SE SOIGNER AVEC LE CHOCOLAT

Henri JOYEUX
Le professeur

Jean-Claude BERTON
Le chocolatier

éditions du ROCHER

COMMENT SE SOIGNER AVEC LE CHOCOLAT

Pr Henri Joyeux
et Jean-Claude Berton, maître chocolatier

Préface
du Pr Christian Cabrol

Comment se soigner avec le chocolat

éditions du ROCHER

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

centre-américain, partagé entre Hautes et Basses-Terres. L'existence de deux façades maritimes rapprochées, les contrastes de pluviosité du climat tropical et la variété du relief expliquent la mosaïque des milieux bioclimatiques qui se succèdent sur de courtes distances.

Dans les Hautes-Terres, encadrées par la Cordillère volcanique – Sierra Madre – bordant le Pacifique et par le massif calcaire des Cuchumatanes au nord, s'ordonnent en altitude des terres chaudes, tempérées et froides aux aptitudes écologiques variées. Alors que l'étroite plaine littorale pacifique connaît une sécheresse hivernale prolongée, les versants et les piémonts caraïbes exposés aux flux réguliers de l'alizé d'est sont très arrosés.

Un récif corallien unique au monde

Les récifs coralliens des Caraïbes n'ont guère plus de 20 000 ans et se développent sur les restes fossiles de coraux plus anciens, détruits lors des dernières glaciations. Le niveau de la mer s'est élevé depuis lors, façonnant ainsi de nombreux lagons. Les coraux continuent leur lente consolidation dans les eaux chaudes et claires, forant ainsi une barrière qui abrite une sorte d'oasis marine singulièrement riche. Malheureusement le fragile équilibre écologique de ce milieu naturel composé de coraux, d'éponges, d'algues calcaires et de plusieurs centaines d'espèces de poissons est menacé par la dégradation causée par le tourisme et l'intensification de la pêche commerciale.

La luxuriante végétation : les mangroves

Les côtes de la péninsule du Yucatán et le littoral pacifique

du guatemala présentent des cordons de zones marécageuses d'une richesse biologique exceptionnelle. Entre la jungle tropicale et la mer des Caraïbes, des formations végétales impénétrables, les mangroves, envahissent des dépôts vaseux, dans lesquelles la vie aquatique foisonne. L'enchevêtrement des longues racines submergées des palétuviers abrite poissons et crustacés, et les nombreux îlots sont investis par les oiseaux qui y nichent en colonies.

Les zones défrichées : le milpa

La milpa – terme mexicain dérivé du nahuatl qui peut se traduire par essart (parcelle défrichée) – est une portion de forêt cultivée. Dans la tradition maya, les arbres sont des ancêtres et les abattre, c'est commettre un meurtre.

Ainsi, pour que la forêt se renouvelle, le défrichage obéit à des rites et des règles précises que le paysan maya observe grâce à sa parfaite connaissance du milieu et des essences.

Une étonnante combinaison de techniques très archaïques et de formes très élaborées – utilisant, suivant les régions, l'irrigation, le drainage, la réalisation de terrasses, ainsi qu'une qualification très complète des sols – permet la polyculture.

La plus grande forêt tropicale d'Amérique centrale

Le pays maya possède la plus grande étendue de forêt tropicale d'Amérique centrale. Dans les zones les moins arrosées du Yucatán, les Basses-Terres, il s'agit d'une formation végétale sèche composée d'arbres bas à feuilles caduques. Au fur et à mesure que l'on gagne le Sud, et que la pluviométrie

s’accroît, la forêt devient plus haute et plus luxuriante, comme au Petén[12] ou au Chiapas.

Cette jungle humide, dite ombrophile, se rencontre jusqu’à près de 2 000 mètres d’altitude où elle cède la place aux conifères. Le développement anarchique de l’agriculture et de l’élevage ainsi que l’exploitation du bois durant les dernières décennies, ont détruit une grande partie de cet écosystème malgré la création de réserves naturelles.

Un arbre immense dans la forêt tropicale

En Amérique du Sud les Mayas préparaient déjà le nectar des dieux avec les fèves de cacao[13], cet arbre qui peut atteindre 15 mètres de hauteur.

La richesse de la forêt tropicale d’Amérique centrale est telle qu’en certains endroits existent plus de 100 espèces d’arbres à l’hectare.

Sa stratification, avec une diversité animale et végétale importante à tous les étages, présente une structure complexe, caractérisée notamment par une profusion de lianes et d’épiphytes divers (orchidées et broméliacées), tandis que les arbres possèdent de grandes feuilles rigides et des contreforts à leur base, parfois énormes, comme ceux du fromager[14].

À la Cour des princes d’Espagne, il y a 5 siècles

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

Berne, et voit son grand rêve se réaliser en mai 1824 : il part en voyage aux États-Unis avec pendules et broderies suisses qu'il ne parvient pas à vendre. Il décide de rentrer, ce qui lui portera chance…

En 1814, Louis Pares[41] crée sa chocolaterie, puis ses filles mariées à Émile Catala et Joseph Cantaloup fondent une société. Un des fils reconstruit une usine qui devient la plus grosse chocolaterie du Languedoc.

En 1815, avec la paix, le chocolat s'introduit dans les villages, on utilise l'énergie hydraulique pour moudre le cacao avec une meule comme les moulins à huile. Puis les machines à vapeur apparaissent.

Les Catalans restent fidèles à leur tradition du chocolat fait à la main.

En 1815 des moines trappistes, qui, selon les règles de saint Benoît, doivent vivre du travail de leurs mains (*Règle de saint Benoît*, chap. XLVIII), cherchent à élargir leur activité. L'homme a besoin d'un minimum d'activité, pour dérouiller le corps et assurer à l'esprit une détente. L'agriculture n'est plus assez rémunératrice. Aussi les moines ont recours à quelques industries complémentaires : brasserie, distillation, imprimerie, minoterie, fromagerie, ciergerie, viticulture et chocolaterie à la grande Trappe.

En 1815 les planteurs français avec les esclaves mettent au point un système d'agro-forestation digne des cultures biologiques, durables, en autosuffisance, avec des cultures vivrières en plus du cacao. Ils créent les premières coopératives.

Du chocolat pour enrober les médicaments

En 1816, le pharmacien français Menier enrobe des

médicaments avec du chocolat et ouvre une droguerie à Paris.

En 1820, Carriat crée une chocolaterie à Espelette. La concurrence commence à se faire sentir sérieusement. Une usine est créée près de Montpellier par Jacques-Pascal Matte avec des machines à vapeur.

En 1822, après l'indépendance du Brésil, les Portugais s'intéressent aux îles de Sao Tomé-et-Principe[42], ce qui leur rapporte une part importante de la culture de l'or brun.

En 1823, Sulpice Debauve s'associe avec son neveu, Auguste gallais, tous les deux pharmaciens. Debauve (1757-1836), ancien pharmacien du roi Louis XVI, met au point **« une nouvelle combinaison de cacao, de sucre de canne, et de médicament, après que Marie-Antoinette se fut plainte** à lui du goût désagréable des médicaments qu'elle avait à prendre. »

Les « pistoles43 » de la reine

La reine est si heureuse qu'elle appelle ces chocolats en forme de pièces de monnaie des « pistoles ». Debauve continue à créer une variété de pistoles de différentes saveurs pour la reine. En 1800, Debauve ouvre sa première chocolaterie sur la rive gauche de Paris, au faubourg Saint-Germain « près de la rue Saint-Guillaume, ci-devant rue Saint-Dominique ».

