Chapitre 11 LE CACAO ET LE CHOCOLAT

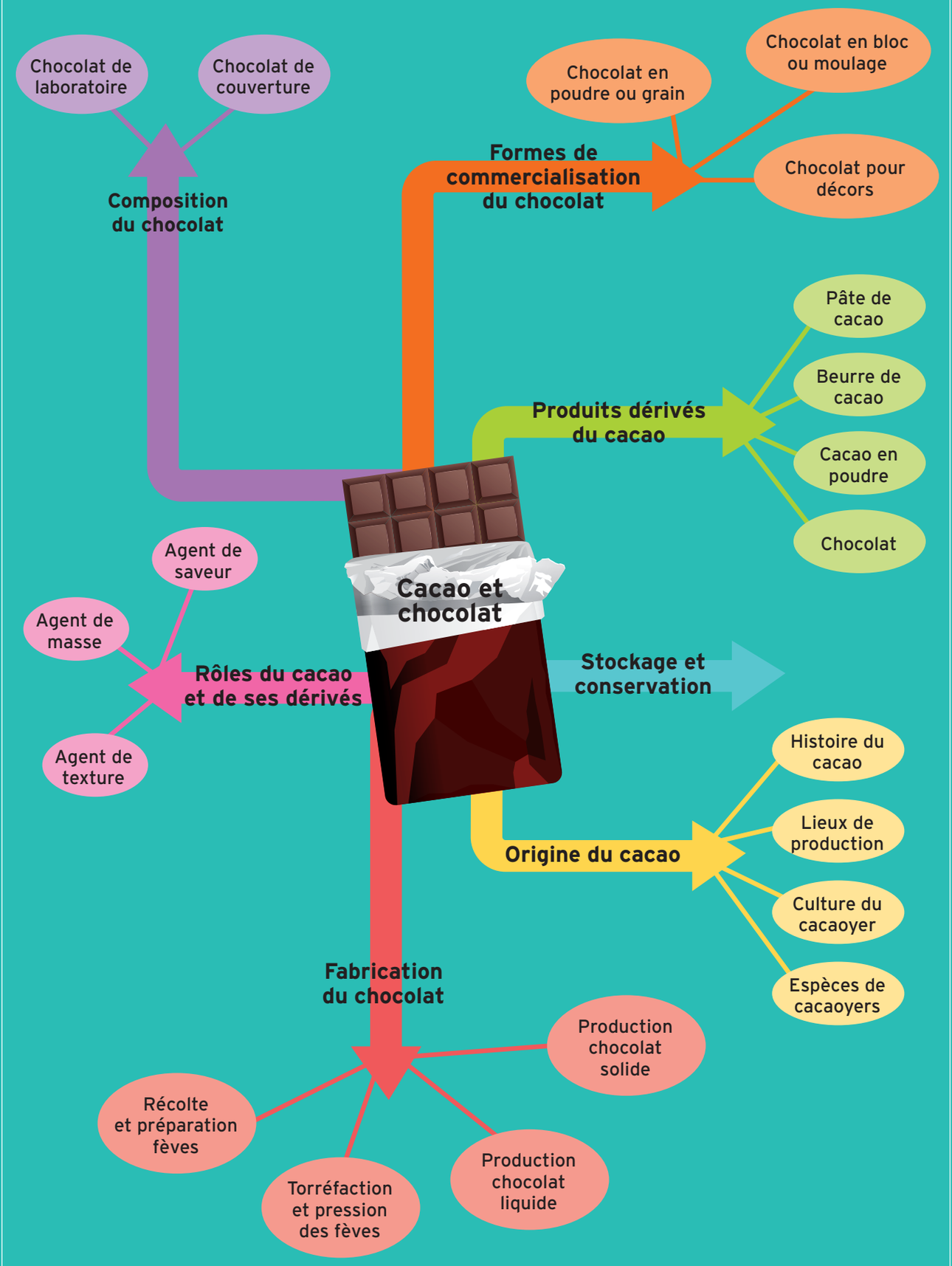
COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES	SAVOIR-FAIRE
C1. ORGANISER	**C1.2.** Réceptionner les matières premières
	C1.3. Stocker les matières premières
	C1.4. Participer à la prévision des besoins
	C1.9. Participer à la démarche qualité
C2. RÉALISER	**C2.1.** Peser, mesurer, quantifier
	C2.7. Conditionner, identifier
	C2.8. Conserver
	C2.12. Appliquer les bonnes pratiques d'hygiène, de santé et de sécurité dans l'activité de travail
C3. CONTRÔLER	**C3.1.** Contrôler les matières premières
	C3.2. Assurer la traçabilité des matières premières
	C3.3. Contrôler les conditions de conservation des matières premières
	C3.4. Détecter les anomalies
	C3.5. Vérifier la mise en place du poste de travail préalablement à toute tâche
	C3.6. Contrôler l'évolution des produits tout au long du processus de fabrication jusqu'à la commercialisation
	C3.7. Vérifier les conditions de conservation des produits en cours de fabrication et finis

