Université de Lille

Année Universitaire 2019/2020

Faculté de Pharmacie de Lille

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenue publiquement le 16 décembre 2019

Par Mme Christelle DUJARDIN

Savon d'Alep. La réalité à l'épreuve des analyses

Membres du jury :

Président et Directeur, conseiller de thèse :

Mme Anne-Catherine PERROY

Professeur des Universités

Faculté de Pharmacie Lille

Assesseur :

Mme Hélène LEHMAN

Maître de Conférence

Faculté de Pharmacie Lille

Membre extérieur :

M. Fabrice MITOUMBA

Docteur en Pharmacie

Pharmacien d'officine

Faculté de Pharmacie
de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40 - 🖷 : 03.20.96.43.64

Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Damien CUNY
Vice-présidente Formation :	Lynne FRANJIÉ
Vice-président Recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président Relations Internationales :	François-Olivier SEYS
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-Doyen et Assesseur à la Recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux Relations Internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur à la Vie de la Faculté et aux Relations avec le Monde Professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la Pédagogie :	Benjamin BERTIN
Assesseur à la Scolarité :	Christophe BOCHU
Responsable des Services :	Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie - Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSE	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie

Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Lab. de Médicaments et Molécules

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Lab. de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Lab. de Médicaments et Molécules

Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie

Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Hai Pascal	Lab. Médicaments et Molécules
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique

M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie

Université de Lille

Faculté de Pharmacie de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

http://pharmacie.univ-lille2.fr

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

REMERCIEMENTS

À M. le doyen Bertrand Décaudin, pour m'avoir permis de soutenir cette thèse afin d'obtenir mon diplôme.

À Mme le professeur Anne-Catherine Perroy, pour avoir accepté de présider mon jury de thèse.

À Mme Hélène Lehman, pour avoir accepté de juger ce travail avec enthousiasme.

À Fabrice, pour avoir accepté de siéger dans mon jury de thèse. Je t'ai connu en tant que stagiaire et te voilà maintenant dans mon jury.

Je dédie cette thèse :

À Maxime et Mathilde, en espérant que cette thèse soit le début d'une nouvelle vie pour nous trois.

À papa, tu m’as soutenu dans mes études et même par la suite, même si tu n'es pas toujours d'accord avec mes choix.

À Sandrine, Pierre-Yves, Marie-Paule, Nathalie, Corinne, vous m'avez écoutée et soutenue pendant les périodes difficiles de ma vie.

À Nounou, qui doit être fière de moi, comme elle l'a toujours été.

À Johanna et Nicolas, vous m'avez permis de retravailler en officine.

Sommaire

INTRODUCTION 13

Première Partie LE SAVON D'ALEP 15

I. Histoire du Savon d'Alep 15

I.1. La ville d'Alep 15

I.2. Les premiers savons durs 18

II. Composition du Savon d'Alep 19

II.1. L'huile d'Olive 19

II.2. L'Huile de baies de Laurier 21

II.3. La soude 23

II.4. L'eau 23

III. Fabrication du Savon d'Alep 23

III.1. La réaction chimique 24

III.2. La préparation des matières premières 25

III.3. La saponification en chaudrons (à l'ancienne) 25

III.3.1. L'empâtage 26

III.3.2. Le relargage 26

III.3.3. La cuisson 27

III.3.4. Les lavages 27

III.4. Le finissage 28

III.4.1. La découpe 28

III.4.2. La solidification 29

Deuxième Partie LA REGLEMENTATION DE L'ETIQUETAGE D'UN PRODUIT COSMETIQUE 31

I. Définition d'un produit cosmétique 31

II. Législation du produit cosmétique 32

III. L'étiquetage du produit cosmétique 33

IV. Les labels bios 35

IV.1. Nature et Progrès (France) 36

IV.2. Qualité France 37

IV.3. Ecocert 37

IV.4. BDIH (Allemagne) 38

IV.5. ICEA (Italie) 39

IV.5. Soil association (Royaume-Uni) 40

IV.8. Cosmébio 41

IV. 8. Cosmos 41

IV.9. NaTrue (Allemagne) 44

Troisième Partie ANALYSES DE DIFFERENTS SAVONS D'ALEP ET COMMENTAIRES SUR LES ETIQUETAGES 49

I. Méthodes d'analyses de différents savons d'Alep 49

I.1. Analyses réalisées par le laboratoire ITERG en 2006 49

I.2. Analyses réalisées par le laboratoire SGS en 2009 49

II. Résultats des analyses 50

II.1 Résultats du laboratoire ITERG 50

II.2 Résultats du laboratoire SGS 53

III. Commentaires 56

III.1. Commentaires sur les analyses 56

III.2. Commentaires sur les étiquetages 58

CONCLUSION 60

BIBLIOGRAPHIE 61

LISTE DES FIGURES 63

LISTE DES TABLEAUX 64

INTRODUCTION

Le Savon d'Alep est le premier savon dur au Monde. C'est un savon à l'huile d'olive et à l'huile de baies de laurier, dont la fabrication artisanale, est issue d'une tradition séculaire.

Fabriqué depuis plus d'un millénaire là où il a été créé, son marché était, jusqu'à récemment, circonscrit à sa région de production.

Introduit sur le marché français il y a deux décennies, le Savon d'Alep a répondu aux attentes de ceux des consommateurs qui souhaitaient revenir à des produits naturels, dans les différents circuits de vente : pharmacies, parapharmacies, magasins bio, grandes surfaces, ...

Force est de constater que nombre d'importateur prêtent à ce savon venu de l'autre rive de la Méditerranée des vertus imaginaires et surtout le vendent avec des étiquetages qui ne correspondent souvent pas à la composition réelle du savon (mélanges d'huiles, absence d'huile de baies de laurier) ou avec des indications de pourcentages fantaisistes d'huile de baies de laurier.

Scientifiquement, y a-t-il une distorsion entre la réalité du produit et la présentation qui en est faite ? Des contrôles pertinents sont-ils opérés à l'entrée des savons en France ou lors de leur mise à la vente ? Le cas échéant, ces contrôles sont-ils opérés par des services d'État ou des organismes privés ? Que font apparaître des analyses indépendantes de divers savons d'Alep mis à la vente en France et notamment en pharmacie et parapharmacie ?

