révèle le goût et met en valeur les différents mariages de saveurs. Attention encore à l'équilibre des recettes et des ajouts de sucre d'érable ou pas.

Bon à savoir

Pour le confisage des fruits, la réduction devient amère si l'on utilise un sirop foncé. Il est donc important de prendre un sirop plus clair.

Pour les sorbets et les infusions en chocolaterie, le concentré d'eau d'érable apporte une belle intensité et une toute nouvelle approche gustative.

Dans la réalisation de crèmes glacées, le mariage du sirop d'érable et du sucre d'érable n'a pas d'égal .

**Approches exploratoires
– autres**

06

Chapitre

06

L'ALCHIMIE DES ÉPICES DU MONDE

Le mélange des parfums des épices, tant celles issues de la forêt boréale que celles venues d'ailleurs, comme les poivres, la muscade et la cannelle, trouvent aussi une valorisation lorsqu'on les combine avec l'érable.

Distinction. Il faut d'abord bien différencier la catégorie des épices, qui sont souvent confondues avec les herbes aromatiques.

La variété de poivres que l'on retrouve pour utiliser en cuisine vont, soit par décoction, infusion, ou encore macération, apporter un parfum inégalé avec l'érable.

D'ailleurs, tant avec l'eau d'érable que le sirop d'érable, la subtilité des parfums est proche du merveilleux goût umami.

Les poivres longs, verts, à queue et de Sichuan ont tous des spécificités propres à leur caractère botanique. Idem pour les poivres des dunes ou les épices comme la muscade et le clou de girofle. Le meilleur parfum obtenu est néanmoins celui du clou de girofle, qui libère mieux son parfum lorsqu'il est broyé ou encore écrasé au pilon.

La macération ou l'infusion des poivres longs avec le sirop d'érable nous a permis d'obtenir une finesse de saveurs avec un sirop d'érable au goût délicat inégalé. Tandis qu'avec un poivre comme celui de Sichuan, on atténue la capsaïcine en ajoutant un sirop d'érable

avec un gras comme le beurre de cacao ou l'huile d'olive.

Les herbes infusées, comme les tisanes dans l'eau d'érable concentrée, permettent une concentration de saveurs à l'intérieur du liquide. Le thé du Labrador et les feuilles de Chicoutai s'infusent fort bien dans un tel mélange.

Tous les champignons n'offrent pas le même intérêt avec les produits d'érable. On obtient de meilleurs résultats avec des champignons séchés lors de la réanimation avec le concentré d'eau d'érable. Les morilles, shiitakés, ou encore les bolets, se bonifient avec l'eau d'érable concentrée. Il suffit ensuite de les ajouter dans une sauce, ou toute préparation salée ou sucrée, pour obtenir un résultat probant.

L'intégration de produits séchés et marinés à l'érable, tels que les champignons, est sans aucun doute bonifiée par les produits d'érable.

Curiosité. Lors d'une expérience, nous avons utilisé des morceaux de chaga, un champignon de type polypore qui pousse sur certains bouleaux. Avec le sirop d'érable, le résultat demeure des plus intéressants et permet d'envisager un futur prometteur avec ce type de produit.

QUELQUES BOISSONS

Les thés, tisanes, décoctions ou infusions font désormais partie de la gastronomie. Ils influencent autant la digestion qu'ils servent à parfumer les coulis, les sauces et même les marinades. La combinaison avec de l'eau d'érable ou du concentré d'érable témoigne d'un ajout non négligeable et qui adoucit l'amertume d'une infusion ou d'une décoction, comme le Chagha par exemple.