Le cacao et le chocolat → Origine du cacao → Fabrication du chocolat → Produits dérivés du cacao → Composition du chocolat → Formes de commercialisation du chocolat → Stockage et conservation → Rôles du cacao et de ses dérivés

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 157 07/08/2015 11:20

CARTE HEURISTIQUE



© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 158 07/08/2015 11:20

ORIGINE DU CACAO

HISTOIRE DU CACAO

Le cacao, avec lequel on fabrique le chocolat, est une plante originaire d'Amérique du Sud.
À l'époque aztèque, il était dilué dans de l'eau et assaisonné de piment et de roucou.
Après la colonisation espagnole, le cacao fut exporté en Europe, où la recette fut modifiée, en ajoutant du sucre et en remplaçant le piment par de la cannelle, pour en faire une boisson chaude. Le cacao fut ensuite mélangé à du lait et consommé sous forme de confiseries.
C'est aux XVIIIe et XIXe siècles que débute la production de chocolat solide. Grâce aux techniques de torréfaction des fèves, d'extraction du beurre de cacao et de conchage, le chocolat solide devint plus fin et plus brillant. Le Hollandais Coenraad Van Houten inventa en 1828 la presse à cacao qui permit de séparer le beurre et la poudre de cacao. Enfin, c'est au XXe siècle qu'on créa et développa les barres de chocolat.

LIEUX DE PRODUCTION DU CACAO

Les principaux pays producteurs mondiaux sur la production 2013 / 2014 sont :

- **En Afrique de l'Ouest :**

- Côte d'Ivoire (1,74 millions de tonnes) ;
- Ghana (920 000 tonnes) ;
- Nigeria (240 000 tonnes) ;
- Cameroun (200 000 tonnes).

- **En Amérique latine :**

- Brésil (210 000 tonnes).
- Équateur (200 000 tonnes).
- Pérou (75 000 tonnes).
- République Dominicaine (69 000 tonnes).
- Colombie (47 000 tonnes).
- Mexique (30 000 tonnes.

- **En Asie du Sud-Est :**

- Indonésie (425 000 tonnes).
- Papouasie Nouvelle-Guinée (42 000 tonnes).

D'après *CHOCOLAT et confiserie MAGAZINE* 463/464, septembre-octobre 2014.

CULTURE DU CACAOYER

Le cacaoyer a besoin d'un climat chaud et humide, donc d'un climat tropical pour qu'il puisse être cultivé sous la protection de plantes hautes comme les bananiers et les palmiers. Après trois ans de pousse, il mesure déjà 3 à 5 mètres. Le cacaoyer commence à produire des cabosses après 5 à 6 ans. À l'âge adulte (vers les 12 ans), il peut atteindre jusqu'à 10 mètres et peut vivre 25 à 40 ans.

Les petites fleurs en grappe, appelées des coussinets floraux, sont blanches pour les femelles et roses pour les mâles. Elles apparaissent en toutes saisons à partir de la troisième année. Celles qui ne tombent pas des renflements du bois de l'arbre donneront un fruit après cinq à sept mois. Ces fruits s'appellent les cabosses, ce sont de grosse baies allongées et de forme ovale, mesurant 15 à 20 cm de longueur et ayant un diamètre de 6 à 12 cm. Leurs poids est de 300 à 600 grammes.

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 159 07/08/2015 11:20

Un cacaoyer donne en moyenne 150 fruits, chaque cabosse comportent entre 25 et 75 fèves regroupées en épis qui sont appelées fèves de cacao. Un arbre à cacao représente jusqu'à 6 kg de cacao marchand.

Le cacaoyer se multiplie principalement par semis et les graines doivent être semées très rapidement car elles ont une durée germinative très courte (1 ou 2 semaines). Il existe aussi le bouturage et le greffage mais leur réussite dépend du génotype de l'arbre (les Criollos sont par exemple moins aptes à la multiplication végétative que les Forasteros).

