**Le cacao et le chocolat**

*Définition*

Le mot chocolat désigne le produit obtenu à partir d’un mélange de cacao (35% minimum) et de saccharose avec addition possible, selon les appellations : de beurre de cacao, de lécithine, d’arôme, de colorant et de poudre issus du lait.

*Le cacaoyer*

C’est un arbre de taille relativement petite (5 à 7m), sa durée de vie est de 25 à 30 ans. Son feuillage se renouvelle au fur et à mesure, 4 à 5 fois par an. Une feuille vit environ 1 an.

Il pousse dans un climat chaud et humide à l’ombre d’autres arbres. Sa culture nécessite une température moyenne voisine de 25°C.

Le fruit, appelé « cabosse » met 5 à 7 mois pour arriver à son plein développement. Son aspect varie selon la variété du cacaoyer (forme ovoïde, taille environ 12cm, poids entre 300g et 1kg). A l’intérieur, entre 25 et 45 graines (fèves) sont entourées d’une pulpe blanchâtre, acide et sucrée (le mucilage).

*L’origine du cacao*

Origine : amérindienne (traces dans les anciennes civilisations maya et aztèque).

Arbre : cacaoyer ou *Theobroma cacao* (nom botanique).

Espèces : 3 principales : Criollo (originaire d’Amérique centrale), Forastero (originaire d’Amazonie), Trinitario (originaire de Trinidad).

Fruit : cabosse (le petit fruit étant appelée chérelle).

Graines : fèves de cacao (lorsque écabossées, fermentées et séchées).

Culture : zone tropicale (Afrique de l’Ouest, Amérique centrale et latine, Asie du Sud-Est).

*Variétés des fèves ou crus de chocolat*

*Les criollos :* cacao très aromatique mais peu résistants aux maladies.

*Les forastéros :* arbres plus robustes, fournissent des cacaos plus rustiques.

*Les trinitarios :* ce sont des hybrides (croisement du forastéro et du criollo) de caractère et de qualité assez fins.

*La chocolaterie*

C’est l’endroit où l’on fabrique l’ensemble des produits dérivés des fèves de cacao.

*Les produits dérivés du cacao*

*La pâte de cacao* obtenue après broyage et affinage mécanique des grains de cacao torréfiés. Elle contient entre 50 et 60% de matière grasse.

*Le beurre de cacao* obtenue après pression du cacao (en pâte, en grains ou sous forme de tourteau). Son point de fusion est d’approximativement 35°C et sa plage de cristallisation varie de 26 à 29°C.

*Le cacao en poudre* obtenu après pression du cacao. Le beurre de cacao est séparé de la partie solide qui se présente sous forme de galette appelée « tourteau » et dont le taux de matière grasse varie de 8% (tourteau maigre) à 20% minimum. Les tourteaux sont concassés puis broyés et blutés dans des moulins pour donner de la poudre de cacao.

*Le chocolat* (noir, blanc, au lait) est obtenu à partir d’un mélange de cacao et de saccharose, puis malaxage, broyage, conchage, tempérage, moulage, conditionnement et stockage du produit.

*Le grué* composé d’éclats de fèves de cacao nettoyées, décortiquées, dégermées, concassées et torréfiées.

*Le gianduja* est un chocolat aux noisettes obtenu à partir de chocolat et de noisettes finement broyées.

*La pâte à glacer* est un mélange de cacao en poudre, de sucre et de matières grasses végétales généralement hydrogénées (s’utilise entre 30 et 50°C sans tempérage préalable).

*Les produits de décorations* tels que les vermicelles, grains de café, plaquettes en chocolat, pâtes plastiques et produits colorés et aromatisés.

*Les principales formes de commercialisations*

|  |  |
| --- | --- |
| **Appellation** | **Composition** |
|  | **Au minimum** | **Au plus** |
| *Cacao* | *Matières grasses* | *Lait* | *Sucre* |
| *Matière sèche totale* | *Sec dégraissé* | *Beurre de cacao* | *Graisse butyrique* | *Total* | *Matière sèche totale* | *Saccharose* |
| **Chocolat** | 35% | 14% | 18% |  | 18% |  | 65% |
| **Chocolat de couverture** | 35% | 2.5% | 31% |  | 31% |  | 62.5% |
| **Chocolat de couverture foncée** | 47% | 16% | 31% |  | 31% |  | 53% |
| **Chocolat de couverture au lait** | 25% | 2.5% |  | 3.5% | 31% |  | 66.5% |
| **Chocolat au lait** | 25% | 2.5% |  | 3.5% | 25% | 14% | 55% |
| **Chocolat blanc** | 20% |  | 20% | 3.5% |  | 14% | 55% |

Remarque : la loi autorise l’ajout des matières grasses végétales d’origine tropicale (beurre d’illipe, de sal, de karité et huiles de palme, de kokum gurgi, de noyau de mangue) autres que le beurre de cacao dans une proportion de pouvant dépasser 5% du produit chocolaté.