En 1816, Debauve est nommé unique fournisseur de chocolat de la famille royale française.

MM. Fagalde père et fils, fournisseurs brevetés de S.M. l'Empereur des Français, fabricants depuis quatre générations, continuent à justifier chaque jour davantage, par l'excellence et la supériorité de leurs produits, la réputation si bien méritée acquise à leur maison. Ils ont plusieurs dépôts à Biarritz, maison du grand-Balcon, et à Saint-Jean-de-Luz, chez Madame

Lambert-Duhalde.

En 1823, la chocolaterie Pierre Fagalde prend de l'ampleur avec son usine à vapeur à Cambo et sa publicité :

> *Le chocolat est un aliment sain, léger, d'une digestion si facile que les médecins le conseillent aux dames les plus délicates, aux enfants et même aux malades.*

En 1824, John Cadbury installe sa chocolaterie à Birmingham.

En 1825 Jean-Antoine-Brutus Menier acquiert le moulin de Noisiel[44]. Ce site est à l'origine de la création d'une usine pour la fabrication industrielle du chocolat, alors considéré comme une drogue à usage pharmaceutique et un produit de luxe. Il utilise un système de meules pour la pulvérisation des substances végétales. Son fils, Émile-Justin, prend la direction de l'usine en 1853 et construit l'empire Menier. Sa réussite lui vaut le surnom de « Baron Cacao ».

Ses trois fils, Henri, gaston et Albert, deviennent ensuite propriétaires de la société et s'y répartissent les fonctions. Nommé président de l'Union des chocolatiers et des confiseurs de France en 1882, gaston est seul responsable des établissements Menier à partir de 1913, après le décès de ses frères. Il forge une réputation mondiale à la marque, mais ses héritiers se désintéressent de plus en plus de la production industrielle.

En 1826 début de la chocolaterie Favarger à genève et de Philippe Suchard à Serrières (Neuchâtel). Suchard met au point une machine à meules pour mélanger le sucre et le cacao. grâce à cette « machine », Suchard peut produire jusqu'à 25 à 30 kg de chocolat par jour.

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

mobilisés, une abondante main-d'œuvre féminine ne suffit plus à remplacer les hommes. Ainsi les semaines de travail s'allongent à plus de 48 heures. De plus, le plan de mobilisation impose aux chocolatiers de fournir des tablettes de chocolat pour l'armée. De 1939 à juin 1940, les matières premières n'ont pas manqué. Cette année la production de Banania va à Limoges.

Des jours difficiles vont commencer avec la défaite. La chambre syndicale de la chocolaterie va contrôler la répartition du cacao et du sucre, à la suite de l'armistice du 22 juin 1940.

En 1940 Mars fournit l'armée américaine lors de la seconde guerre mondiale.

En 1941, ouverture d'une chocolaterie au Maroc. En effet la pénurie de matières premières en France fait que la chocolaterie apparait à Casablanca qui pourra recevoir en tout temps cacao et sucre dont la métropole se trouve privée.

Une des chocolateries deviendra la Compagnie chérifienne de chocolaterie en octobre 1942 après le montage et l'installation des machines venues de France.

Le 11 novembre 1942 la Wehrmacht[52] occupe la zone de la France libre et toutes les relations sont coupées avec l'Afrique du Nord (il était grand temps que les machines partent de France). L'armée allemande réquisitionne du chocolat tandis que les maquis viennent se servir en chocolat dans les chocolateries.

En 1945, des forces de ventes se mettent en place avec des unions commerciales de façon à réduire les frais de distribution tout en ayant une meilleure efficacité.

Les rationnements ne prendront fin qu'à partir de 1949. Mais l'ensemble de la profession des chocolatiers est handicapé par le blocage du prix des chocolats en tablettes. Le gouvernement fait tout pour freiner les prix du chocolat, car

il entre dans la liste des produits qui permettent d'établir l'indice des prix. Les hausses accordées à retardement n'arrivent pas à couvrir les charges croissantes.

Après-guerre, la guerre des chocolatiers

De 1948 à 1953, la tension monte au Portugal sous le régime de Salazar avec l'indépendance du Sao Tomé-et-Principe. L'État nationalise les grandes plantations. La chute des cours du cacao et l'échec du collectivisme font que l'exploitation du cacao est très réduite.

En 1949, apparaissent les épiceries fines qui jouent un rôle important pour la distribution des chocolats fins et confiseries de qualité. Sont donnés en plus des conseils pour les relations avec le consommateur, en particulier les enfants.

En 1950, c'est le coup de grâce, donné par la guerre de Corée. Elle provoque la flambée du prix du cacao. À quoi il faut ajouter sur le plan intérieur une véritable campagne du corps médical contre le chocolat, accusé de tous les maux[53].

Dans les années 1950, on note une forte consommation de chocolat chaud avec le lait au petit déjeuner dans les familles d'agriculteurs du Pays basque.

Dès 1950, la marque Poulain devient partenaire du Tour de France pendant 35 ans, avec le slogan : « Allez Poulidor, allez Pou Pou, allez Poulain ».

En 1951, toutes les conditions sont réunies pour mettre en difficulté l'ensemble de la profession chocolatière. Tandis que les petites marques disparaissent peu à peu, les plus grandes continuent de travailler à perte.

En 1952, une enquête est menée par l'Institut national d'hygiène français : Yvonne Serville et Jean Trémolières, Études

des habitudes alimentaires dans le Pays basque, Bulletin de l'Institut national d'hygiène. Des chocolats santé sont parfumés à la vanille.

En 1958, l'électronique arrive dans les usines, d'où de nombreux licenciements. C'est la fin de la chocolaterie du Prado à Marseille.

Le blocage du prix des tablettes de chocolat vendues à perte continue à peser lourdement sur les trésoreries des chocolateries dont le passif s'alourdit d'année en année.

On voit disparaître des marques réputées : des regroupements de sociétés se réalisent, la plupart du temps avec le concours d'investisseurs étrangers. Ainsi voit-on les Américains envisager de reprendre la chocolaterie Cémoi à grenoble pour finalement y renoncer devant l'énormité du passif.

En 1960 la chocolaterie Menier est rachetée par cacao Barry, Perrier, Rowntree.

En 1962, après des difficultés l'usine Cémoi est reprise par georges Poirier un entrepreneur créatif. Il rachète plusieurs marques en perdition qu'il redresse avec vigueur. C'est la firme régionale qui devient mondiale.

En 1970, « Y'a bon Banania » explose les ventes.

En 1970, les épiceries commencent à souffrir financièrement avec le début des centrales d'achat de la grande distribution qui s'organise.

En 1973, l'ICCO, l'International Cocoa Organization, est chargée d'administrer les accords pour fixer un prix plancher et un prix plafond pour le cacao.

Aujourd'hui, il ne joue qu'un rôle de second ordre purement consultatif. La Malaisie avec la complicité des USA refuse ces accords.