LES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE CACAOYER ET DE CACAO

Une classification de 10 groupes a été réalisée en 2008 sur la base de critères morpho-géographiques et génomiques. Ils ont été retenus et nommés en fonction de leur origine géographique ou du nom du cultivar traditionnel :

- **Amelonado :** originaire de l'Amérique du Sud (Guyane française et Brésil) avec une acclimatation naturelle au Costa Rica, en Colombie et en Équateur.
- **Cacao Guiana :** cacaoyers localisés dans le sud-est de la Guyane française et dans les états de l'Amapa et du Para au Brésil
- **Contamana :** originaire de l'Amérique du Sud dans l'ouest du Brésil.
- **Criollo :** originaire d'Amérique du Nord au Mexique et en Amérique du Sud au Belize, Colombie, Costa Rica, Équateur, Nicaragua, Panama et Vénézuela.
- **Curaray :** origine de l'Amérique du Sud en Équateur.
- **Iquitos :** originaire de la Colombie dans le département de l'Amazonas et au Brésil dans l'état de l'Amazonas, en Équateur, dans la région du Loreto au Pérou.
- **Marañon :** originaire de l'Amérique du Sud dans l'état de Rondonia au Brésil et région du Loreto au Pérou.
- **Nacional :** situé dans le Sud-Ouest de l'Amérique, en Équateur et dans la région du Loreto au Pérou.
- **Nanay :** originaire de l'ouest de l'Amérique dans la région du Loreto au Pérou.
- **Purús :** Amérique du Sud, au Brésil dans les états de Acre et de l'Amazonas, en Colombie dans le département de l'Amazonas et en Équateur dans les provinces de Napo et de Pastaza.

Il existe plusieurs variétés de cacaoyers :

- **Le Forestero :** il représente 80 à 90 % de la production mondiale. Et il est originaire d'Amazonie et cultivé en Afrique, au Brésil et en Équateur. C'est le plus rustique des cacaoyers : sa cabosse est de couleur jaune à amande pourpre-violette, avec une peau épaisse. Il est souvent appelé « cacao en vrac ».
- **Le Criollo :** il représente 1 à 5 % de la production mondiale. Originaire du Vénézuela, il est cultivé en Amérique latine, dans les Antilles, le Vénézuela, les Caraïbes, le Mexique et la Colombie. Les fèves de ce cacaoyer sont fines en bouche et aromatiques, leur goût est doux et légèrement amer. La cabosse est de couleur orange à rouge avec une peau très fine.
- **Le Trinitario :** il représente 10 à 20 % de la production mondiale. Il est issu du croisement du Forestero et du Criolo. Il est apparu au XVIIIe siècle sur l'île de Trinidad. On le cultive en Amérique hispanophone, à Trinidad, au Cameroun et en Asie. Son arôme est fin et moins intense que le Criollo. La cabosse est de couleur vert orangé.
- **Le Nacional :** originaire d'Équateur,il est cultivé à grande échelle depuis le début du XIXe siècle. Ses arômes sont plus fins qu'un Forastero courant. La cabosse est de couleur jaune orangé.

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 160 07/08/2015 11:20

FABRICATION DU CHOCOLAT

RÉCOLTE ET PRÉPARATION DES FÈVES DE CACAO

ÉTAPE	RÔLE DE L'ÉTAPE	PRODUITS SORTANTS
Cueillette	Les cabosses sont cueillies à la main avec précaution pour ne pas détériorer le pédoncule, ce qui compromettrait la récolte suivante. Elles mûrissent en quelques jours, rassemblées en grands amas.	- Cabosses
Écabossage	Les cabosses sont fendues en deux à l'aide d'un long couteau. Les fèves sont retirées à la main. Elles sont encore entourées d'une pulpe blanche (mucilage) et sont récoltées dans de grands paniers.	- Coques de la cabosse - Fèves de cacao - Mucilage
Fermentation	Selon le type de fèves, la fermentation va durer entre 5 à 7 jours. Les fèves sont posées sur des plateaux en bois, recouvertes de feuilles de bananiers. Cette action permet de : - enlever le mucilage qui colle naturellement ; - détruire le germe des fèves pour une bonne conservation ; - commencer à développer l'arôme de la fève. Les fèves passent alors du beige au brun.	- Fèves de cacao fermentées
Séchage	Cela s'effectue naturellement au soleil pendant une période d'environ 6 jours. Elles sont retournées régulièrement pour arrivé à une humidité de 3%. Cela va permettre le stockage des fèves pour une longue durée. Elle sont ensuite emballées en balles de 50 à 60 Kg	- Fèves de cacao sèches - Balles de 50 à 60 kg

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 161 07/08/2015 11:20

TORRÉFACTION ET PRESSION DES FÈVES

Avant que le cacao soit transformé en chocolat, plusieurs étapes importantes doivent être exécutées pour révéler tous les arômes.