*Travail du chocolat*

L’industrie chocolatière traite les fèves et les transforme en différentes variétés de chocolat. Ces produits semi-élaboré sont à la disposition des confiseur-chocolatier, pâtissiers.

A partir de ces produits on va fabriquer tous sortes de bonbons et confiseries de chocolat, depuis la tablette, la bouchée, le rocher, jusqu’aux bonbons de chocolat et moulages de Pâques ou Noël…

*La couverture :* chocolat dans lequel les proportions de beurre de cacao sont plus importantes. Il y a deux sortes de chocolat de couverture (foncée et au lait ; le chocolat blanc et décor, n’ont pas le droit à l’appellation chocolat de couverture) ; Fonte (de préférence en étuve ou au bain-marie, ou au four à micro-ondes. Jamais sur une flamme ou résistance électrique) : s’assurer que la couverture soit bien fondue, mélangée et bien liquide ; Températures de fonte : couverture foncée 45/50°C, couverture lait 40/45°C, chocolat blanc ou décor couleur 36/38°C.

*Tempérage* (ou mise au point ou tablage) : consiste à porter la couverture à des températures déterminées de façon à obtenir le brillant, une texture lisse et régulière, la fluidité nécessaire au travail requis, la rétraction maximale dans les moules. Températures : Chocolat blanc ou couleur 15/20°C (Stockage) puis 36/38°C (Fonte) puis 23/25°C (Cristallisation) et enfin 27/28°C (Température de travail) ; Chocolat de couverture foncée 15/20°C (Stockage) puis 45/50°C (Fonte) puis 26/27°C (Cristallisation) et enfin 31/32°C (Température de travail) ; Chocolat de couverture au lait 15/20°C (Stockage) puis 40/45°C (Fonte) puis 24/25°C (Cristallisation) et enfin 29/30°C (Température de travail).

*Les critères de choix pour une production donnée et différence entre chocolat de couverture et de laboratoire*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type de chocolat** | **Caractéristiques** |  |
| **Chocolat** | Il a un emploi qui peut se décliner à l’infini dans toutes les préparations à base de chocolat en fonction de son caractère, son gout, sa texture et son pourcentage de cacao (de 30 à 99%). |  |
| **Chocolat de laboratoire** | Il contient en moyenne 26 à 28% de beurre de cacao et 43 à 60% de cacao. Il est aussi appelé « chocolat ganache » en raison de son utilisation principale dans le fourrage des bonbons en chocolat. | Mélangé à d’autres ingrédients de façon à obtenir une masse cacaotée (ex : crème, ganache, glace, fondant, mousse, biscuit…). Il est rarement utilisé seul. |
| **Chocolat de couverture** | Le chocolat de couverture doit contenir au minimum 31% de matières grasses. Il existe deux sortes principales de couverture : le chocolat de couverture au lait, le chocolat de couverture foncée. | Employé pur, il nécessite un tempérage préalable pour recouvrir un moule, un intérieur de bonbon chocolat, une feuille pré-imprimé. Il peut aussi convenir à toute autre fabrication (biscuits, mousses, glaçages…). |
| **Chocolat de couverture foncée** | Couverture assez riche en beurre de cacao (35 à 40%) et peu sucrée : extra-amère (+70% de cacao), amère (+64% de cacao), mi- amère (+58% de cacao), fondante (+48% de cacao), extra-fluide (+60% de beurre de cacao). |  |
| **Chocolat de couverture au lait** | Il est moins chocolaté, moins cassant et souvent plus sucré que le chocolat de couverture noire. Sa teneur en poudre de lait varie de 20 à 30% selon l’harmonie recherchée par les fabricants. | Sa rondeur se marie à merveille avec les fruits secs et les épices. |
| **Chocolat au lait** | Il est commercialisé « pur » ou parfois associés à d’autres ingrédients ou aromatisé. Sa teneur en cacao sec dégraissé et en produits laitiers est très variable d’une marque à l’autre. En outre, sa couleur est aussi très variable selon l’origine des fèves (assez claire à Java) et la teneur en cacao (très foncée à partir de 10% de cacao sec dégraissé). | Son champ d’application va des produits chocolatés aux produits de pâtisserie. Son emploi peut se décliner à l’infini dans toutes les préparations à base de chocolat. |
| **Chocolat blanc** | Il contient uniquement du beurre de cacao et aucun cacao sec dégraissé. Il n’a donc pas de saveur cacaotée, mais plutôt un goût lacté.  |  |

*Bonbons de chocolat*

Doivent comprendre au moins 25% de leur masse totale en chocolat. Poids maximum : 20g ; Dimension maximale : 5cm. Conservation par le froid : entre 0° et -25°C.