J'ai réalisé mon stage de pratique officinale de 6ème année à Alep, en 1998. Ce stage m'a par ailleurs permis de connaître la ville en général et son savon en particulier. J'ai ainsi pu aborder les professionnels locaux de la savonnerie, ceux-là

même qui sont porteurs de la plus ancienne tradition, avec une approche déterminée par la formation de pharmacien.

Nous étudierons d'abord le Savon d'Alep, ensuite l'étiquetage des produits cosmétiques et enfin l'étiquetage de différents Savons d'Alep, souvent bien loin de leur réelle composition.

Première Partie
LE SAVON D'ALEP[1]

Le « savon » est ainsi défini par le Petit Larousse : « *Produit obtenu par l'action d'un alcali sur un corps gras et servant au nettoyage ainsi qu'aux blanchissage* ».

L'étymologie du terme est latine (*sapo*) ou persane (*sabun*) et son usage millénaire. Mais il s'agissait alors d'une pâte savonneuse connue des Égyptiens dès le quatrième millénaire avant notre ère. Au début de celle-ci, Pline l'Ancien (23-79) décrit dans son le 28ème des 37 livres de son « *Histoire naturelle* », une pâte à base de cendres de hêtre et de suif de chèvre.

Cela étant, l'usage du savon va se développer autour de la Méditerranée et à partir d'Alep avec la création d'un savon qui se distingue doublement de l'ancestrale pâte savonneuse. D'une part, c'est un savon dur (et non plus pâteux) et, d'autre part, le corps gras est végétal (et non plus animal).

I. Histoire du Savon d'Alep

I.1. La ville d'Alep

La ville d'Alep est située au nord de la Syrie. Elle est réputée être la plus vieille ville, n'ayant cessé d'être habitée, au monde. Cet important centre commercial et industriel est connu pour ses souks couverts (peut-être les plus beaux au monde, comprenant de nombreuses boutiques et des mosquées des XVIème et XVIIème siècles), pour sa célèbre citadelle dominant la ville et pour ses savons.

[1] Cette partie est issue de la documentation de la Générale de Cosmétique.

Autrefois lieu privilégié de passage et de négoce entre la Méditerranée et la Mésopotamie, la ville d'Alep est un carrefour routier et ferroviaire de la Syrie. C'est aussi un centre commercial et industriel (industries textiles ; raffinage d'huile d'olive ; industrie mécanique ; fabrication de savon…).

Figure 1 : La Citadelle d'Alep (Remparts)

© Générale de Cosmétique 2000-2019

Historiquement et d'après des textes découverts dans l'ancienne cité de Mari, la ville d'Alep était la capitale d'un puissant État au XVIIIème siècle av. J.-C.. Elle fit ensuite partie de l'empire Hittite, de l'Assyrie puis des Achéménides jusqu'aux conquêtes d'Alexandre le Grand (333 av. J.-C.), puis revint ensuite à son général Séleucos Nicator, et les Séleucides y fondèrent la nouvelle ville (Beroia).

Occupée par les Romains en 65 av. J.-C., la ville d'Alep fut ensuite détruite par les Perses (611), puis devint musulmane à la suite de la conquête arabe (637).

Alep connut une période de prospérité sous le califat des Omeyades. Au Xe siècle, les Hamdanides firent d'Alep une principauté indépendante et prospère. Après cette période florissante, la ville fut successivement soumise à la domination

des Fatimides (1015), des Seldjoukides (1086-1117), des Zangides et des Ayyubides. Partiellement détruite par le mongol Hùlàgù (1260), la ville d'Alep fut ensuite dirigée par les Mamelouks avant d'être occupée par les Ottomans de 1516 à la chute l'empire Ottoman, à l'issue de la première guerre mondiale, en 1918.

En 1920, le mandataire français fit d'Alep la capitale d'un état indépendant (État d'Alep, 1920-1924), avant de la rattacher à la Syrie.

La guerre actuelle en Syrie a modifié Alep en profondeur. Sur le plan humain, on a assisté un exode massif. Quant à la ville en elle-même, il convient de distinguer la partie moderne (du XIXème siècle à aujourd'hui) de la vieille ville. La partie moderne est partiellement détruite (avec une grande disparité d'un quartier à l'autre) alors que, très malheureusement, la vieille ville est complètement détruite, à l'exception notable de la citadelle.

Figure 2 : Les Souks d'Alep (détail), avant la guerre

© Générale de Cosmétique 2000-2019

I.2. Les premiers savons durs

Les premiers savons durs ont été élaborés au nord-ouest de l'actuelle Syrie, probablement vers le VIIIe siècle. Ces savons, tels qu'ils existent à Alep, ont vraisemblablement été introduits en Europe par les Croisés. Les premières savonneries en Europe se créent, au XIIème siècle, en Espagne et Italie (Naples, Alicante, Gênes, Bologne, Venise) puis, au milieu du XVème siècle, à Marseille.

Le Savon d'Alep est fabriqué, là où il a été créé, selon un procédé artisanal qui demeure à l'identique depuis plus d'un millénaire. Cette tradition séculaire est perpétuée jusqu'à nos jours, génération après génération et de père en fils, par les maîtres savonniers d'Alep.

La guerre qui a débuté en Syrie en 2011 a atteint Alep en 2012. Durant trois ans (de 2012 à 2015) et pour probablement la première fois depuis plus d'un millénaire, l'activité industrielle a cessé à Alep et les savonneries aleppines ont interrompu leurs productions.

Il convient ici d'insister sur la singularité du Savon d'Alep et sur sa réputation mondiale qui est évidemment liée spécifiquement à Alep.

Le « Savon d'Alep » n'est pas un terme marketing, dans la mesure où il a une véritable singularité et correspond à une réalité concrète. Celle d'être fabriqué dans la ville où a été créé le savon dur et dans laquelle la savonnerie s'est perpétuée sans interruption depuis cette création.

La ville d'Alep est ainsi réputée pour son savon et cette réputation - en Orient et dans le monde - est strictement particulière à Alep. Sur ce point, Alep se distingue donc de toutes les autres villes et villages d'Orient dont aucun ne bénéficie de cette tradition.