ÉTAPE	RÔLE DE L'ÉTAPE	PRODUITS SORTANTS
Nettoyage	On retire les corps étrangers (graviers, les morceaux d'écorce) se trouvant avec les graines.	- Fèves de cacao propres
Conditionnement	Les fèves passent rapidement sous un grill pour décoller plus facilement la coquille.	
Vannage	La coquille des fèves est enlevée à l'aide d'un tamis. Les amandes obtenues sont écrasées. C'est ce que l'on appelle les grains de cacao.	- Grains de cacao
Torréfaction	Les grains de cacao sont rôtis pour augmenter leur arôme et développer le parfum du produit final (le chocolat).	- Grains rôtis
Mouture	Les grains rôtis sont moulus, dans des moulins de plus en plus fins, pour obtenir de la liqueur de cacao.	- Liqueur de cacao
Pression	La liqueur de cacao passe dans des tubes cylindriques à haute pression. Le beurre s'échappe par un filtre microscopique alors que la poudre de cacao reste dans le tube. Elle va prendre la forme d'une galette : le « tourteau ».	- Tourteau de cacao - Beurre de cacao
Désodorisation	On élimine les acides gras du beurre de cacao par une injection de vapeur sous vide.	- Beurre de cacao désodorisé
Mouture	Le tourteau est moulu plusieurs fois pour obtenir une poudre très fine.	- Poudre de cacao stabilisée

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 162 07/08/2015 11:20

PRODUCTION DU CHOCOLAT LIQUIDE

ÉTAPE	RÔLE DE L'ÉTAPE	PRODUITS SORTANTS
Mélange	Les ingrédients sont pesés, mélangés et brassés jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène.	
Raffinement	Ce mélange est compressé par des rouleaux pour obtenir une poudre extrêmement fine, ce qui permet au chocolat d'avoir une saveur homogène et une texture lisse.	- Poudre de chocolat
Conchage	La poudre de chocolat est mélangée et agitée (entre 24 et 72 heures) et chauffée (jusqu'à 70°C) dans des conches. Le beurre de cacao et les matières grasses se répartissent dans tout le mélange en minuscules particules. Le liquide et les acides volatils s'évaporent plus ou moins selon la saveur souhaitée.	- Chocolat liquide
Stockage	Le chocolat liquide est entreposé dans de grands réservoirs, en attendant d'être transformé.	- Camion citerne contenant le chocolat

PRODUCTION DU CHOCOLAT SOLIDE

ÉTAPE	RÔLE DE L'ÉTAPE	PRODUITS SORTANTS
Tempérage	Cette action permet de stabiliser les cristaux de beurre de cacao à 34 °C, pour une casse homogène, un aspect brillant et une bonne conservation du chocolat.	- Chocolat tablé
Dépôt	Le chocolat est moulé ou transformé en gouttes de tailles diverses.	- Bloc, tablettes de 5 kg - Pistoles, gouttes ou galets
Refroidissement	On refroidit le chocolat pour qu'il se rétracte et se démoule plus facilement.	
Conditionnement	Le chocolat est conditionné dans un emballage adapté à sa commercialisation.	- Tablettes 5 kg - Carton de 0,5 kg, 1 kg, 5 kg

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 163 07/08/2015 11:20

ACTIVITÉ 1 **Retrouvez les étapes de fabrication du cacao et du chocolat dans la grille de mots mêlés suivante.**

Écabossage	Séchage	Cueillette	Raffinement
Mouture	Désodorisation	Tempérage	Torréfaction
Fermentation	Nettoyage	Dépôt	Stockage
Pression	Conchage	Vannage	Conditionnement

T	Z	O	H	Y	F	P	V	A	N	N	A	G	E	D	H
N	Y	V	D	I	E	R	C	T	V	H	K	E	N	E	H
E	A	M	U	A	R	E	U	E	I	L	U	C	D	P	Q
M	Y	G	T	N	M	S	E	M	T	A	R	A	E	O	C
E	E	B	N	S	E	S	I	P	U	R	E	B	S	T	V
N	M	E	O	U	N	I	L	E	C	X	Y	O	O	C	O
I	B	Q	V	R	T	O	L	R	R	M	R	S	D	O	V
F	E	R	E	L	A	N	E	A	E	N	E	S	O	N	E
F	U	D	S	I	T	Y	T	G	I	O	F	A	R	C	N
A	F	D	O	M	I	A	T	E	T	I	A	G	I	H	C
R	L	H	D	Y	O	A	E	T	X	V	U	E	S	A	V
E	G	Y	R	P	N	K	N	E	T	T	O	Y	A	G	E
T	O	R	R	E	F	A	C	T	I	O	N	A	T	E	F
S	T	O	C	K	A	G	E	S	C	S	B	Y	I	H	U
U	E	H	M	O	U	T	U	R	E	Y	A	E	O	M	B
S	E	C	H	A	G	E	Y	O	S	K	G	Y	N	H	B

