**Les produits sucrés**

*Définitions*

*Le saccharose ou sucre*, substance alimentaire de saveur douce contenue dans les végétaux, est extrait principalement de la betterave à sucre ou de la canne à sucre. Il se présente sous forme de cristaux prismatiques d’un blanc brillant, incolores et inodores.

*Le sirop de sucre inverti* est un produit obtenu par hydrolyse du saccharose. Cette hydrolyse est acide (dépends de 3 facteurs : température, temps et nature et concentration de l’acide) ou enzymatique (peu utilisé sauf dans les sucreries de canne) ou peut se faire par échanges d’ions. On obtient un mélange de glucose et de fructose en proportions égales.

*Le fructose* est une matière sucrante aux propriétés spéciales contenue dans de nombreux fruits et dans le miel.

*Le miel* est substance sucrée et visqueuse produite à partir du nectar et autres solutions sucrées que les abeilles récoltent sur les végétaux, les fleurs. C’est un produit 100% naturel. Après l’avoir enrichie et transformée, les abeilles déposent leur récolte dans les rayons de la ruche.

*Le sirop d’érable*, a l’apparence d’un miel liquide transparent. Il provient d’un arbre où la sève sucrée est recueillie, centrifugée, puis concentrée par chauffage. Cela lui donne la coloration et les arômes caractérise.

*Les produits sucrés et leur origine*

Le saccharose provient de la betterave sucrière (cultivée dans les régions tempérées) et/ou de la canne à sucre (cultivée dans les régions tropicales).

La sucrerie se charge d’extraire le sucre de betterave ou de canne. Sans aucune transformation chimique, par des procédés naturels et physiques.

*Les autres produits sucrés :*

Le glucose (ou dextrose) : hydrolyse totale d’amidon de maïs, blé ou de pommes de terre.

Le sirop de glucose (glucose cristal) : hydrolyse partielle d’amidon de maïs, blé ou pommes de terre.

Le sucre inverti : hydrolyse acide du saccharose (=50% fructose + 50% glucose).

Le fructose (ou lévulose) : les fruits et le miel.

Le lactose : le lait des mammifères.

Le maltose : le malt (hydrolyse d’orge germée généralement).

Le miel (sapin, colza, acacia, millefleurs) : miellat ou nectar de fleurs, plantes transformées par les abeilles.

Le sirop d’érable : eau contenue dans la sève des érables d’Amérique du Nord.

L’aspartame (E951) : édulcorant intense de synthèse (obtenu artificiellement).

La saccharine (E954) : édulcorant intense obtenu artificiellement.

Le sorbitol (E420) : édulcorant massique contenu dans le sorbier et certains fruits.

L’isomalt (E953) : édulcorant de masse obtenu par hydrogénation de l’isomaltose.

*Forme commerciale du saccharose et les critères de choix*

Le sucre cristallisé blanc (sucre cristal) : enrobage des pâtes fruits, sirop d’imbibage, pâtisserie.

Le sucre semoule (ou sucre en poudre) : agent sucrant de base pour pâtisseries diverses et variées.

Le sucre glace (pur, amylacé ou silicé) : décoration de pâtisseries, saupoudrage, glaçage, sucrage.

Les sucres en morceaux : caramels, sucre cuits, boissons, flambages, sirop de sucre.

Les sucres en cubes (blancs ou roux) : pour sucrer les boissons chaudes (blanc/café, roux/thé).

Le sucre gélifiant (à base de pectine) : pour les confitures, gelée de fruits, nappages, coulis, sorbets.

La vergeoise (blonde et brune) : spécialités du Nord de la France (spéculos, tarte au sucre…)

La cassonade (extrait de la canne à sucre) : spécialités tropicales, anglo-saxonnes et crèmes brûlées.

Le sucre candi (blanc ou ambré) : décoration en pâtisserie ou aromatisation en confiserie.

Le sucre en grain (casson, perlé, grêlon) : décoration en pâtisserie (brioches, tartes, chouquettes…)

Le sucre aromatisé (vanillé, épicé, fruité) : pour parfumer les pâtisseries, gâteaux, petits fours, cakes, crèmes, cocktails.

Le sucre coloré (poudre, paillette, flocons) : décoration de gâteaux, petits fours, cakes, crèmes, cocktails.

Le sucre neige (neige décor/éternel) : idéal en décoration et en saupoudrage pour toutes pâtisseries.

Le sucre muscovado (ou « mascobado ») : confiseries, chocolats, biscuits et pâtisseries exotiques.

Le sucre liquide (ou sirop de sucre) : base de sorbets, glaçages et, pour tremper des pâtisseries.

Le fondant (souple, dur ou en poudre) : pour des glaçages (pâte à choux) et fourrages (chocolat).

*Formes commerciales des autres produits sucrés*

***Sirop de sucre inverti :***

*Pâteux :* pâte blanche très onctueuse. Absolument incristallisable. Qualité constante.

*Liquide :* part égale de glucose et fructose. Très stable.

***Le sirop d’érable***

Le sirop d’érable doit être limpide, de couleur uniforme et ne pas fermenter.

Cristallisé, il se présente sous forme de pépites ou en poudre.