En 1975, le CIRAD s'installe à Montpellier (Institut de

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

pour 100 g	ANC* Homme Femme	Chocolat noir à pâtisser ou à croquer à 40 % de cacao	Noir 70 % de cacao	Chocolat au lait	Chocolat blanc
Magnésium (mg)	H : 420 F : 360	92	206	58	27
Calcium (mg)	900	111	60	202	257
Phosphore (mg)	750	162	248	182	230
Manganèse (mg)	3	0,62	1,1	0,4	0
Sodium (mg)	2 360	17	7	133	67
Sel (mg)	6 000	43	18	338	170
Potassium	4 000	380	727	251	350
Fer (mg)	H : 9 F : 16	11,0	10,7	2,0	0,2
Cuivre (mg)	H : 2,0 F : 1,5	0,58	1,4	0,41	0
Zinc (mg)	H : 12 F : 10	1,38	2,85	1,2	0,9
Sélénium (micro-grammes)	H : 60 F : 50	2,8	3,5	3,5	3,0
Iode (micro-grammes)	150	2,3	10	23,5	0,8
bêta-carotène (microgrammes)	H : 2400 F : 1800	54	32	22	75
Vit. A (rétinol) (microgrammes)	H : 800 F : 600	0	0	45	0

pour 100 g	ANC* Homme Femme	Chocolat noir à pâtisser ou à croquer à 40 % de cacao	Noir 70 % de cacao	Chocolat au lait	Chocolat blanc
vitamine D (microgrammes)	5	2,5	Traces	Traces	Traces
vitamine E (mg)	12	1	0,7	0,9	1,1
vitamine C (mg)	110	0,25	0	0	0
vitamine B1 (mg)	H : 1,3 F : 1,1	0,07	0,18	0	0
vitamine B2 (mg)	H : 1,6 F : 1,5	0,1	0,3	0,4	0,5
vitamine B3 (mg) ou vitamine PP	H : 14 F : 11	0,61	0,87	0,53	0,20
vitamine B5 (mg)	5	0,26	0,26	0,45	0,59
vitamine B6 (mg)	H : 1,8 F : 1,5	0,07	0,37	0,04	0,07
vitamine B9 (microgrammes)	H : 330 F : 300	20	35	11	10
vitamine B12 (microgrammes)	2,4	traces	0,27	0,39	0

C’est le chocolat noir qui en contient le plus pour 100 grammes : 450 à 1 600 mg ; le chocolat blanc en contient très peu, moins de 0,1 mg, et le chocolat au lait 150 à 220 mg.

La théobromine crée un enchaînement de réactions qui provoquent, à la suite de l’ingestion de chocolat, une sensation de mieux être. Elle n’est pas responsable du goût du chocolat.

Cette molécule n’est pas nocive pour l’homme car celui-ci possède l’enzyme qui la dégrade efficacement. Contrairement à certains animaux (chiens, chats) qui ne la métabolisent pas assez rapidement (la molécule deviendrait alors mortelle).

La théobromine est également présente dans des aliments tels que le thé vert et le café.

La théobromine est stimulante, en effet, elle bloque les récepteurs à adénosine. L’adénosine s’accumule dans le cerveau

au cours de la journée, et elle accentue l'envie de dormir. Lorsque la théobromine intervient, l'adénosine[65] ne peut plus avoir d'action sur le cerveau, elle est alors supprimée.

L'adénosine est donc un « neurotransmetteur » du système nerveux central qui possède des récepteurs spécifiques. Quand l'adénosine se fixe sur ses récepteurs, l'activité nerveuse est ralentie et nous devenons somnolents.

L'adénosine facilite donc le sommeil et dilate aussi les vaisseaux sanguins pour assurer une bonne oxygénation lorsque nous dormons.

La théobromine n'a pas pour seule action de bloquer les récepteurs de la molécule d'adénosine. Elle augmente également la production de noradrénaline et inhibe la recapture de celle-ci. La noradrénaline chez les personnes dépressives est trop peu présente dans leur cerveau, contrairement aux personnes euphoriques chez qui elle est en excès. Si la recapture de la molécule est inhibée, son action en est d'autant plus durable.

La théobromine a donc un effet euphorisant chez la personne qui en consomme modérément, par exemple 2 à 4 carrés de chocolat noir par jour. Cette molécule peut cependant être mortelle si elle est absorbée en trop grande quantité chez l'animal – le chien – qui ne possède pas l'enzyme pour la métaboliser.

La théobromine serait également un diurétique, c'est-à-dire qu'elle entraîne une augmentation de la sécrétion urinaire ; un vasodilatateur, elle permet de dilater les vaisseaux sanguins ; un cardiostimulant.

Elle est commercialisée sous forme de gélules pour ces effets, mais mieux vaut consommer du chocolat, c'est tellement plus agréable.

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

être transformé en EPA qui est l'acide eicosapentaénoïque (EPA), lui-même précurseur de deux groupes de molécules :

– Les eicosanoïdes (certaines prostaglandines) de série 3 **;**

– L'acide docosahexaénoïque (DHA).

Les eicosanoïdes jouent un rôle anti-inflammatoire et antiallergique. Ils assurent la protection des artères et du cœur.

L'acide docosahexaénoïque assure l'intégrité des fonctions cérébrales, joue un rôle dans la formation des spermatozoïdes ainsi que dans le développement du cerveau et de la rétine. On peut le trouver directement dans l'alimentation : poissons gras tels le saumon, le thon blanc, la sardine.

La famille des oméga-6

L'acide linoléique (AL) est le précurseur de la famille des oméga-6. Toujours sous l'action d'enzymes, l'acide linoléique est transformé en acide γ-linolénique (AGL), que l'on peut trouver directement dans l'alimentation : huiles de bourrache, d'onagre, de graines de cassis, mais aussi dans le lait maternel.

L'acide γ-linolénique (AGL ou gLA) est lui-même précurseur de l'acide dihomo-γ-linolénique (DGLA), constituant très important des phospholipides de la membrane des cellules, et acide gras à son tour précurseur :

– des eicosanoïdes de série, qui jouent un rôle anti-inflammatoire, stimulent le système immunitaire et protègent les artères et le cœur ;

– de l'acide arachidonique, précurseur des eicosanoïdes de série 2, qui sont des médiateurs de réactions allergiques.

Le rapport oméga-6/oméga-3

Le rapport des acides gras oméga-6/oméga-3 doit être inférieur à 4 pour 1 ; il devrait même être de 2 pour 1 selon certains auteurs.

Justement, le chocolat Omégachoco® a un rapport exceptionnel de 0,6 oméga-6 pour 1 oméga-3 et ceci perdure dans le temps (donc pas d'oxydation grâce aux antioxydants de ce chocolat) puisque des analyses ont été faites sur des tablettes de chocolat Omégachoco® ayant 17 mois d'âge avec toujours le même rapport de 0,6 oméga-6 pour 1 oméga-3.

La majorité des produits dits « riches en oméga-3 » et « en oméga-6 » ont un rapport moyen de 3 à 4 oméga-6 pour 1 oméga-3. Ces derniers malheureusement s'oxydent souvent, rapidement dans le temps.

L'ALA agit non seulement comme l'EPA, mais il agit aussi beaucoup comme un anti-oméga-6.

Omégachoco® a donc une teneur exceptionnelle en acide alpha-linolénique ALA (le grand-père de l'oméga-3, que l'on trouve dans le végétal). L'élongation de l'acide alpha-linolénique ALA nous donne aussi l'EPA et le DHA (le père et le fils de l'oméga-3 que l'on trouve dans le poisson).