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 164 07/08/2015 11:20

PRODUITS DÉRIVÉS DU CACAO

Le cacao va, pendant sa fabrication, être dérivé en plusieurs produits détaillés ci-après.

LA PÂTE À CACAO

VARIÉTÉS	CARACTÉRISTIQUES	APPLICATIONS EN PÂTISSERIE
En plaque ou en pastilles	Composé de 100 % de cacao.	Utilisée pour le glaçage dans le fondant, des pâtes à choux et des entremets. Il permet d'augmenter le goût de chocolat dans les crèmes et les mousses. Il apporte une profonde couleur de chocolat et atténue légèrement le goût sucré des préparations.
Précautions d'emploi		
Attention, il faut être précis lors de la pesée de la quantité à utiliser.		

LE BEURRE DE CACAO

VARIÉTÉS	CARACTÉRISTIQUES	APPLICATIONS EN PÂTISSERIE
En bloc ou en poudre	Composé d'acides gras qui ont des points de fusion différents. Il fond à 34/35 °C.	Utilisé pour fluidifier un chocolat de couverture, pour la réalisation d'appareil de pulvérisation, pour le décor de bonbons ou de pièces en chocolat. Il permet d'effectuer une barrière contre l'humidité et il a un rôle durcisseur pour les confiseries.
Précautions d'emploi		
Attention, il est important de bien le faire fondre au moment de l'utilisation.		

LE CACAO EN POUDRE

VARIÉTÉS	CARACTÉRISTIQUES	APPLICATIONS EN PÂTISSERIE
En sac	En sacs, il est composé à 80 % de poudre de cacao stabilisée. Il existe 3 gammes de beurre de cacao : 8 %, 10-12 %, 20-25 %.	Utilisé pour l'aromatisation des pâtes, des biscuits et des sirops et pour le décor en saupoudrage des entremets et biscuits.
Précautions d'emploi		
Attention, c'est un produit très volatil et son pouvoir d'absorption des liquides est important, il faudra réaliser les recettes avec minutie.		

LE CHOCOLAT

VARIÉTÉS	CARACTÉRISTIQUES	APPLICATIONS EN PÂTISSERIE
En plaque ou en pastilles	Le chocolat est composé de cacao sec dégraissé, de sucre et de beurre de cacao. On peut rajouter pour les autres variétés de chocolat, de la matières grasse lactique, de la poudre de lait et de la lécithine.	Utilisé pour la confection de moulage de pièces ou de bonbons, on l'intègre dans les recettes de mousses et de ganaches. Il sert également comme éléments de décor sous différentes formes comme les copeaux ou éventails.
Précautions d'emploi		
Attention de ne pas dépasser les 50 °C, car cela brûlerait le chocolat.		

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 165 07/08/2015 11:20

ACTIVITÉ

2 Cochez la bonne réponse.

	VRAI	FAUX
Le cacao en poudre est composé de 96 % de poudre de cacao stabilisée.		
Le beurre de cacao est composé d'acides gras qui fondent à 34 /35°C.		
Le chocolat de couverture noir est composé de sucre, de beurre de cacao, de cacao sec dégraissé et de matières grasses lactiques.		
La pâte de cacao atténue légèrement le goût des préparations amères.		
On peut faire monter en température le chocolat jusqu'à 67°C.		

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 166 07/08/2015 11:20

COMPOSITION DU CHOCOLAT

La composition du chocolat et des produits issus du cacao est très réglementée.
La directive européenne 2000/36/CE définit les produits de cacao et de chocolat destinés à l'alimentation humaine et a été transcrite en droit français par le décret n°2003-702 du 29 juillet 2003 qui détaille les différentes catégories de chocolat.

À chaque type de chocolat correspond une dénomination déterminée en fonction de la teneur en cacao, dont les minima et maxima sont rigoureusement fixés.