S’il existe désormais en Syrie (comme ailleurs dans le monde) d’autres villes dans lesquelles est fabriqué du savon, il s’agit alors de fabrications qui ne bénéficient pas de la tradition séculaire aleppine.

II. Composition du Savon d'Alep

Le Savon d'Alep est traditionnellement composé d'Huile d'Olive, et d'Huile de baies de Laurier, de soude et d’eau.

II.1. L'huile d'Olive

L'huile d'Olive est extraite du fruit de l'Olivier (*Olea europaea L.*). C’est le premier composant et le principal corps gras du savon d’Alep.

La récolte des olives destinées à faire de l’huile a lieu en automne.

L'Olivier. - L'Olivier appartient à la famille des *Oléacées*, à laquelle il a donné son nom et présente par conséquent des caractères généraux qui lui sont communs avec les autres plantes de cette famille.

Le genre Olea, auquel appartient l’arbre qui nous intéresse, est, de beaucoup, le plus important de toutes les oléacées. Il a été créé par Linné et on peut en résumer les caractères distinctifs par la diagnose suivante :

- Calice court, campanulé, à quatre dents. Corolle à tube court, à limbe formé de quatre divisions planes, étalées. Etamines au nombre de deux, insérées sur le tube de la corolle.
- Ovaire à deux loges contenant chacune deux ovules.

- Style court à stigmate bifide. Fruit drupacé, ovoïde, à noyau dur, osseux ou crustacé, ne contenant, par suite d'avortement, qu'une seule graine, suspendue, albuminée, à radicule supère. Cotylédons foliacés.

L'Olivier dans l'antiquité. - Depuis le récit de la Genèse qui relate qu'une colombe lâchée depuis l'arche de Noé rapporta une feuille d'Olivier, annonçant ainsi la fin du Déluge, cet arbre est considéré comme le symbole de la paix et comme un présent divin. Pour les Athéniens, l'Olivier qu'on ne trouva d'abord qu'en Attique, était un don fait par la déesse Athéna à la cité.

Figure 3 : Dessin de l'Olivier

© Générale de Cosmétique 2000-2019

L'huile d'olive. - Depuis l'Antiquité, l'huile d'olive a été une essence des plus utiles pour toutes les populations du pourtour méditerranéen. Elle ne jouait pas seulement un important rôle alimentaire ; on s'en frottait le corps au sortir du bain afin d'assouplir muscles et articulations. On l'employait aussi en médecine contre les troubles hépatiques, les calculs biliaires et les coliques néphrétiques.

II.2. L'Huile de baies de Laurier

L'huile de baies de laurier est extraite du fruit, la baie noire, du laurier noble (*Laurus nobilis L.*). C'est le second corps gras traditionnellement constitutif du savon d'Alep.

C'est d'ailleurs cette plante qui donne localement son nom au savon, qui est appelé à Alep « Savon Laurier ». C'est d'ailleurs la première mention qui apparaît en haut de l'estampe du savon d'Alep traditionnel.

En effet, l'estampage de ce savon d'Alep traditionnel porte les mentions suivantes : « Laurier pur / savonnier X / Alep ». Ce sont là les mentions obligatoires pour tout Savon d'Alep Traditionnel avec la mention du laurier, le nom du savonnier et la ville de production. En effet, le terme « Laurier excellent » [Ghar moumtaz] ou « Laurier pur » [Ghar sagh] apparaît sur tous les savons d'Alep traditionnels quel que soit le pourcentage de cette huile.

Les Lauracées. - Le Laurier noble constitue un genre parmi les Lauracées. La famille des Lauracées est composée d'arbres et d'arbrisseaux dont les feuilles sont persistantes, coriaces, simples, sans stipules, alternes et imprégnées, comme les diverses parties de ces plantes, d'huiles essentielles aromatiques.

Figure 4 : Dessin du Laurier

© Générale de Cosmétique 2000-2019

Le Laurier dans l'antiquité. - Le Laurier noble ou Laurier d'Apollon des anciens revêtait un caractère sacré dans l'Antiquité. Pour les Grecs, cet arbre était né de la métamorphose de la nymphe Daphné qui échappa ainsi aux assauts de l'amoureux Apollon. Comme l'Olivier, le Laurier symbolisait la paix.

L'huile de baies de laurier dans le Savon d'Alep - Interrogés sur l'intérêt de cette huile coûteuse, les différents savonniers à Alep m'ont répondu qu'elle « donne au savon d'Alep de qualité son odeur caractéristique ». Aussi, le premier critère est-il olfactif.

Tous les savons fabriqués à Alep contiennent-ils de l'huile de baies de laurier ? Non, ils n'en contiennent jamais si le corps gras principal est l'huile de palme ; oui, ils en contiennent toujours si le corps gras principal est l'huile d'olive, mais alors dans des proportions très variables.

La proportion d'huile de baies de laurier dans le Savon d'Alep - Cette question de la proportion – réelle – de l'huile de baies de laurier dans le savon d'Alep reste particulièrement confuse.

Cette confusion tient à plusieurs facteurs. D'une part et à Alep, les savonniers n'évoquent que des ordres de grandeur dont l'exactitude, jamais complète, dépend de la proximité de l'acheteur avec le marché professionnel de la savonnerie. D'autre part et en France, la grande majorité des importateurs mettent en avant des pourcentages au mieux excessifs, au pire sans aucun rapport avec le produit concerné.

En Syrie, la proportion est indiquée par un nombre supposé de barils d'huile de baies de laurier. Une indication pour le moins approximative, dans la mesure où elle ne s'adosse que sur les dires du vendeur, et quand bien même le nombre de barils indiqués serait exact, il n'est fait mention ni du taux de remplissage de ce baril, ni surtout de la contenance de la cuve. Aussi ne convient-il de prendre cette information que comme une indication d'ordre de grandeur.

En France, cette proportion est écrite sur les écrits ou étiquettes de savon d'Alep sous forme d'un pourcentage d'huile de baies de laurier, en proportion d'huiles (autrement dit, sans tenir compte de l'acide caustique et de l'eau). Une exactitude trompeuse car, trop souvent, le pourcentage indiqué ne correspond aucunement au pourcentage réel.