100 grammes d'Omégachoco® apportent 3,743 g d'oméga-3 dont 0,143 g d'acide EPA et DHA.

ACIDES GRAS GR/100 GR							
		INSATURÉS ÂGE					
	SATURÉS	Linéique omega 6	γ linolénique omega 6	α linolénique omega 3	Oléique omega 9	Palmiloéique	VIT. E MG / 100 GR
Amande douce	10	25	0.4		74	0.6	
Argan	17	35		0.2	45	0.1	8
Arnica	11.5	65			28		
Avocat		10	1.5		60	6	
Bourrache	16.5	39	21		16		20
Calendula	11.5	65			28		
Calophylle		31			41		
Carotte	13	10		0.5	63	1	
Colza	7.6	22		10	61		35
Germe de blé	18.5	56	7	5	18		150
Jojoba	3	3.1			10	1	
Macadamia	15	4.5			57	23	
Millepertuis	14				74		
Nigelle	16	58			24		
Noisette	7	10	0.5		81		34
Noyaux d'abricot	10	27			69	2	
Omégachoco		2.1		3.6			
Onagre	9	70	9	1	10		25
Rose musquée	4	46	0.1	35	14		90
Olive	16.3	7		0.7	76		
Beurre	72.3	2	1.5		24		

Cet apport est obtenu par le mariage du chocolat avec 15 % de graines de lin[73] écrasées.

Ils sont protégés par les antioxydants et sans contact direct avec air, lumière, chaleur (le processus d'oxydation commence à partir de 42 °C) et humidité, sources d'oxydation.

L'Omégachoco® est un chocolat « plaisir-santé-bien-être »

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

tarare qui le débarrasse de ses impuretés. Il est ensuite trié pour séparer les bonnes graines de celles qui sont vertes, piquées ou de mauvaise qualité. On enlève les débris, les pierres et autres qui ont échappé au ventilateur. Le déchet est de 4 à 6 %.

Ensuite, on procède à la torréfaction[83] qui a pour but de détruire certains éléments nuisibles et de provoquer la formation d'un principe aromatique, d'huile essentielle qui donne le parfum recherché.

La torréfaction enlève au cacao l'eau de constitution.

On procède d'abord à une légère torréfaction qu'on arrête lorsque la chaleur est suffisante pour faire éclater la partie corticale de l'amande.

On poursuit en triant ce cacao demi-torréfié. La partie corticale étant ouverte, il est plus facile de voir les graines avariées. On continue ensuite l'opération jusqu'au degré voulu. Cette torréfaction s'effectue à feu nu ou à la vapeur. À feu nu, on opère avec des broches ou tambours qui tournent sur un axe horizontal au moyen d'une manivelle dans des fours spécialement construits à cet effet.

Le chauffage se fait par l'air chaud que l'on règle à l'aide de registres qui permet de mieux contrôler la torréfaction en diminuant ou augmentant la combustion du torréfacteur afin de mieux maitriser la torréfaction. Un four peut recevoir un ou plusieurs cylindres, chaque cylindre est rempli au 2/3 de cacao, soit de 35 kg de graines environ.

La meilleure température est le rouge sombre, avant d'atteindre 180 °C, ce qui occasionnerait des dégâts dans la composition. Elle doit être régulière et progressive pour éviter de saisir le cacao. La durée de grillage est de 45 minutes. Le déchet est de 5 à 7,5 %. On se sert aussi de boules tournantes, comme pour le café.

Signalons le système de torréfaction par la vapeur sous pression. Le cacao ainsi traité est humide, on le fait sécher sur le feu. Par ce système, on a seulement 2 à 3 % de déchets.

Le refroidissement après torréfaction

Après la torréfaction, les fèves de cacao sont refroidies et décortiquées. Elles passent entre 2 rouleaux de bois ou 2 cylindres armés de pointes, ou dans un tarare cacao, pour faire éclater la coque, sans endommager l'amande. Les fèves sont donc brassées et ventilées. Les cosses les plus volatiles sont évacuées par le flux, le reste sera trié lors du broyage.

On se sert aussi de machines dénommées « décortiqueurs-concasseurs », moulins à cloche (comme les moulins à café). Les amandes séparées des coques sont broyées entre 2 meules horizontales chauffées, de 80 cm de diamètre.

Le cacao en feuilles est préparé avec les amandes torréfiées et broyées que l'on fait passer entre 2 cylindres de granit. On mélange différentes sortes de cacao entre elles pour obtenir de meilleures qualités. Parfois on ajoute des aromates comme la vanille.

Le cacao en poudre est le cacao torréfié et broyé que l'on presse à chaud à l'aide de presses hydrauliques, de façon à en extraire 20 à 25 % de beurre de cacao.

Le résidu, ou marc, après refroidissement est passé dans un appareil broyeur, puis un tamis de soie, ou dans une bluterie de façon à avoir une poudre très fine.

Le cacao soluble est le cacao torréfié et broyé dont on a extrait 20 à 25 % de la matière grasse (beurre de cacao) au moyen d'un alcali, soude ou potasse.

Le traitement par la solution potassique se fait à chaud, le cacao est essoré, desséché, et pulvérisé. Il se produit une dissociation des molécules du cacao qui le rend plus facile à pulvériser. Sa poudre est plus fine. Comme son beurre est légèrement saponifié, il fait de suite émulsion stable avec l'eau (et non solution), ce qui le rend moelleux au palais et d'un velouté spécial. Le type de ces cacaos solubles est celui qui renferme 30 % de beurre au lieu de 50 et 4,25 % de potasse au lieu de 1,25.

Le chocolat et ses variétés

Les chocolats sont tenus par la combinaison en quantités variables du cacao et du sucre. On les aromatise souvent avec de la vanille. La dose de sucre pour la fabrication du chocolat est variable.

Dès le début du XX^{e} siècle, le commerce a admis plusieurs classes de chocolats. On peut classer les cacaos réduits en poudre, les cacaos de santé, au tapioca, à la vanille, etc.

Ces classes comprennent en outre diverses qualités, que l'on désigne souvent par les noms de demi-fins, fins, fins supérieurs, superfins, surfins.

Les chocolats simples dits « de santé »

Ils seraient mieux désignés sous l'appellation de « chocolats simples », parce qu'ils ne renferment que du cacao et du sucre et pas de vanille ou autres aromates.

Ces chocolats sont l'expression même du travail mené depuis les producteurs de cacao jusqu'au Maître Artisan chocolatier-chercheur, d'où est issu Omégachoco®.

Ils sont, comme leur nom l'indique, des produits qui se

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

boule » ou « brûloir à café ». Les différents mouvements de rotation régularisent la torréfaction de la masse.

Une longue pratique et une minutieuse expérience comparative due à M. Pelletier[108] ont fait adopter le brûloir sphérique. On utilise donc des appareils sphériques contenant 60 kg de cacao.

Ils sont traversés par de gros tubes percés d'une multitude de petits trous, ce qui permet à la vapeur de s'échapper facilement. L'un des bouts de ce tube est relevé et courbé afin que la vapeur soit visible sous l'œil même de l'ouvrier qui avec l'habitude juge à l'apparence de cette vapeur du degré plus au moins avancé de l'opération.