CHOCOLAT DE LABORATOIRE

CHOCOLAT DE LABORATOIRE							
Sa faible proportion de beurre de cacao et son pourcentage en sucre élevé font de lui un chocolat moins fluide et au goût moins raffiné.							
Caractéristiques des différentes variétés							
	% minimum						
Variétés	**Sucre**	**Lait**	**MG de lait**	**Cacao sec dégraissé**	**MG total**	**Beurre de cacao**	**Cacao**
NOIR							
Chocolat				14%		18%	35%
Chocolat supérieur / fin noir / extra				14%		26%	43%
LAIT							
Chocolat au lait	55%	14%	3,5%	2,5%	25%		25%
Chocolat au lait supérieur	50%	18%	4,5%	2,5%	25%		30%
BLANCHE							
Chocolat blanc	55%	14%			3,5%	20%	30%
Exemples d'utilisation							
Utilisé dans les ganaches, mousses, chocolats chauds, décors, viennoiseries, fours secs, cakes, cookies et en incorporation dans les glaces et sorbets.							

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 167 07/08/2015 11:20

CHOCOLAT DE COUVERTURE

CHOCOLAT DE COUVERTURE							
Ce chocolat doit contenir 31 % minimum de beurre de cacao et a donc une très grande fluidité.							
Caractéristiques des différentes variétés							
	% minimum						
Variétés	**Sucre**	**Lait**	**MG de lait**	**Cacao sec dégraissé**	**MG total**	**Beurre de cacao**	**Cacao**
Chocolat de couverture				2,5%		31%	35%
Chocolat de couverture au lait	55%	14%	3,5%	2,5%	31%		25%
Exemples d'utilisation							
Il est utilisé : - avec une cristallisation : dans les moulages, trempages, enrobages de bonbons chocolat et décorations chocolatées ; - sans cristallisation : pour la confection d'intérieurs de confiserie, de mousses, de crèmes pâtissières et de mousselines, ainsi que pour le fourrage de ganache.							

ACTIVITÉ 3 **Retrouvez quel chocolat se trouve derrière chaque description.**

DESCRIPTIONS	QUI SUIS-JE ?
Je contiens 30 % de cacao et 4,5 % de matières grasses du lait.	
Je contiens 31 % de beurre de cacao et 35 % de cacao.	
Je comporte peu de beurre de cacao et beaucoup de sucre.	
Je contiens 43 % de cacao et 26 % de beurre de cacao.	
Je nécessite une cristallisation.	

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 168 07/08/2015 11:20

FORMES DE COMMERCIALISATION

Le décret n°76-692 du 13 juillet 1976, modifié par le décret n°2003-702 du 3 aout 2003, précise que les matières grasses végétales suivantes, autres que le beurre de cacao, peuvent être ajoutées dans les produits de chocolat mais ne peuvent dépasser 5 % du produit fini :

- **Beurre d'Illipé :** extraite de la noix de Shorea sur l'ile de Bornéo en Malaisie.
- **Beurre de Kokum :** issu de l'extraction par pression des graines du Garcinia implanté en Inde, on l'appelle aussi la graisse de noix de Gurgi.
- **Beurre de mangue :** extrait de l'amande du noyau de la manque, produit principalement en Inde.
- **Huile de palme :** extraite du palmier à huile provenant d'Afrique, d'Amérique du sud et d'Asie.
- **Huile de Sal :** issue de l'extraction de des graines et fruits du Sâla se trouvant en Asie du Sud.
- **Huile de Karité :** extraite des fruits du karité poussant dans la savane.

CHOCOLAT EN BLOC OU MOULAGE

VARIÉTÉS	CARACTÉRISTIQUES	EXEMPLES DE FABRICATION
Tablettes ou pains	C'est le conditionnement historique. Utilisés pour les grandes quantités. Tablettes de 1 et 2,5 kg.	Crèmes, mousses, glaces, enrobages.
Palets et pistoles	Simplicité d'utilisation (pesée et fonte). Cartons de 1 , 2 et 5 kg.	
Pépites	Stabilité à haute température. Cartons de 1 , 2 , 5 et 10 kg.	Sablés, moelleux, cookies, brioches, cakes, viennoiseries et spécialités américaines.
Bâtons	Stabilité à haute température. Longueur : 8 à 10 cm. Poids : 3,2 à 8 g. Boîtes de 200 , 300 et 500 bâtons, cartons de 1 à 6 kg.	Pains au chocolat.
Pâte à glacer	Mélange de cacao, sucre, MG végétales (autre que beurre de cacao). Facilité d'utilisation (pas de tempérage). Enrobage brillant des réalisations. Goût proche du chocolat. Trois catégories : brune, blonde, ivoire. Seaux de 5 kg.	Glaçages des entremets, bûches, glaces et sorbets, décor et garniture de gâteaux de voyage.