II.3. La soude

La soude caustique (NaOH) est obtenue industriellement par l'électrolyse de chlorure de sodium (sel marin, NaCl). C'est l'alcali le plus employé en savonnerie et se présente sous forme de paillettes. Les savons obtenus par réaction de la soude caustique sur des corps gras sont des savons "durs".

La soude caustique est un produit *hygroscope* : il attire facilement de l'eau à l'air libre et il réagit avec le gaz carbonique de l'atmosphère pour former du carbonate de sodium. Il est donc indiqué de conserver la soude dans des récipients correctement fermés, de préférence hermétiquement.

II.4. L'eau

L'eau utilisée doit être pure. Elle doit être sans contamination bactérienne.

Il faut éviter d'utiliser des eaux dures : les ions Ca^{++} forment avec les chaînes grasses, savons ou huiles, des sels insolubles qui précipitent et forment à la surface de la peau un film grisâtre terne.

III. Fabrication du Savon d'Alep

Le procédé de fabrication artisanal du Savon d'Alep est pratiquement demeuré inchangé au cours des siècles. Les matières premières mises en œuvre pour la fabrication du savon sont les corps gras d'origine végétale (en l'espèce, les huiles d'Olive et de baies de laurier), la soude et l'eau.

Le Savon d'Alep traditionnel se présente sous la forme d'un pain cubique ou rectangulaire, sur lequel est inscrit le nom du fabricant ainsi que la qualité du savon.

La technique de fabrication du savon comprend trois étapes : la préparation des matières premières d'abord, la saponification ensuite et le finissage enfin.

III.1. La réaction chimique

Un savon est un sel d'acide gras. Le savon est obtenu par saponification d'un acide gras par un alcali, ce qui conduit à l'obtention d'un sel d'acide gras.

Le Savon d'Alep est obtenu par traitement à chaud de matières grasses (Huile d'Olive) par un produit alcalin (Hydroxyde de Sodium.

La réaction de saponification est la suivante :

Corps gras	**+**	**Base**	**⟶**	**Sel (savon)**	**+**	**Glycérol**

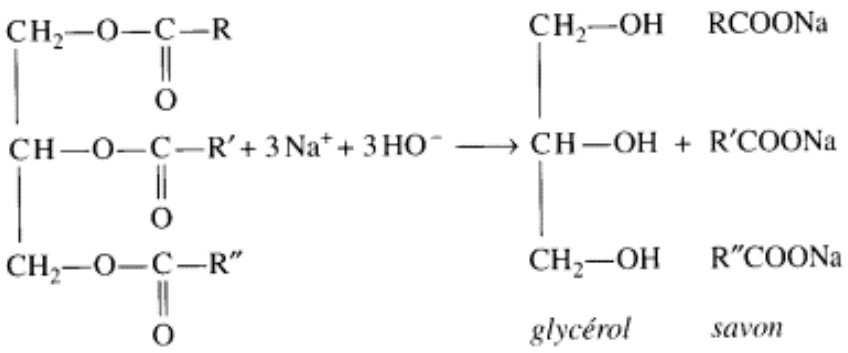


Figure 5 : Schéma de la réaction générale de saponification[2]

L'opération de relargage sépare la glycérine, sous-produit de réaction. La pâte de savon concentrée est ensuite coulée et découpée.

---

2 Extrait du sujet de baccalauréat « Savon et parfum » in COLL., *Annales Bac 2008 - Chimie S - Sujets corrigés*, Éditions Nathan, Coll. ABC BAC, Paris, 2007, 352 pages (p. 202).

III.2. La préparation des matières premières

L’huile d’olive est produite en septembre, dans les huileries jouxtant les champs oléicoles de part et d’autre de la frontière syro-turque, puis mise en barils de 200 litres, et expédiée à Alep, à 80 km au sud.

L’huile de baies de laurier fait l’objet d’une cueillette des baies de laurier en Turquie, dans la province du Hatay, jusqu’à il y a 80 ans territoire syrien. L’huile est ensuite extraite par les villageois puis collectée par des professionnels locaux pour une mise en barils de même contenance de 200 litres, puis vendue aux savonniers ou à des intermédiaires. À l’arrivée dans les savonneries, chacun de ces barils est vérifié, car cette matière première est la plus coûteuse.

La soude naturelle n'est pas directement utilisable car sa réaction avec les matières grasses est très faible. Il faut la traiter avec de la chaux pour obtenir la soude dite " caustique ". C'est à Alep, vers l'an 800, que la caustification fut inventée et dès lors le savon dur a pris son essor.

Cette soude naturelle qu’est la cendre végétale n’est guère plus utilisée à Alep depuis des temps suffisamment lointains pour qu’aucun des savonniers n’ait de trace écrite ou orale. Et pourtant, c’est cette mention qui apparaît sur l’étiquetage de plusieurs savons d’Alep vendus en France

En fait, aujourd’hui, la soude utilisée en savonnerie – à Alep comme ailleurs – est industrielle.

III.3. La saponification en chaudrons (à l'ancienne)

Cette opération a pour but de provoquer la réaction chimique entre le corps gras et le produit alcalin afin d'obtenir une pâte visqueuse appelée " savon lisse ". La

technique, pratiquée à l'ancienne, dure plus d'une semaine et comprend les quatre phases suivantes : l'empâtage, le relargage, la cuisson et les lavages.

III.3.1. L'empâtage

Il consiste à mettre en présence la matière grasse et la soude caustique dans des proportions données (de telle manière que la soude soit en quantité suffisante pour saponifier complètement l'huile) et à les mélanger intimement en les faisant bouillir en présence d'eau dans une cuve.

L'opération, qui vise à la saponification totale de l'huile d'Olive, dure huit heures. Elle est fort délicate et requiert tout le savoir-faire du maître savonnier d'Alep. Il se peut, en effet, que la cuisson s'arrête ou bien, au contraire, qu'elle s'accélère brusquement.

Figure 6 : Le maitre savonnier verse les huiles dans le chaudron

© Générale de Cosmétique 2000-2019

La pâte de savon, obtenue à l'issue de cette opération d'empâtage, est laissée à reposer durant douze heures.