On obtient ainsi une torréfaction d'une grande qualité.

Il est préférable d'employer le chauffage par air chaud, que l'on règle à l'aide de registres lesquels permettent de mieux contrôler la torréfaction en diminuant ou augmentant la combustion du torréfacteur.

Un four peut recevoir plusieurs torréfacteurs. Les torréfacteurs sont remplis au 2/3 de cacao. La meilleure température est rouge sombre, elle doit être régulière et progressive pour éviter de saisir le cacao. Les déchets sont de 5 à 7 %. On tourne à raison de 30 à 35 tours/mn. L'épaisseur de cacao dans le torréfacteur ne doit pas dépasser 10 à 12 cm. Cette opération doit être confiée à un expert à la main habile, à un œil et à une oreille exercés.

La couleur, le goût, la sonorité du grain sont des indicateurs primordiaux.

La torréfaction doit être légère, graduée, ne pas dépasser les limites d'une dessiccation complète.

Si la torréfaction est poussée un peu trop vivement, le beurre de cacao va être dévoré, une grande partie des richesses

alimentaires que contient le cacao sera perdue.

On obtient donc un chocolat d'un brun noirâtre, qui nourrit peu, dessèche et irrite l'estomac, comme toutes les substances trop excitantes.

D'où l'importance de tous ces détails minutieux en osmose, ceci faisant de la torréfaction tout un art de délicatesse et de précision.

Si au contraire la torréfaction n'a pas été amenée à un degré suffisant, l'amande n'a perdu aucun de ses principes, mais le beurre de cacao ne s'est pas développé, et ses arômes restent perdus dans la masse.

Le chocolat est lourd, il rassasie promptement et l'estomac peu stimulé le digère avec peine.

En France, le consommateur souhaite un juste milieu entre ces deux extrémités et la perfection apportée pour son bien-être.

Lorsque le cacao a fini sa torréfaction, son poids et son volume ont considérablement diminué. La fève est devenue friable. Sa coque et son enveloppe ligneuse peuvent facilement en être séparées.

Décortication du cacao torréfié

Quand le cacao est torréfié, on le conduit rapidement dans une salle voisine, où se trouvent des appareils pour sa décortication.

Le but de l'opération est de séparer de la fève de cacao l'enveloppe corticale qui la protège ainsi que le germe qui a un goût plus amer et qui présente au broyage une résistance assez considérable.

L'opération se fait entre 2 cylindres concasseurs armés de broches qui brisent les coques et détachent les germes. La matière concassée tombe sur 2 grillages superposés divisant

par grosseur les fragments qu'ils reçoivent tandis qu'un fort courant d'air enlève les coques. Ainsi d'un côté on recueille les grains de cacao concassés, de l'autre, les germes qui ne sont pas utilisés.

On se sert pour cette opération du broyeur à noix ressemblant au moulin à café, c'est une sorte de tarare concasseur. Les fèves sont mises dans ce broyeur, et après désagrégation tombent dans un crible incliné.

Les amandes concassées en fragments sont séparées des coques et des germes par une ventilation énergique de palettes analogues à celles des tarares à blé.

Les germes sont vendus pour la fabrication de chocolats de qualité inférieure, et les coques servent à la nourriture de bestiaux.

En sortant du tarare, les amandes de cacao concassées sont portées à de nouvelles trieuses qui débarrassent les grains des impuretés et des débris qui pourraient s'y trouver encore.

On ne laisse passer aucun grain taché, attaqué ou douteux, aucun germe, et aucun fragment ayant échappé au tarare.

La chair seule de l'amande doit rentrer dans le chocolat.

Granulage des amandes non obligatoire

Cette opération a pour but de concasser les amandes. Ce n'est pas une pratique générale car très souvent le granulage se fait à la mélangeuse.

Mélange jusqu'à homogénéité parfaite

Pour mélanger, on broie le cacao, on le réduit en pâte puis on y incorpore le sucre de canne. On continue la trituration jusqu'à ce que la pâte soit d'une homogénéité parfaite.

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

les autres antioxydants, comme les vitamines C et E.

Les spécialistes du chocolat rapportent avec satisfaction les résultats intéressants des chercheurs de l'université de Harvard qui ont suivi pendant 5 ans 7 841 personnes âgées de plus de 65 ans.

> *Les consommateurs modérés vivraient un an de plus en consommant seulement 1 à 3 barres de chocolat* par mois.

Donc rien d'excessif.

Cette augmentation de durée de vie serait liée aux polyphénols qui empêchent le mauvais cholestérol (LDL) d'endommager les artères et les vaisseaux sanguins.

POLYPHÉNOLS DE 50 G DE CHOCOLAT = POLYPHÉNOLS D'UN VERRE DE VIN ROUGE.

Également, le chocolat noir contient quatre fois plus d'antioxydants reconnus comme bénéfiques dans la lutte contre les maladies cardiovasculaires et le cancer, que le thé noir. Le chocolat permettrait ainsi de réduire le vieillissement de nos cellules.

Connaître le pouvoir antioxydant : l'indice ORAC

Fort heureusement le pouvoir « antioxydant » d'un aliment est mesurable. C'est l'indice ORAC (*Oxygen Radical Absorbance Capacity* ou « Capacité d'absorption des radicaux libres[115] ») qui permet de le calculer.

Les grandes fonctions physiologiques, respiration, alimentation, éliminations, mais aussi stress et

pollutions génèrent à chaque instant dans l'organisme des molécules qu'on appelle « espèces réactives de l'oxygène » (*ROS : Reactive Oxygen Species*). Ces ROS peuvent être des radicaux libres ou donner naissance à des radicaux libres par interaction avec des molécules biologiques (protéines, ADN, lipides).

Les ROS et les radicaux libres sont donc indispensables à l'organisme. Mais lorsqu'ils sont en excès, ils exercent un stress oxydant qui peut endommager tous les constituants du corps et favoriser des maladies chroniques.

Une grande partie des ROS et des radicaux libres est donc neutralisée par des antioxydants présents dans les aliments que nous mangeons : la vitamine C du kiwi et autres fruits et légumes, les polyphénols des mûres, la vitamine E des noix et de l'huile d'olive. Il est donc important de savoir à quel point un aliment exerce une activité antioxydante pour faire des recommandations nutritionnelles.

L'indice ORAC (*Oxygen Radical Absorbance Capacity* ou « Capacité d'absorption des radicaux libres ») permet d'évaluer la capacité antioxydante d'un aliment. Il est calculé au moyen d'un test qui porte le même nom[116].

D'après les spécialistes, un régime alimentaire « tout-venant » apporte au maximum 2 000 unités ORAC par jour, et souvent moins. On considère qu' **il est souhaitable que l'alimentation apporte chaque jour entre 3 000 et 5 000 unités ORAC, réparties dans la journée, pour diminuer les phénomènes de stress oxydant dans le corps.** C'est d'autant plus important si l'on est soumis à un stress oxydant important (pollution atmosphérique ou alimentaire, tabagisme, médicaments, stress de toutes sortes).

Une étude a montré qu'un régime riche en aliments à ORAC

élevés, avec un peu de vin rouge et un peu de vitamine C, peut augmenter de 25 % le score ORAC du plasma.