CHOCOLAT EN POUDRE OU GRAIN

VARIÉTÉS	CARACTÉRISTIQUES	EXEMPLES DE FABRICATION
Cacao en poudre	Grande finesse de broyage. Pour aromatiser les fabrications délicates. Pour décorer des produits chocolatés. Sacs de 1 et 2,5, 3 et 5 kg.	Crèmes, biscuits, mousses, glaces, boissons chaudes, décor d'entremets en saupoudrage et de bonbons chocolat en enrobage.
Grué de cacao	Éclats de cacao pur soigneusement torréfiés. Belle saveur et croquant important.	Confiseries, pâtisseries, viennoiseries, décoration, tartes au chocolat, ganaches, biscuits.

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 169 07/08/2015 11:20

CHOCOLAT POUR DÉCORS

VARIÉTÉS	CARACTÉRISTIQUES	EXEMPLES DE FABRICATION
Chocolat pailleté ou en vermicelles	Grande multiplicité de couleurs. Produit de décor. Boîtes de 1 kg.	Entremets, verrines, glaces, bonbons chocolat.
Décors en chocolat	Formes diverses : coques et moulage, les éventails, les cigarettes, vrilles et plaquettes imprimées… Facilité d'utilisation.	Décors d'entremets et de bûches, pour les pièces et bonbons en chocolat.

ACTIVITÉ 4 **Cochez la bonne réponse et trouvez la catégorie de commercialisation du produit cité.**

	VRAI	FAUX	CATÉGORIE DE COMMERCIALISATION
Le cacao en poudre aromatise les fabrications délicates.			
Les vermicelles de chocolat sont noirs ou marron.			
Les palets sont plus simples d'utilisation lors de la fonte du chocolat.			
Le grué est composé d'éclats de fèves de cacao torréfiés pour accentuer l'arôme.			
Les bâtons de chocolat ont une stabilité de cuisson à basse température.			

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 170 07/08/2015 11:20

STOCKAGE ET CONSERVATION

Le chocolat brut doit être stocké et conservé à l'abri :
- de la lumière (pour éviter une oxydation aux UV) ;
- de l'humidité (pour éviter un blanchiment) avec une hydrométrie à 60 % ;
- de la chaleur (pour éviter un blanchiment gras) avec une température comprise entre 15 et 20 °C ;
- des odeurs étrangères.

Le cacao en poudre devra être conservé :
- dans un endroit tempéré ;
- dans une boîte hermétique ;
- après ouverture avec une DLUO de 24 mois.

Le chocolat de couverture devra être conservé 24 mois maximum.
Le grué de cacao et les bâtons de chocolat ont une DLUO de 30 jours après ouverture.
La pâte à glacer à une DLUO de 6 à 18 mois, au sec et au frais (18 à 20 °C).
Les pépites ont une DLUO comprise entre 12 et 24 mois.

ACTIVITÉ 5 **Reliez les points concordants.**

À l'abri des odeurs étrangères.	
DLUO de 6 à 18 mois.	Chocolat de couverture
À l'abri de l'humidité.	Cacao en poudre
Au frais et au sec entre 18 à 20 °C.	Chocolat brut
DLUO de 24 mois.	Pâte à glacer
DLUO entre 12 et 24 mois.	Grué de cacao
DLUO de 30 jours après ouverture.	Bâtons de chocolat
Hydrométrie contrôlée à 70 %.	Pépites
Conservé dans une boîte hermétique.	

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 171 07/08/2015 11:20

RÔLES DU CACAO ET DE SES DÉRIVÉS

AGENT DE SAVEUR	
Rôle du cacao et du chocolat	Ils aident au développement d'arômes lors de la cuisson.
	Ils régulent la saveur et atténuent l'amertume/l'acidité.
	Ils donnent une saveur sucrée.
	Ils rendent plus croustillantes les fabrications (tablé).
	Ils apportent un complément aromatique dans les préparations.
Exemples	Crème, biscuit, pâte, mousse, bonbons au chocolat et pralinés.

AGENT DE MASSE	
Rôle du cacao et du chocolat	Ils apportent du volume en tant que matière première.
Exemples	Toute fabrication incluant 25 % minimum de chocolat.

AGENT DE TEXTURE	
Rôle du cacao et du chocolat	Ils donnent une texture crémeuse grâce au beurre de cacao.
	Ils permettent d'avoir une tenue de la fabrication après l'assemblage d'une mousse ou d'une bavaroise.
	Ils permettent de fixer la structure d'un produit après refroidissement
Exemples	Crème, biscuit, pâte, mousse, bonbons au chocolat et pralinés.