*Compositions*

*Le saccharose* est constitué de carbone, d’hydrogène et d’oxygène, c’est un glucide formé de deux sucres simples : le glucose et le fructose.

Le sucre blanc de betterave ou de canne contient 99,5% minimum de saccharose, et 0,5% maximum de non-sucre et d’humidité.

*Le miel* est composé : Eau 17%, Fructose 38%, Glucose 31%, Maltose 7,5%, Divers sucres 3%, Sels minéraux et divers 3,5%, Vitamines B et PP.

*Emplois*

*Le saccharose :* donne de la saveur sucrée et met en valeur les arômes, adoucit l’acidité et l’amertume, colore et dore les gâteaux à la cuisson, rend plus croustillant, nourrit la levure dans les pâtes levées et favorise la formation d’une mie plus tendre, assure la texture des meringues biscuits pâtes à bombes, favorise l’incorporation d’air dans les pâtes battues, ….

*Le sirop d’érable* : en remplacement du sucre, dans la fabrication de biscuit/meringue/beignet/crème glacée…, en saupoudrage (crêpes, gaufres, céréales), pour sucrer les yaourts/dessert/ boisson. Il peut également se présente sous forme de fondant : à tartiner.

*Sirop de sucre inverti* : remplace avantageusement le sucre dans les proportions variables. Il absorbe l’humidité et résiste à la dessiccation, il reste mou et lisse. Il permet d’obtenir : des produits plus moelleux, plus homogène, de réduire les temps de cuisson et la température du four, d’éviter le grainage et la cristallisation, d’éviter le dessèchement lors de la garde des produits au congélateur, de stabiliser les glaces sorbets et crèmes glacées.

*Le fructose* : produits allégés en calories, consommées froid ou à température ambiante.

Pâtisseries et desserts de régimes, notamment pour les diabétiques.

*Le miel* : Pâtisserie (macaron, cake, pain d’épices, florentin, galette, nid d’abeilles, mousses), Dessert (fruits au miel, gâteau au miel et noisette, crème de miel au noix), Confiserie (bonbons, caramel, ganache, nougatine, Montélimar, pastilles), Glacerie (glace au miel, bombe glacée, sorbet), Boisson (hydromel), Cuisine (bœuf, veau, lapin, volaille).

*Stockage et conservation*

Dans un contenant hermétique pour éviter la reprise d’humidité dans les emballages ouverts.

Dans un endroit sec, aéré et tempéré pour éviter la prise en bloc des sucres en poudre.

A l’abri des variations de température pour éviter la fermentation des produits sucrés non secs.

A l’abri de l’air ambiant (entre 10 et 20°C) pour éviter les mauvaises odeurs dans les produits non secs.

*Risques pour la santé et principes de préventions*

* *La carie dentaire* (lorsque l’émail dentaire est déminéralisée) : éviter de goûter et surtout de grignoter pendant le travail, se brosser soigneusement les dents, consulter régulièrement le dentiste sans attendre d’avoir mal, limiter les poussières lors des déversements pulvérulents.
* *Le diabète* (lorsque le taux de glucose dans le sang à jeun est supérieur à 1,26g/L) : éviter les glucides en cas d’hyperglycémie, faire ponctuellement un dépistage de cette maladie, éviter de consommer tabac et alcool.
* *Le surpoids* (lorsque les produits sucrés sont consommés en proportions excessives) : veiller à faire un régime alimentaire adapté, entretenir ou augmenter son activité physique, consommer des produits sucrés en début de journée de préférence et toujours intégrée aux repas.

*Caractéristique du saccharose*

*Hygroscopicité* : absorbe l’humidité de l’air (glaces, sorbets et autres produits glacés).

*Solubilité* : dans l’eau, surtout à température élevée (sirop d’imbibage, à savarin, sucres cuits).

*Hydrolyse* : libère du glucose et fructose (produit du fondant, sucre inverti et régule la fermentation).

*Viscosité* : peut changer de texture (confiseries et sucres artistiques : coulé, tiré, soufflé, filé).

*Caramélisation* : entre 160°C et 180°C (caramel pour aromatisation, sauces, pièces montés).

*Brunissement* : réactions de Maillard (pâtisseries (pâtes, biscuits, gâteaux) cuits au four).

*Rôle du saccharose*

*Agent sucrant et gustatif* (crèmes, mousses, glaces, chocolats, gâteaux, petits fours).

*Agent colorant et décoratif* (décors en sucres, caramel, glaçages, fruits déguisés, cakes).

*Agent texturant et de masse* (gâteaux, glaces, confiseries, meringues, chocolats, fondant).

*Agent fermentatif et régulateur* (pâtes levées : brioches, croissants, viennoiseries, pain spéciaux).

*Agent conservateur et protecteur* (fruits confits, glacés au sirop, confitures, caramels, ganaches).

*Produits sucrés anti-cristallisant*

*Le sirop de glucose* (glaçages, biscuits, sucres cuits, nougat, caramel, fruits confits)

*Le sucre inverti* (glaces, glaçage, biscuits, pain d’épices, ganaches, confiseries)

*Le miel* (pain d’épices, nougat, bonbons, diverses pâtisseries orientales)

*Le sorbitol* (ganaches, fondants, madeleines, cakes, glaces et crèmes glacées).