III.3.2. Le relargage

La réaction de saponification produit du savon et de la glycérine, dont l'excès gênerait le séchage du savon. Les deux produits sont donc séparés en ajoutant de l'eau salée. L'ensemble se divise en deux couches. La partie inférieure, mélangée

avec de l'eau, est retirée par le fond à travers une tubulure après six heures de repos. Une partie de l'eau est néanmoins gardée dans la cuve, afin de favoriser l'ébullition ultérieure.

III.3.3. La cuisson

La pâte de savon, obtenue après relargage et restant dans la cuve, est chauffée à ébullition pendant de nombreuses heures avec un excès de soude caustique afin de garantir la transformation complète de la matière grasse en savon.

On laisse reposer pendant douze heures, puis on soutire - par la tubulure - l'eau, qui constitue la partie inférieure.

Figure 7 : Vérification de la consistance et de l'homogénéité de la pâte de savon

© Générale de Cosmétique 2000-2019

III.3.4. Les lavages

Ils éliminent l'excès de soude restant dans le savon. On fait bouillir la pâte de savon avec de l'eau salée en deux ou trois lavages successifs, jusqu'à atteindre un point d'équilibre tel que le savon ne contienne plus qu'une proportion donnée de soude. Ces lavages successifs durent quatre heures. Après un repos de douze heures, l'eau qui s'est séparée de la pâte de savon - et qui constitue la lessive sous-jacente - est soutirée.

Enfin, la pâte chaude de savon d'Alep est sortie de la cuve pour être étendue, sur une feuille de papier, afin qu'elle refroidisse et perde une partie de son eau.

Figure 8 : Coulage au sol de la pâte de savon

© Générale de Cosmétique 2000-2019

III.4. Le finissage

Les phases du finissage du Savon d'Alep sont la découpe, la solidification et - éventuellement - le moulage et l'emballage.

III.4.1. La découpe

Après un jour de repos, la pâte chaude de savon est passée de l'état liquide à un état plus solide. Dans les savonneries d'Alep, après le traçage de lignes longitudinales et de lignes transversales sur la surface solidifiée du savon, la découpe se fait avec un long couteau fixé sur un manche et tenu par un savonnier chaussé de raquettes (afin de ne pas marquer, par l'écrasement, le savon).

Figure 9 : Découpe

© Générale de Cosmétique 2000-2019

À l'issue de cette découpe, les savons sont individuellement marqués à la main du poinçon de la savonnerie.

Figure 10 : Savons d'Alep après estampage

© Générale de Cosmétique 2000-2019

III.4.2. La solidification

Les savons d'Alep, désormais découpés en cubes, sont transférés, pour sécher à l'air, dans le local le plus aéré de la savonnerie, où Ils sont empilés en quinconce. Ils refroidissent lentement, perdent une partie de leur eau et se solidifient peu à peu.

Figure 11 : Savons d'Alep en début de séchage (extérieur vert)

© Générale de Cosmétique 2000-2019

Les savons d'Alep vont demeurer dans ce local aéré sept mois, à l'issue desquels ils auront séché en surface et leur couleur sera passée progressivement du vert au marron.

Figure 12 : Savons d'Alep en fin de séchage (extérieur marron)

© Générale de Cosmétique 2000-2019

En conclusion de cette première partie, quels sont, de manière synthétique, les critères qui permettent de déterminer le type de savon dont il s'agit et donc de distinguer, parmi les savons d'Alep, ceux qui en sont des véritables de ceux qui n'en sont pas ?

Premièrement, le véritable Savon d'Alep est évidemment fabriqué à … Alep.

Deuxièmement, le Savon d'Alep est principalement composé d'huile d'olive ;

Troisièmement, le Savon d'Alep est accessoirement composé d'huile de baies de laurier ;

Quatrièmement, le Savon d'Alep n'est composé d'aucun autre corps gras, ni animal, ni végétal (huile de palme, de palmiste, de coco,…) ;

Cinquièmement, le Véritable Savon d'Alep est saponifié à l'ancienne : saponification à chaud strictement induite par la composition à base d'huile d'olive.

Deuxième Partie LA REGLEMENTATION DE L'ETIQUETAGE D'UN PRODUIT COSMETIQUE

I. Définition d'un produit cosmétique

Un produit cosmétique est défini comme étant « toute substance ou préparation destinée à être mise en contact avec les diverses parties superficielles du corps humain (épiderme, système pileux et capillaire, ongles, lèvres et organes génitaux externes) ou avec les dents et les muqueuses buccales, en vue exclusivement ou principalement de les nettoyer, de les parfumer d'en modifier l'aspect et/ou de corriger les odeurs corporelles et/ou de les protéger ou de les maintenir en bon état »[3].

Sont considérés comme cosmétiques les produits qui figurent à la liste des catégories des produits cosmétiques cités à l'article I (Arrêté du 30 juin 2000)[4] :
« - crèmes, émulsions, lotions, gels et huiles pour la peau (mains, visage, pieds, notamment) ;
- masques de beauté, à l'exclusion des produits d'abrasion superficielle de la peau par voie chimique ;
- fonds de teint (liquides, pâtes, poudres) ;
- poudres pour maquillage, poudres à appliquer après le bain, poudres pour l'hygiène corporelle et autres poudres ;
- **savons de toilette, savons déodorants et autres savons** ;
- parfums, eaux de toilette et eaux de Cologne ;
- préparations pour le bain et la douche (sels, mousses, huiles, gel et autres préparations) ;
- dépilatoires ;
- déodorants et antisudoraux ;

3 Article 1 de la Directive cosmétique européenne 76/768/CEE et Article L. 5131-1 du Code de la Santé publique.

4 https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=40696164FDE7E4190228A9E117BE49A4.tplgfr37s_3?cidTexte=JORFTEXT000000386766&categorieLien=id

- produits de soins capillaires :
- teintures capillaires et décolorants ;
- produits pour l'ondulation, le défrisage et la fixation ;
- produits de mise en plis ;
- produits de nettoyage (lotions, poudres, shampooings) ;
- produits d'entretien pour la chevelure (lotions, crèmes, huiles) ;
- produits de coiffage (lotions, laques, brillantines) ;
- produits pour le rasage (savons, mousses, lotions et autres produits) ;
- produits de maquillage et démaquillage du visage et des yeux ;
- produits destinés à être appliqués sur les lèvres ;
- produits pour soins dentaires et buccaux ;
- produits pour les soins et le maquillage des ongles ;
- produits pour les soins intimes externes ;
- produits solaires ;
- produits de bronzage sans soleil ;
- produits permettant de blanchir la peau ;
- produits antirides. »

Un produit cosmétique ne peut pas être présenté comme ayant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines, le produit relevant dans ce cas de la définition du médicament par présentation au sens de l'article L.5111-1 du Code de la Santé Publique (CSP).