ACTIVITÉ 6 **Retrouvez le rôle correspondant à chaque description.**

DESCRIPTIONS	RÔLES
Je régule la saveur en atténuant l'amertume.	
Je fixe la structure d'un produit après refroidissement.	
J'apporte du volume dans la recette.	
J'apporte un complément aromatique.	
Grâce à ma matière grasse, je donne une texture crémeuse.	

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 172 07/08/2015 11:20

SYNTHÈSE

Le chocolat est issu du cacao, plante originaire d'Amérique du Sud dont l'histoire est fortement liée à celle du colonialisme. Le cacao a été consommé en boisson froide, dilué dans de l'eau puis du lait, puis chauffé avant d'être traité sous forme solide.

Fabrication

Les principales étapes de la fabrication du chocolat passent par :

- la récolte des fèves de cacao (cueillette, écabossage, fermentation, séchage) ;
- la torréfaction et la pression des fèves (nettoyage, conditionnement, vannage, torréfaction, mouture, pression, désodorisation, mouture) ;
- pour le chocolat liquide, viennent le mélange, le raffinement, le conchage et le stockage ;
- pour le chocolat solide, viennent le tempérage, le dépôt, le refroidissement et le conditionnement.

Dérivés

Parmi les dérivés du cacao, on trouve :

- la pâte de cacao (100 % cacao) ;
- le beurre de cacao (fond à 34/35 °C) ;
- le cacao en poudre (80 % de cacao et entre 8 et 24 % de beurre de cacao) ;
- le chocolat de couverture (31 % de beurre de cacao minimum, sucre, cacao sec dégraissé, plus MG lactiques si au lait).

Formes

On trouve le chocolat en bloc ou en moulage sous la forme de :

- tablettes ou pains (pour les grandes quantités) ;
- palets ou pistoles (simple à peser et à faire fondre) ;
- pépites (stable à la cuisson) ;
- bâtons (pains au chocolat) ;
- pâte à glacer (pas de tempérage).

On trouve le chocolat en poudre et en grains sous la forme de :

- cacao en poudre (pour préparations délicates) ;
- grué de cacao (belle saveur et croquant).

On trouve le chocolat pour décors sous la forme de :

- chocolat pailleté ou vermicelles (couleurs diverses) ;
- décors (formes diverses).

Stockage et conservation

Le chocolat et les produits qui en sont issus doivent être conservés à l'abri de la lumière, de l'humidité, de la chaleur, des odeurs et en respectant la DLUO indiquée.

Rôles

Les principaux rôles du cacao et de ses principaux dérivés en pâtisserie sont :

- d'agent de saveur (crème, biscuit, pâte, mousse, bonbons au chocolat et pralinés) ;
- d'agent de masse (toute fabrication incluant 25 % minimum de chocolat) ;
- d'agent de texture (crème, biscuit, pâte, mousse, bonbons au chocolat et pralinés).

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 173 07/08/2015 11:20

AUTO-ÉVALUATION

SAVOIR ASSOCIÉ 2 : LES MATIÈRES PREMIÈRES S2.11 Le cacao et le chocolat		
Objectif	**Atteint**	**Non atteint**
Je suis capable de citer l'origine du cacao.		
Je suis capable de citer les produits dérivés du cacao.		
Je suis capable de différencier la composition du chocolat de couverture et du chocolat de laboratoire.		
Je suis capable de citer les principales formes de commercialisation du chocolat et les critères de choix pour une production donnée.		
Je suis capable de justifier les conditions de stockage et de conservation.		
Je suis capable d'indiquer les rôles du cacao et de ses principaux dérivés et de citer des applications en pâtisserie.		

LIENS UTILES

Pour en savoir davantage sur le cacao et le chocolat, vous pouvez consulter les sites internet suivants :

http://www.chocolatiers.fr/

http://www.cite-sciences.fr/fr/ressources/juniors/docjunior/les-secrets-du-chocolat/

http://www.legifrance.gouv.fr/affichSarde.do;jsessionid=9C90354A8B92C5F4AF0745980C7DCCD1.tpdjo08v_1?reprise=true&page=1&idSarde=SARDOBJT000007106450&ordre=null&nature=null&g=ls

http://www.ired.org/modules/infodoc/cache/files/french/la_voix_du_paysan_198_2007_transformation_du_cacao.pdf

© Le Génie Éditeur – Reproduction interdite

CAP_Patissier_11.indd 174 07/08/2015 11:20