*Pâtes à glacer*

Mélange de cacao, sucre et graisse végétale. La pâte à glacer fondue n’a pas besoin d’être mise au point comme la couverture de chocolat, s’emploie vers 30/32°C.

*Pâtes d’aromatisation*

Peut se substituer, pour aromatiser, à la poudre de cacao, au cacao pure pâte ou à la pâte à glacer. Fabriquée à partir de poudre de cacao, lécithine et matière grasse végétale, ne contient pas de sucre. Possède un fort pouvoir de renforcement de goût, couleur ainsi que brillance et onctuosité.

*Conditions de stockage et de conservation*

*Entre 12 et 18°C en évitant les variations* : une température trop élevée, trop basse, ou variable, accélère le blanchiment gras du chocolat (fonte partielle, puis recristallisation des matières grasses en surface du chocolat).

*Une hygrométrie inférieure à 70%* : au-delà, il y a un risque de condensation à la surface des produits chocolatés. Ce phénomène peut entraîner un blanchiment sucrier, l’eau à la surface du chocolat va entraîner la dissolution, puis une recristallisation partielle des sucres.

*Dans des locaux secs, bien aérés, clairs* : à l’abri de l’air et de la lumière (soit dans un emballage hermétique et opaque) afin de retarder l’oxydation et le blanchiment des produits.

*Protéger des odeurs indésirables* : le chocolat, très riche en matières grasses, absorbe les odeurs. Prohiber tous les produits très odorants qui seraient placés à proximité. Après ouverture, bien obturer ou recouvrir d’un film alimentaire les produits chocolatés.

*Organiser de façon rationnelle le stockage, entreposer à l’abri de la poussière et de la farine* : ne pas poser les sacs directement sur le sol ou contre le mur (et contrôler ponctuellement l’absence de rongeurs, insectes et autres nuisibles). Conserver les emballages d’origine et vérifier les dates limites d’utilisations optimales (DLUO).

*Rôle du cacao et de ses principaux dérivés*

*Gustatif (saveur) :*

 - le chocolat blanc apporte de la douceur (notes lactée et sucrée).

 - le chocolat au lait apporte de la rondeur (notes lactée et caramélisée).

 - le chocolat noir apporte du caractère (notes cacaotée et amère).

 - la pure pâte de cacao apporte la force

 - le beurre de cacao fixe les arômes.

 - le cacao en poudre apporte l’amertume.

*Colorant :*

 - ivoire pour le chocolat blanc et le beurre de cacao.

 - brun clair pour le chocolat lacté.

 - brun foncé pour le chocolat noir, le cacao et la pure pâte de cacao.

*Isolant :*

 - enrobe les grains d’amidon (imperméabilise la farine).

 - constitue des couches résistantes en fondant à la chaleur.

*Texturant :*

 - *épaississant* : au contact de produits aqueux, les différents produits chocolatés vont faire épaissir la masse.

 - *fluidifiant / émulsifiant* : à chaud (vers 35°C), le beurre de cacao fluidifie le chocolat ; les produits à base de beurre de cacao doivent être mélangés avec précaution. En effet, pour réaliser une émulsion homogène et suffisamment stable dans le temps, il est conseillé d’incorporer progressivement les éléments liquides. Un épaississement du mélange sera signe d’un bon début d’émulsion. Comme pour une mayonnaise, il faudra mélanger ensemble et vigoureusement et ne jamais descendre en dessous de 25°C pour éviter la recristallisation prématurée de la matière grasse.

 - *foisonnant* : le chocolat émulsionné fixe facilement l’air si on le fouette, le foisonnement peut aisément doubler.

*Décorant :*

 - le chocolat utilisé seul devra subir une phase de cristallisation pour stabiliser le beurre de cacao et avoir ainsi une structure lisse, homogène, brillante et cassante. A défaut, il sera peu attractif, car son aspect sera moucheté de traces blanchâtres, signe caractéristique d’un mauvais tempérage.

 - la poudre de cacao est employée pour donner du relief ou pour contraster certaines préparations claires.

 - le beurre de cacao peut être coloré afin de mettre en valeur différents sujets.