II. Législation du produit cosmétique

La mise sur le marché d'un produit cosmétique implique des obligations :

- Déclarer tout établissement fabriquant, conditionnant ou contrôlant des produits cosmétiques ;

- Garantir la sécurité du produit cosmétique pour le fabriquant ;

- Constituer le Dossier d'Information sur le Produit cosmétique (DIP).

Ce dossier doit être établi conformément à l'annexe I du règlement cosmétique[5] :

- Les noms des personnes responsables de la fabrication, des contrôles et du conditionnement du produit ;

- Le lieu de réalisation des différentes étapes de fabrication ;

- La description de la méthode de fabrication et de conditionnement ainsi qu'une déclaration de conformité aux Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) visées à l'article 8 du règlement cosmétique.

- La description détaillée des méthodes de contrôle (contrôles physico-chimiques des matières premières et du produit fini, contrôles microbiologiques, tolérance et efficacité du produit fini s'il y a revendication d'un effet précis) ;

- La composition du produit doit être transmise au Portail de Notification des Produits Cosmétiques[6] (CPNP) depuis le 11 juillet 2013 et le nouveau règlement (CE) n°1223/2009[7].

III. L'étiquetage du produit cosmétique

Selon l'article 6 de la directive 76/768/CEE modifiée, les états membres de la Communauté Européenne doivent prendre les mesures nécessaires pour que figurent en caractères indélébiles et visibles les mentions obligatoires suivantes :

---

5 Règlement (CE) n° 1223/2009 du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques

6 https://webgate.ec.europa.eu/cas/login?loginRequestId=ECAS_LR-3926092-QnCV3VeOfa7b1JVqLaZ7SiGjQYOshMzHM9tabLDkEtU4O4EvUgskA1ztnD45J22Ky9jzp7TstRosSjRJAx1IRdm-jpJZscgsw0KjaeVvV7bxma-2fsKekpW0mCznmWOEDG8hx9Ua3gOdIcDWW3j59qKq0c

7 https://docs.wixstatic.com/ugd/2fc148_2acce5a9d0784786b4edb002aafcaf61.pdf

- Le nom ou la raison sociale et l'adresse du fabricant ou du responsable de la mise sur le marché du produit ;

- Le poids ou le volume du produit au moment du conditionnement ;

- La date de durabilité minimale. Elle représente la date jusqu'à laquelle ce produit, conservé dans des conditions appropriées, assure sa fonction initiale. Cette date est précisée par la mention « à utiliser de préférence avant ». Elle est parfois complétée par les conditions dans lesquelles doit être conservé le produit.

Pour les produits dont la date de durabilité excède 30 mois, celle-ci n'est pas obligatoire mais est substituée par la Période Après Ouverture (PAO), symbolisée par un pot ouvert, suivie de la durée en mois ou années.

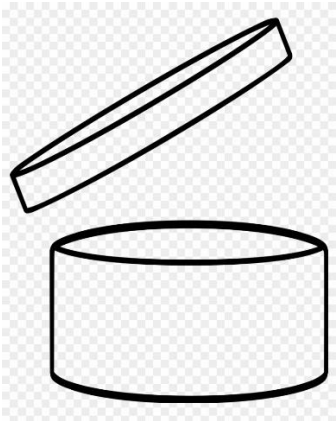


Figure 13 : Symbole de la Période Après Ouverture[8]

- Les précautions particulières d'emploi ;

- Le numéro de lot de fabrication ;

8 http://www.paosymbol.com/

- La liste de tous les ingrédients : cette mention est obligatoire depuis le 1er janvier 1997. Ils sont inscrits sous leur dénomination INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients)

IV. Les labels bios

Bien que le terme « naturel » ne soit pas réglementé, le terme « biologique » peut ou devrait être utilisé uniquement si le produit a été certifié par un programme de certification autorisé.

Quand on parle de cosmétique bio, il y est toujours associé la présence d'un organisme de certification et un label certifié qui caractérisent le produit. Ce label est d'ailleurs le garant de la qualité intrinsèque du produit bio commercialisé.

En revanche, le nombre d'organismes certificateurs et de labels présents sur le marché nécessite une présentation détaillée afin de bien comprendre les différences trouvées dans les étiquetages.

Depuis le 1er janvier 2017, tous les produits cosmétiques bio doivent porter l'étiquette "Cosmos organic", un nouveau label obligatoire qui concernera les soins corporels biologiques vendus partout en Europe.

Initié par cinq associations et organismes de certification européens, Cosmebio, BDIH, Ecocert, ICEA, et Soil Association, travaillant sur la promotion des produits biologiques et écologiques, ce nouveau label bio Cosmos vise à harmoniser les différents produits cosmétiques commercialisés en Europe et ainsi offrir, d'un pays à l'autre, des garanties identiques aux consommateurs.

Ce label oblige les marques de cosmétiques à se conformer à deux nouveaux critères : la teneur en ingrédients bio sur le total des ingrédients du produit

augmente, de 10 à 20% (prenant en compte l'eau contenue dans les flacons), et seuls les ingrédients biodégradables seront acceptés.

Ces nouveautés s'ajoutent aux exigences des labels bio existant déjà sur le marché mondial (Ecocert, Soil Association, Cosmebio, AB, BDIH, Austria Bio Garantie, Demeter, Nature et Progrès, Natrue, USDA Organic, Ecocert équitable et Max Havelaar).

Les produits labellisés bio sont d'ores et déjà composés de 95 à 100 % d'ingrédients naturels, 95 à 100 % d'ingrédients bio sur les ingrédients végétaux et un maximum de 5 % d'ingrédients approuvés dans une liste positive. Il s'agit de molécules synthétiques utilisées comme agents de conservation qui doivent être mentionnées sur l'emballage.