Lorsqu'on est passé de 5 à 10 fruits et légumes par jour, dans une étude, le total ORAC de la journée[117] est passé de 1 670 à 3 400 et le score antioxydant du plasma a augmenté de 14 %.

Le test de l'ORAC a été développé en 1992 par l'Institut national sur le vieillissement (INV), pour mesurer les aptitudes des antioxydants contre les radicaux libres en observant quelle quantité de ceux-ci un aliment particulier peut freiner.

Ainsi plus le résultat de l'examen ORAC est élevé, meilleur est l'aliment dans la lutte des dommages causés par les radicaux libres, aussi connu sous le nom d'oxydation.

La poudre de cacao, 100 g non transformée, a un résultat de 26 000 sur l'échelle de l'ORAC et le chocolat noir de 13 120, ce qui les place tous les deux au sommet des aliments testés.

Les valeurs ORAC exprimées pour 100 grammes de poids frais sont les suivantes pour des aliments courants :

Baie de golgi 14 600 – Pruneau 5 800 – Raisin 2 800 – Mûre 2 400 – Fraise 1 500 – Chou frisé 1 800 – Épinard 1 300 – Brocoli 900.[118]

Activité antioxydante ORAC de diverses plantes, d'après USDA	
Partie consommée	ORAC moyen (µmol TE/ g)
Rhus[42]	312 400
Noix, amande de noyer commun	13 541
Artichaut, fond cru	6 552

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

siècle ou estampes allemandes du XVIII^{e}, montrent souvent des scènes où l'on peut voir des couples dégustant du chocolat chaud.

Les dames de Marseille se souvinrent longtemps du bal sulfureux qu'organisa le marquis de Sade, qui eut la brillante idée de distribuer à foison des pastilles de chocolat fourrées à la cantharidine, un puissant alcaloïde congestionnant. Madame de Pompadour, si on en croit les écrits de Mme de Hausset absorbait régulièrement des décilitres de chocolat ambré pour s'échauffer le sang, d'autant que Louis XV lui reprochait régulièrement d'être « froide ».

Aujourd'hui le terme d'aphrodisiaque n'est plus de mise, on parle plus volontiers d'aliment tonique, de plaisir, de douceur, de volupté, qui sont également des qualificatifs propres à l'amour…

Les guatémaltèques proposent le « ***philtre d'amour*** » : une boisson imaginaire qui, si elle est bue par deux personnes, les fait tomber instantanément et irrémédiablement amoureux sans qu'il existe de remède. À boire bien chaud ou très froid.

Faire chauffer 2 gousses de vanille pendant 10 mn dans un litre de lait. Retirer les gousses, les presser pour en extraire tout le suc et les gratter pour conserver les petites graines.
Ajouter alors 2 cuillères à soupe de cacao pur et délayer avec un quart de litre d'eau tiède.
Ajouter le lait chaud en remuant bien, puis 2 cuillères à soupe de miel, et autant de sucre roux en poudre.
Incorporer en fouettant : 1 demi-cuillère à thé de poivre de Cayenne ou de Tabasco, 1 pincée de sel, 1 verre de rhum ou de tequila.

La digestion et l’absorption du chocolat

C’est la présence du beurre de cacao qui freine l’absorption des composants du chocolat. Ainsi cette absorption s’étale sur toute la longueur de l’intestin grêle.

L’absorption par l’intestin grêle se fait dans les 30 minutes post-ingestion si le chocolat est fortement sucré (au lait en particulier) et 150 minutes s’il s’agit de chocolat peu sucré, noir. C’est la concentration en triglycérides qui freine l’absorption.

Quant aux fibres surtout présentes dans l’Omégachoco® qui est constitué de graines de lin, elles contribuent au bon fonctionnement du transit intestinal.

Elles participent au balayage colique en s’associant aux fibres des fruits, *légumes et légumineuses qui donnent les meilleures fibres au tube digestif distal (les 3 c*ôlons, droit, transverse et gauche) et lui permettent de maintenir ou développer une flore intestinale en équilibre.

Allergie et addictions au chocolat

Le chocolat n’est pas responsable des migraines

À lui seul, le chocolat ne peut pas provoquer de migraine. Il contient de la tyramine, une amine qui joue indirectement un rôle sur la stimulation du système nerveux sympathique. Cette substance est normalement dégradée sans problème dans le corps grâce à une enzyme.

Dans 100 g de chocolat se trouve 1,2 mg de tyramine.

Il peut exister des mutations génétiques bénignes : la tyramine resterait dans le corps, ne pourrait être dégradée et

serait susceptible de provoquer des migraines chez certains individus. Mais attention, les migraines dues au chocolat sont le plus souvent surtout d'origine psychologique.

Une étude scientifique de chercheurs (http://migrainequebec.com) a donné du chocolat à des migraineux en comparant à un produit similaire qui contenait du caroube au lieu du cacao. Résultat : pas plus de migraines dans le groupe cacao. Conclusion : pas nécessairement besoin de vous priver !

L'allergie au chocolat

Le chocolat ne semble pas provoquer de graves réactions allergiques. Rappelons qu'une réaction allergique est le résultat de l'introduction d'« allergènes » dans l'organisme. Des anticorps reconnaissent ces allergènes comme intrus, et contribuent à libérer les substances qui provoqueront la réaction allergique.

Classé dans les allergènes rares, il a été impliqué dans 0,8 % d'une série de 383 adultes allergiques. Il est possible que ce ne soit pas tant le cacao lui-même que les protéines auxquelles il est associé (protéines du lait, du soja) qui puissent être tenues pour responsables dans le cas de manifestations allergiques.

L'addiction au chocolat

Il existe de véritables accros au chocolat. Les propriétés chimiques psychostimulantes font effet de produits thérapeutiques qui peuvent conduire à une certaine dépendance.

La théobromine et la phényléthylamine sont à la source du plaisir ressenti lors de la consommation de chocolat. Cet effet n'a rien à voir avec ceux des drogues dures. Il faut rappeler que

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

Le circuit de distribution est obligatoirement court. L'artisan est proche du consommateur qu'il côtoie régulièrement sur tout le territoire. Il joue un rôle de service bien au-delà de sa profession d'origine, sachant écouter, interroger, tester sur le terrain de la consommation.

Il est donc implanté dans des magasins de petites et moyennes surfaces et fait aussi du portage, dans toutes les communes en France.

Ainsi se forment des réseaux entre les artisans pour mieux servir le consommateur avec encore plus de compétences où chacun va y retrouver son compte, et permettre au consommateur d'en sortir grand gagnant avec une offre diversifiée et des spécialités régionales.

Cela oblige à être réactif, à savoir mettre en valeur des compétences et des produits de qualité pour le meilleur rapport qualité/prix qui soit compétitif, le service en plus.

Ainsi l'artisan peut aider la vie et le développement de beaucoup de petites associations (clubs de sport, culturels, animation de maisons de retraite…) et des événementiels dans les villes, les communes, de par leur publicité qu'ils donnent sur les différents supports ; ce qui n'est pas le cas de tous les commerces de grande distribution obsédés par les franchises…

L'artisan est un partenaire du quotidien, soucieux de la qualité de son produit avant tout, mais également de la relation privilégiée qu'il a avec ses consommateurs qu'il respecte et informe.

Il apporte une sécurité au niveau réglementaire, hygiène et qualité de vie.