Voici les différentes recettes témoins effectuées par les chefs ainsi que les produits d'érable mis de l'avant :

Recettes	Expérimentations
INFUSIONS (THÉS)	L'eau d'érable versus l'eau filtrée sucrée
ORANGÉRABLE	Le sirop d'érable ambré et l'eau d'érable

INFUSIONS (THÉS)

Expérimentations avec de l'eau d'érable versus de l'eau filtrée sucrée

Objectif	Démontrer la valeur ajoutée de l'eau d'érable versus l'eau.
Méthode	Nous avons comparé les infusions de différents thés dans trois liquides : eau, eau filtrée sucrée à 20 g au litre et eau d'érable.
Conclusion	Les infusions réalisées dans l'eau d'érable sont très distinctives. L'infusion des saveurs est beaucoup plus prononcée avec une rondeur en bouche et un côté umami. L'apport en sucre de l'eau d'érable est très léger mais permet d'équilibrer l'amertume de certains thés.

ORANGÉRABLE

Expérimentations d'une cuisson avec du sirop d'érable ambré et de l'eau d'érable

Objectif	Démontrer l'utilité d'un sirop d'érable et de l'eau d'érable pour remplacer un sirop de sucre à 30 degrés.
Méthode	Cuire des oranges et des zestes d'orange (préalablement blanchis) dans du sirop d'érable avec une pincée de poivre de Sichuan. Le lendemain, ajouter de l'eau d'érable et faire de nouveau bouillir. Répéter cette opération, trois autres jours.
Conclusion	Le poivre de Sichuan fait ressortir les subtilités du sirop d'érable ambré tout en conservant la nature initiale du parfum d'érable. Si cette opération avait été effectuée avec un sirop clair au goût délicat, il aurait fallu ajuster le temps de cuisson pour ne pas rendre le produit amer. L'eau d'érable joue le rôle adoucissant de la recette.

Bon à savoir

L'utilisation de l'eau d'érable ou du sirop d'érable lors d'une infusion, rehausse la saveur des épices.

Le goût et la texture des infusions de thés sont supérieurs avec l'eau d'érable. Il y a un goût umami qui n'est pas présent avec l'eau filtrée, malgré qu'elle soit sucrée, et l'amertume des thés est moins présente.

La cuisson d'un riz dans de l'eau d'érable parfumée au safran donne un superbe résultat.

Une épice, telle que le safran, infusée dans l'eau d'érable ou le sirop d'érable (à frémissement léger pendant 10 minutes minimum), rehausse le goût de celle-ci.

CONCLUSION

Nul doute que les différentes expériences culinaires, recettes ou tests nous ont prouvé à quel point l'érable et ses produits dérivés sont un élément essentiel au développement de la culture alimentaire québécoise et canadienne, mais aussi à l'échelon mondial.

Partout, les chefs en quête de découvertes de nouveaux produits sauront faire aller leur créativité en essayant de nouvelles recettes. Au même titre que les grands crus de vanille, d'huiles d'olive d'exception, de morille ou de truffe, les produits d'érable s'intègrent désormais dans notre alimentation pour le plaisir du goût et des multiples communautés du monde entier. L'or blond du Québec voyage sans frontières.

RÉFÉRENCES (CONTACTS SPÉCIALISÉS)

Afin d'étayer certaines recettes, différents tests et essais furent nécessaires. Nous nous sommes aussi inspirés des méthodes de Josh Niland, chef émérite, et de ses avancées sur les produits marins, notamment au niveau des marinades nordiques.

De plus, avec le concours amical de Hervé This, chercheur et chimiste réputé dans le monde culinaire, il a été permis de mieux comprendre la physique de l'aliment et diverses réactions des concentrations.

Livre de références suggéré :

- L'essentiel de Chartier : l'ABC des harmonies aromatiques à table et en cuisine, par François Chartier (Éditions La Presse).



*Merci d'offrir à l'érable tout votre talent,
votre inspiration et votre amour.*

*De la cuisine à la table, vous partagez notre
histoire et la faites voyager.*

*Gens de passion et de coeur, vous êtes invités
à propulser l'érable, ici et ailleurs !*

*Luc Goulet
Président des Producteurs et productrices acéricoles du Québec*



**erableduquebec.ca
ppaq.ca
scienceerable.ca**