Les parfums et colorants de synthèse, les silicones, les parabènes, les glycols et le plus souvent les produits d'origine animale sont, eux, interdits.

Les organismes certificateurs sont Ecocert, Qualité France, Nature et progrès, Icea et BDIH.

Les labels sont Cosmébio, Eco, Cosmos cosmebio, Cosmos natural, BDIH, Natrue (avec 3 niveaux différents selon les étoiles apposées dans le logo), et le logo Agriculture biologique européen pour certains produits cosmétiques et l’ensemble des aliments de la filière.

IV.1. Nature et Progrès

Cet organisme certificateur est le plus ancien sur le marché et s’est créé en 1964 afin de faire reconnaître l'agriculture biologique qui en était à ses prémices. Réunissant des professionnels et des consommateurs pour défendre une cause commune, mettre en place une agriculture qui respecte le vivant et la préservation

de l'écologie et de l'environnement. Il s'agit de l'organisme de certification le plus ancien et qui a lancé le rôle de la certification indépendante dans le monde de l'alimentaire. Concernant la cosmétique, le logo et la certification les plus majoritairement demandés à Nature et Progrès sont les labels cosmebio.

IV.2. Qualité France

C'est une certification proposée par la société bureau veritas, disponible en France et en Europe. Qualité France permet d'obtenir plus le logo cosmos au même titre que les autres organismes de certification. Qualité France est un organisme de contrôle qui permet de tracer le produit de la production à la commercialisation.

IV.3. Ecocert

Ecocert est le label le plus important en France et a établi des standards en matière de produit naturel et de produit bio. « Ces standards définissent un niveau de qualité supérieure en relation avec les critères européens concernant les cosmétiques bio et permettent de conserver à un niveau élevé la norme en terme de substances naturelles utilisées en cosmétique bio et en eco cosmétique ». Ces standards de qualité définissent également les normes de production pour respecter l'environnement et l'écologie en terme de résidus et de déchets.

Ecocert s'est imposé en France et en Europe en ce qui concerne la certification des aliments, des compléments alimentaires et des cosmétiques bio et écologiques. La démarche d'Ecocert s'inscrit dans le cadre législatif européen qui consiste à développer le marché des produits issus de l'agriculture biologique, en contrôlant la conformité des produits selon les Règlements officiels de l'agriculture biologique.

Il audite toutes les années les intervenants des différents secteurs d'activité de la filière biologique. Les inspections rigoureuses permettent de renouveler d'année en année les certifications allouées aux entreprises et aux intervenants. La

traçabilité est aussi complète de la production à la commercialisation, assurant une certification complète de toute la chaîne de la filière concernée.

Ecocert alloue un code de certification à la société concernée, et met à la disposition des intervenants de la filière d'apposer le logo ecocert ainsi que la mention « certifié par Ecocert », mais ceci n'est pas obligatoire au niveau de l'étiquetage.

IV.4. BDIH (Allemagne)

Le BDIH est une association sans but lucratif qui est financé essentiellement par les producteurs de cosmétiques bio. Les cosmétiques certifiés naturels par ce label BDIH prennent en compte l'utilisation de matières premières comme les huiles végétales, les lipides et les cires, les extraits de plantes et les huiles essentielles comme tous les composants aromatiques utilisés en cosmétique bio. Tous ces ingrédients doivent être obtenus de cultures bio contrôlées ou d'origine sauvage contrôlée selon les guidelines édités par le BDIH.

Le Bureau de certification BDIH met en place des certifications alimentaires, des certifications des produits diététiques et des compléments alimentaires, des cosmétiques bio, des produits de maquillage bio et de certains produits médicaux. Plus de 400 entreprises sont membres du BDIH.

Il existe donc des listes positives d'ingrédients autorisés pour obtenir le label BDIH, comme il existe des listes d'ingrédients bannis et que l'on ne peut pas utiliser, comme certains colorants organiques synthétiques, des substances aromatiques synthétiques, des matières premières éthoxylées, des dérivés du pétrole comme les silicones, la paraffine et d'autres ingrédients chimiques dérivés du pétrole.

La priorité est donnée aux extraits végétaux de culture BIO, aux bases lavantes et aux émulsifiants d'origine végétale, obtenus par des techniques "douces" comme

l'hydrolyse ou l'estérification. Aucun test cosmétique n'est effectué sur les animaux. Le BDIH autorise une utilisation de certains conservateurs cosmétiques comme l'acide benzoique ou l'acide sorbique, avec la mention "conservé avec..."

Une liste positive est la base de la certification du BDIH, répertoriant tous les ingrédients cosmétiques autorisés.

BDIH est un standard assez strict :

- Il comprend une liste de matières premières végétales qui doivent toujours être bio.

- Il interdit certaines substances nocives : parfums ou colorants synthétiques, silicone, paraffine et autres dérivés du pétrole.

On distingue :

- **BDIH organic** : minimum 95 % des ingrédients qui peuvent être certifiés bio sont bio. Il s'agit par exemple des huiles végétales, des parfums...mais ça ne concerne pas l'eau et les minéraux.

- **BDIH natural** : moins de 95 % des ingrédients certifiables sont bio.

IV.5. ICEA (Italie)

L'ICEA est l'institut de certification éthique et environnementale italien. Il a mis en place une charte concernant l'utilisation et la commercialisation de cosmétiques bio, éco responsables et qui préservent également l'environnement. Les cosmétiques bio ainsi labellisés ne doivent pas contenir de substances chimiques, qui peuvent être dangereuses pour la santé, pour les animaux et pour l'environnement.

ICEA certifies plus de 170 sociétés différentes et labellise plus de 3000 produits dans le secteur de la cosmétique biologique. Enfin, ICEA est reconnu dans tous les pays d'Europe au même titre que les autres organismes de certification.

Les adhérents du label ICEA doivent enfin utiliser des bouteilles et des packagings recyclables et écologiques.