Il joue un rôle social très important dans les quartiers avec toutes les populations confondues : il s'adapte, il permet de faire vivre des quartiers, des villages, c'est un lien direct, sécurisant et même euphorisant en ces temps moroses.

Une honnêteté qui stimule la créativité et la vérité : par exemple l'ajout des matières grasses dans le chocolat a été validé et contrôlé par les artisans chocolatiers qui se sont battus avec leurs représentants de l'Union nationale des artisans chocolatiers de France.

Ce sont eux qui ont d'abord expliqué aux médias puis aux consommateurs l'enjeu important et les changements qui allaient en découler quant à la baisse de qualité du chocolat, jusqu'à la création à l'insu du consommateur de « faux chocolats ».

Ceci a permis au consommateur de réagir efficacement car étant informé, il fait plus attention quand il achète son chocolat.

Encore aujourd'hui, malheureusement, beaucoup de produits de substitution leurrent le consommateur ignorant leurs conséquences délétères le plus souvent pour la santé, soigneusement passées sous silence.

Il faut donc toujours continuer inlassablement à former et instruire les jeunes consommateurs afin de leur transmettre les bons repères, d'où l'importance de la formation de Jean-Claude Berton sur les repères du goût.

Le consommateur, de mieux en mieux averti, joue alors réellement son rôle. Sa demande justement motivée, permettra de créer de nouveaux emplois dans le monde de l'artisanat et de l'agriculture. Ainsi si chaque artisan ou agriculteur embauche 1 à 2 personnes, ceci se traduira par 2 à 3 millions de chômeurs en moins. Un avenir à construire ensemble avec le vrai chocolat.

POSTFACE

Dr José Antonio Martínez Rojas Santo Domingo, le 12 août 2013

Mon cher ami Jean-Claude Berton, artisan maître chocolatier établi à Availles-en-Châtellerault dans le département de la Vienne, m'a demandé d'écrire quelques mots comme préface à son livre *Le chocolat et le chirurgien*.

À notre avis, cet honneur est dû à l'amitié qui est née pendant ses séjours en République dominicaine. Il a eu l'occasion d'assister personnellement à la récolte de cacao qui comporte l'écrasement des cabosses, l'enlèvement du pédoncule, l'extraction des graines, la fermentation, puis le séchage et le nettoyage des fèves destinées au marché international, sur notre plantation Mallano, située à El Rejón, municipalité Los Hidalgos, province de Puerto Plata.

Ainsi, agissant en conformité avec les dernières techniques, il a constaté par lui-même, la traçabilité du cacao et surtout, ce qui est le plus important, vérifié à priori son innocuité.

Son intérêt pour examiner personnellement le processus post-récolte du cacao, indique clairement qu'il sélectionne soigneusement les fèves en provenance de clones certifiés, destinés à être transformés et dispense un traitement de pré-industrialisation très méticuleux et attentif aux divers produits fabriqués à la Chocolaterie Berton.

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

sa religion d’origine, le catholicisme, et signa l’**Édit de Nantes**, traité de paix, tolérant dans certaines limites le culte protestant, qui mit fin à deux décennies de guerres de religion (source Wikipédia).

25. Ana María Mauricia, infante d’Espagne et du Portugal, archiduchesse d’Autriche, princesse de Bourgogne et princesse des Pays-Bas, est reine de France et de Navarre de 1615 à 1643 en tant qu’épouse de Louis XIII, puis régente de ces deux royaumes pendant la minorité de son fils (de 1643 à 1651). Elle meurt en 1666 à Paris d’un cancer du sein (source Wikipédia).

26. Le guyana ou la République coopérative du guyana, est le seul État du Commonwealth situé en Amérique du Sud. Localisé au nord de l’**équateur**, dans les tropiques, il dispose de côtes sur l’océan Atlantique. Le guyana est entouré à l’est par le Suriname, au sud et au sud-ouest par le Brésil et à l’ouest par le Venezuela. C’est le troisième plus petit pays de l’Amérique du Sud et il fait partie des plus pauvres.

Guyana signifie « terre d’eaux abondantes » dans la langue arawak. Le pays est caractérisé par ses vastes forêts tropicales disséquées par les nombreux fleuves, criques et chutes d’eau, notamment les chutes de Kaieteur, d’environ 226 mètres sur le fleuve de Potaro. La capitale du guyana est georgetown.

27. Membre de la congrégation juive portugaise d’Amsterdam, où il s’était réfugié, il fut en 1659 le meneur de la deuxième vague d’immigration de la communauté juive de Curaçao. Il fit partie des plus importants marchands d’esclaves du continent américain (source Wikipédia).

28. Tucacas est une localité du Venezuela. La ville joua un rôle majeur dans l’histoire du pays, à la fin du XVII^{e} **siècle** et dans

l’histoire de la culture du cacao depuis 1626. C’est l’un des lieux historiques du cacao Criollo, qui précéda d’une cinquantaine d’années celui d’Ocumare de la Costa à une trentaine de kilomètres de Caracas, à mi-chemin sur la route de Tucacas (source Wikipédia).

29. Yaracuy est l’un des 23 États du Venezuela, traversé par la rivière Yaracuy.

En 2011, sa population s’élève à 600 852 habitants. Sa capitale est San Felipe (source Wikipédia).

30. Le cacao *Criollo* est le plus rare et le plus cherché de toutes les variétés de cacao. C’était celui des Mayas. Son arbre, très fragile et de bas rendement, demande un soin extrême, dont dépend la qualité du futur chocolat. Ce cacao exceptionnel peut être trouvé seulement par petites quantités (5 à 10 % de la production du cacao mondial), dans les régions originales du cacao, surtout le Venezuela. Il produit des gousses avec une peau très mince. Le cacao lui-même a une couleur très pâle et un arôme raffiné mais ne donne que de petites récoltes et des gousses très fragiles.

C´est le cacao « haute qualité » par excellence. Son origine est dans toute l’Amérique latine. Des documents qui datent de 1634 montrent que les premières cargaisons de cacao du Venezuela qui ont été envoyées en Espagne étaient des *Criollos*, avec l’inconvénient de la fragilité de ce cacao. Depuis lors, le Venezuela est un des producteurs du meilleur cacao de « haute qualité » dans le monde. On trouve le cacao Criollo aussi au Mexique, en Amérique centrale, aux Antilles, en Colombie, Trinidad, Équateur, Cameroun. On ne lui attribue que 1 % à 5 % de la production mondiale. Les deux autres types de cacao sont le *Forastero* qui pèse environ 80 % de la production mondiale et

le *Trinitario*, qui représente 10 à 20 %.

31. Avec l'avantage d'être en vente libre. En France, tout a donc vraiment commencé le 28 mai 1659, quand Louis XIV accorde à David Chaillou, le privilège de fabriquer, de vendre et de débiter le chocolat dans tout le royaume de France pour 29 ans. Quand Louis XIV, en chemin pour aller chercher sa promise, l'infante d'Espagne, s'arrête à Toulouse, Chaillou passe à l'action. Il s'introduit d'abord auprès d'Olympe Mancini, nièce de Mazarin, et premier grand amour du roi. Celle-ci adore tellement le chocolat qu'elle obtient à Chaillou la charge de valet de chambre de son époux le comte de Soissons. Puis elle lui décroche la patente désirée. Le jeune homme la suit à Paris, où il doit encore attendre plusieurs mois pour que le parlement n'enregistre la lettre patente royale. Un dealer unique et officiel ! Deux ans plus tard, il ouvre sa première boutique à Paris, rue de l'Arbre-Sec. Il est originaire de Toulouse, aurait effectué plusieurs séjours en Espagne à la recherche d'élixirs « qui pouvaient être utiles au corps humain ». C'est ainsi qu'il a découvert le chocolat.

