

La cuisson du sucre

Objectif : Définition des termes culinaires courants

Identification des gestes et des techniques de cuisson

Justifier les classifications

Adéquation entre les matières premières / le mode de cuisson / les matériels

Identification des principaux descripteurs de reconnaissance des qualités organoleptiques (couleur, texture)

Atelier 1. Identifier les ingrédients qui permettent de réaliser un caramel.

Il existe plusieurs recettes permettant de réaliser un caramel :

- le caramel à sec (que du sucre),
- le caramel avec départ sucre (2/3) eau (1/3),
- le caramel au glucose (sucre, glucose, eau),
- le caramel avec un ingrédient acide (sucre, eau, citron/vinaigre).

DÉFINITIONS

- **Encensement :** fait de faire fondre un voile de sucre dans une russe, sur lequel on fait fondre des voiles de sucre successifs jusqu'à incorporation de la totalité.
- **Masser :** cristallisation anormale du sucre lors de la réalisation d'un sucre cuit.

1. Indiquer l'ingrédient commun aux caramels listés ci-dessus :
2. Quelle que soit la recette, expliquer comment obtenir un caramel avec du sucre (ou un produit sucré comme le miel) :
3. Nommer le passage de l'état solide à l'état liquide :

Atelier 2. Comprendre le rôle du citron, de l'eau et du glucose dans un caramel.

Variantes	Ingrédients à utiliser			Temps pour atteindre 170°C	Texture après refroidissement
	Sucre	Eau	Autre		
1	A sec en incorporant le sucre en 1 seule fois	0.150Kg		.....min	Homogène Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
2	A sec en incorporant le sucre par ensemencement	0.150Kg		.....min	Homogène Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
3	Dissoudre le sucre dans l'eau	0.150Kg	0.050L	.....min	Homogène Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Dur / cassant <input type="checkbox"/> Malléable <input type="checkbox"/>
4	Dissoudre le sucre dans l'eau, ajouter le glucose	0.080Kg	0.070L	0.050Kg de glucose	.....min Dur / cassant <input type="checkbox"/> Malléable <input type="checkbox"/>
5	Dissoudre le sucre dans l'eau et le jus de citron	0.150Kg	0.050L	0.020L jus de citron	.....min Dur / cassant <input type="checkbox"/> Malléable <input type="checkbox"/>

2

<u>Observation</u>	<u>En déduction</u>
Comparer les caramels de tous les groupes	Caramel commercialisable le plus rapide à réaliser :
Comparer les caramels des groupes 1, 2 et 3	-Méthode la plus satisfaisante pour réaliser un caramel à sec : Justifier : -Intérêt de réaliser un caramel avec de l'eau au départ :
Comparer les caramels des groupes 3 et 4	Intérêt d'ajouter du glucose :
Comparer les caramels des groupes 3 et 5	Rôle du citron sur e temps de cuisson : Intérêt d'ajouter du jus de citron :

***Atelier 3.* Peut-on réaliser un caramel avec tout type de produit sucrant ?**

Réaliser 6 caramels à 170°C en utilisant les différents produits sucrés ci-dessous :

<u>Variantes</u>	Utiliser 0.030L d'eau et 0.100Kg de :	Couleur	Texture après refroidissement	Influence sur le goût du caramel
Sucre semoule (saccharose)		Blond <input type="checkbox"/> Brun clair <input type="checkbox"/> Brun foncé <input type="checkbox"/>	Liquide <input type="checkbox"/> Mou <input type="checkbox"/> Dur <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Justifier si besoin :
Sucre glace (saccharose)		Blond <input type="checkbox"/> Brun clair <input type="checkbox"/> Brun foncé <input type="checkbox"/>	Liquide <input type="checkbox"/> Mou <input type="checkbox"/> Dur <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Justifier si besoin :
Vergeoise (saccharose)		Blond <input type="checkbox"/> Brun clair <input type="checkbox"/> Brun foncé <input type="checkbox"/>	Liquide <input type="checkbox"/> Mou <input type="checkbox"/> Dur <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Justifier si besoin :
Miel (saccharose)		Blond <input type="checkbox"/> Brun clair <input type="checkbox"/> Brun foncé <input type="checkbox"/>	Liquide <input type="checkbox"/> Mou <input type="checkbox"/> Dur <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Justifier si besoin :
Aspartame (protéine)		Blond <input type="checkbox"/> Brun clair <input type="checkbox"/> Brun foncé <input type="checkbox"/>	Liquide <input type="checkbox"/> Mou <input type="checkbox"/> Dur <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Justifier si besoin :

Atelier 4. Identifier les températures des sucres cuits utilisés en cuisine

Étapes de cuisson du sucre (jusqu'au caramel foncé)

<p>1. Le sirop T° : 100°C</p>  <p>Description : un sirop est un mélange de sucre dissous dans de l'eau. D'après la réglementation celui-ci doit contenir au minimum entre 50 et 55 % de produit glucidique sucrant.</p>	<p>2. Le filet (petit et grand) T° : 107-110°C</p>  <p>Description : lorsque l'on prend du sirop entre le pouce et l'index, il se transforme en petit fil qui s'allonge sans se rompre si on écarte les doigts. Il est plus visqueux, épais et résistant que le sirop.</p>
<p>3. Le petit boulé (et boulé) T° : 115-120°C</p>  <p>Description : si l'on plonge les doigts dans de l'eau froide pour ensuite prélever du sucre cuit que l'on replonge dans l'eau froide, on peut rouler le sucre entre le pouce, l'index et le majeur et former une petite boule molle et souple.</p>	<p>4. Le gros boulé T° : 125-130°C</p>  <p>Description : la boule que l'on forme selon le même procédé devient plus ferme et reste ronde.</p>
<p>5. Le petit cassé T° : 135-140°C</p>  <p>Description : le sucre replongé dans l'eau froide avec les doigts durcit cette fois en émettant des craquements, il ne forme plus une boule mais devient cassant (il est dur et colle sous la dent).</p>	<p>6. Le grand cassé T° : 145-150°C</p>  <p>Description : dans l'eau froide, le sucre durcit immédiatement, fait de petits pétilllements et casse net. Il ne colle plus aux dents.</p>

<p>7. Le caramel clair T° : 155-165°C</p> 	<p>8. Le caramel blond T° : 170-180°C</p> 	<p>9. Le caramel foncé T° : 190°C</p> 
<p>Description : le caramel blondit légèrement.</p>	<p>Description : le caramel est blond.</p>	<p>Description : le sucre noircit rapidement et dégage une fumée âcre et irritante.</p>

4 **Atelier 5. Réinvestir**

1. Relier les termes culinaires aux définitions qui correspondent :

Masser	●	●	On diminue la viscosité du caramel à l'aide d'un liquide (le caramel devient liquide après refroidissement).
Caramélisation	●	●	Se dit d'un sucre qui cristallise, pendant la cuisson.
Décuire	●	●	Sous l'action de la chaleur, le sucre passe de l'état solide à l'état liquide.
Point de fusion	●	●	En versant le caramel sur un plan de travail froid, on constate qu'il durcit (il vitrifie).
Carbonisation	●	●	Lors de la cuisson du caramel, l'eau s'évapore et le sucre se caramélise progressivement.
Vitrification	●	●	Sous l'action de la chaleur, le sucre se transforme en charbon.

2. Donner la température de cuisson du sucre pour les préparations suivante :

Préparation	<p>Magret sauce orange</p> 	<p>Guimauve</p> 	<p>Tartelette chocolat façon Trianon</p> 
Température de cuisson du sucre	.....°C	.....°C	.....°C