32. Commune de l'aire urbaine de Bayonne partage avec Saint-Jean-de-Luz la baie du même nom, sur le golfe de gascogne.

33. Entrevue de Louis XIV et de Philippe IV dans l'île des Faisans en 1659. Philippe IV est accompagné de sa fille, future reine de France. L'île des Faisans est une petite île fluviale située sur la frontière franco-espagnole, avec Irún d'un côté et Hendaye de l'autre.

Pendant le voyage du jeune roi, le 7 novembre 1659, les Espagnols acceptent de signer le traité des Pyrénées qui fixe les frontières entre la France et l'Espagne. De son côté, Louis XIV accepte bon gré, mal gré de respecter une des clauses du traité :

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

suit immédiatement.

107. Trieuse ordinaire.

108. Chimiste qui a fait des analyses sur la pratique de la torréfaction en pratiquant des ouvertures sur les torréfacteurs afin que les vapeurs acides soient évacuées correctement de la sphère qui était presque en vase clos.

109. Du latin *siccus* qui signifie « sec ».

110. *Changez d'alimentation*, Éd. du Rocher, 2013.

111. Entré en apprentissage à 14 ans chez un pâtissier. Puriste, il est resté l'un des rares chocolatiers français à torréfier, concasser, mélanger et *concher* (« malaxer à chaud ») lui-même, les meilleures fèves de cacao, qu'il importait du Venezuela, de Colombie, du Brésil et de l'Équateur.

112. Une « anosmie » spécifique (perte de l'odorat totalement ou partiellement) peut être due à l'absence de gènes des récepteurs correspondants.

113. Des cellules souches ont déjà été utilisées en laboratoire pour restaurer la mémoire des souris amnésiques.

114. C'est aux Philippines, dans l'île de Luçon, que croît l'ylang-ylang, dont l'arôme exquis est devenu ces derniers temps à la mode en France et en Angleterre (Edmond Plauchut, *Revue des Deux-Mondes*, 15 mars 1877, p. 456) (source Wikipédia).

115. Les radicaux libres sont « Des radicaux libres en surnombre ont un effet visible sur le vieillissement de la peau, et sont impliqués dans de nombreuses pathologies comme des cancers, des maladies cardiaques, des maladies neurodégénératives comme la maladie d'Alzheimer, le Parkinson, la sclérose en plaques (SEP) et la sclérose latérale

amyotrophique, ainsi que des intoxications par certains médicaments. »

Les radicaux libres entraînent des dommages à notre organisme un peu comme la rouille sur le métal, ils s'attaquent aux tissus et aux cellules de notre organisme, accélérant ainsi leur vieillissement.

116. Pour les spécialistes : « le test ORAC est basé sur l'oxydation d'une sonde fluorescente via un transfert d'atomes d'hydrogène par des radicaux libres, qui sont souvent des radicaux peroxydes, mais peuvent aussi être des radicaux hydroxyles. Ces radicaux libres sont produits par un générateur. Au cours de l'expérience, les radicaux libres endommagent la sonde et diminuent donc l'intensité de la fluorescence. On considère que le degré de changement d'intensité reflète la quantité des dégâts occasionnés par les radicaux libres. »

117. Exemple d'une journée riche en ORAC. *Petit déjeuner* : kiwi (40 g, ORAC 360), orange (200 ml ORAC 1 400) ; *Déjeuner* : poivron farci (80 g, ORAC 640), pomme gala (50 g, ORAC 1 400) ; *Dîner* : brocoli et chou-fleur en salade (ORAC 1 200) – Total : 5 000 unités ORAC.

118. *Rhus* est un genre d'arbres ou d'arbustes de la famille des Anacardiacées, communément appelés sumacs en France ou simmecks par par les Libanais. (wikipédia) - *Rhus toxicodendron est un remède homéopathique indiqué en particulier : dans toutes les dermatoses érythémato-oedémateuses ou vésiculeuses, c'est-à-dire lorsque la peau est rouge, gonflée avec éventuellement la présence de vésicules : eczémas…*

119. Sies H. et al., *Cocoa polyphenols and inflammatory*

mediators, Am. Clin. Nutr., 2005 Jan, 81(1 Suppl) :304S-312S.

120. « PDGF » signifie *Platelet-derived grothw Factor*. Il désigne une protéine libérée par les plaquettes d'un caillot, par le placenta, par les cellules endothéliales et par les cellules cancéreuses. Le PDGF stimule la division des cellules du tissu conjonctif, des muscles lisses, du trophoblaste (placenta) et des cellules gliales, et stimule certaines voies métaboliques des fibroblastes et des cellules musculaires lisses.

121. Rein D. et al., *Cocoa inhibits platelets activation and function*, Am. J. Clin. Nutr., 2000, 72 :30-5.

122. Jourdain C. et al., *In-vitro effects of polyphenols from cacoa and beta-sitosterol on the growth of human prostate cancer and normal cells*, Eur. J. Cancer Prev., 2006 Aug, 15(4) :353-61.

123. Le bêta-sitostérol est un stérol végétal présent dans toutes les plantes, les fruits et les légumes et les aliments comme les germes de blé ou de soja, les huiles végétales comestibles telles que l'huile de graines de tournesol ou de maïs. La fonction des stérols dans les plantes est identique à celle du cholestérol chez l'homme : maintenir la structure et la fonction de la membrane cellulaire. Leur structure moléculaire est similaire à celle du cholestérol. Des études animales ont montré que le bêta-sitostérol, comme son glucoside (dérivé sucré) la bêta-sistéroline, possède des propriétés anti-inflammatoire, antipyrétique, anticancéreuse et immuno-modulatrice.

124. Buijsse B. et al., *Arch. Int. Med*., 2006 Feb 27, 166(4) : 411-7.

125. Le mouvement oculaire rapide (MOR en français, REM pour *Rapid Eye Movement* en anglais) est en neurologie le terme

utilisé pour décrire un phénomène se produisant lors de la phase de sommeil dite « sommeil paradoxal » enregistrée à l'électroencéphalogramme et accompagnant les moments de rêve (qui se déroulent durant cette phase). Ce phénomène est un mouvement alternatif rapide des globes oculaires.

126. Le facteur neurotrophique issu du cerveau, *Brain-Derived Neurotrophic Factor*, aussi connu sous le nom de BDNF, est une protéine qui chez les humains est codée par le gène BDNF. Le BDNF est un membre de la famille des neurotrophines qui sont des facteurs de croissance qui sont proches du *Nerve growth Factor* (NGF). On trouve les facteurs neurotrophiques dans le cerveau et dans le système nerveux périphérique, mais aussi dans le lait maternel humain.

127. Bien que ses causes restent aujourd'hui inconnues, les traitements anti-spasmophilie prolifèrent : psychothérapie, relaxation et cure de magnésium.