IV.5. Soil association (Royaume-Uni)

Le label de certification Soil association est anglais. En plus des labels apposés sur les emballages, la Soil Association a mis en place des campagnes d'information pour promouvoir la beauté bio et le bien-être au naturel en organisant la semaine de la beauté bio et du bien-être au naturel chaque année. Elle met également l'accent sur le potentiel de lavage écologique dans l'industrie grâce à la Campagne pour l'utilisation de lessives écologiques.

Un sondage effectué par la Soil Association auprès de 1000 consommateurs a révélé que 77% des consommateurs seraient rassurés par une véritable accréditation organique. L'enquête a également révélé que les consommateurs seraient plus susceptibles d'acheter un produit bio avec une accréditation et que cela serait très positif vis-à-vis de la marque et du détaillant qui leur vendraient cette marque.

Les normes de qualité pour les produits de beauté bio sont basées sur les normes alimentaires. Cela signifie que si un ingrédient est disponible en bio, il doit être utilisé. Les ingrédients restants doivent répondre à des critères stricts pour s'assurer qu'ils ne nuisent pas à la santé ou à l'environnement.

IV.8. Cosmébio

Cosmebio consiste à avoir 95 % d'ingrédients végétaux bio dans la formule, 95% des ingrédients sont naturels ou d'origine naturelle et 10 % minimum des ingrédients du produit fini doivent être bio du fait de l'ajout éventuel de l'eau.

- 95% minimum des ingrédients sont naturels ou d'origine naturelle

- 95% minimum des ingrédients végétaux sont bio

- 10% minimum des ingrédients du produit fini sont bio.

Cosmebio permet d'avoir des cosmétiques certifiés par un organisme de certification agréé et indépendant selon des référentiels français et européen.

Le label Cosmébio est apposé uniquement sur des cosmétiques bio certifiés selon 3 référentiels

-Le référentiel européen, COSMOS, crée en 2009 afin d'essayer d'harmoniser l'ensemble des règles européennes (obligatoire pour tout nouveau produit mis sur le marché depuis janvier 2017). Ce référentiel Cosmos offre deux niveaux de certification : la cosmétique Bio (COSMOS ORGANIC) et la cosmétique naturelle (COSMOS NATURAL). Depuis le 1er janvier 2017, il est LE référentiel de référence pour tout nouveau produit mis sur le marché. Le respect du référentiel est contrôlé par Bureau Veritas, Ecocert et BDIH.

Le règlement COSMOS reprend des normes précises qui existent déjà dans chaque norme ancienne, concernant la mise à disposition des matières premières, le mode de production et l'absence de traitements ou de tests sur les animaux.

IV. 8. Cosmos

La certification COSMOS a permis la réunification de plusieurs labels européens : BDIH (Allemagne), Cosmebio et Ecocert Greenlife (France), Icea (Italie) et Soil

Association (Royaume-Uni). La première phase de changement associe la mention Cosmos au visuel des différents labels.

Les nouveaux standards de COSMOS sont plus drastiques sur l'éco-responsabilité et le recyclage des contenants.

Cosmos interdit les OGM, les nano-matériaux, certains processus de fabrication.

La certification des produits cosmétiques est divisée selon les cas en 2 catégories distinctes :

* **COSMOS Organic**, le plus strict :

- Au moins 20% du produit total doit être bio (10 % pour les produits à rincer, les lotions et les produits contenant au moins 80% de minéraux ou d'ingrédients d'origine minérale).

- Minimum 95% des ingrédients doivent être issus de l'agriculture, de l'aquaculture ou de la récolte sauvage et transformés physiquement et doivent être bio.

- Certains ingrédients sont tenus d'être toujours bio (une liste positive précise d'huiles végétales, de fruits, d'alcool (éthanol) est donnée...).

* **COSMOS Natural** : il n'y a pas de minimum requis pour les ingrédients bio mais au moins 95 % des ingrédients doivent être d'origine naturelle.

Un produit labellisé Cosmébio est contrôlé à chaque étape de son cycle de vie, de la matière première, en passant par la production, jusqu'au produit fini.

Ecocert surveille l'origine des matières premières, le procédé de transformation, la fabrication du produit fini, l'étiquetage et la communication faite sur l'emballage et l'impact du produit sur l'écologie et l'environnement.

La différence entre le label bio Cosmos et le label bio Cosmebio :

La mention COSMOS qui est une évolution de Cosmebio, remplacera à terme le label cosmebio. Le label Cosmos a pour but d'aider les consommateurs à repérer plus facilement les cosmétiques bio répondant aux mêmes exigences, d'un pays à l'autre, en Europe. Cette démarche est légitime car avec l'ouverture des frontières aux personnes et aux produits, il était devenu difficile de s'y retrouver entre les différentes certifications nationales. La portée européenne de ce référentiel COSMOS prévoit qu'à terme, plus de 85% des cosmétiques certifiés bio dans le monde porteront la signature Cosmos. Les sociétés adhérentes et/ou certifiées par les membres fondateurs (Cosmebio, Ecocert, BDIH, Soil Association et ICEA), représentent déjà aujourd'hui une grande majorité des produits certifiés dans le monde : plus de 2000 marques, distribuées dans 50 pays, avec plus de 45 000 produits cosmétiques bio. Cosmos a donc un bel avenir malgré les quelques réticences allemandes des adhérents Natrue.

Concernant les ingrédients et les formules, la mention Cosmos Organic, le référentiel le plus exigeant en Europe à l'heure actuelle sera apposée sur les cosmétiques contenant :

> 95 à 100% d'ingrédients naturels (comme auparavant)

> 95 à 100% d'ingrédients bio sur les ingrédients végétaux (comme auparavant)

> Maximum de 5% d'ingrédients approuvés dans une liste positive (comme auparavant) avec 2 nouveaux critères dans le référentiel Cosmos qui rend la cosmétique bio encore plus exigeante qu'elle ne l'était auparavant :

La teneur en ingrédients bio sur le total des ingrédients augmente, passant de 10 à 20%

On comptabilise dans ce référentiel, la présence de l'eau, ce qui donne des pourcentages plus faibles que certains référentiels étrangers ou allemands qui ne

prennent pas en considération l'eau dans les calculs de pourcentages. L'harmonisation des labels est en cours...

La biodégradabilité : seuls les ingrédients biodégradables sont acceptés dans les formulations.

IV.9. NaTrue (Allemagne)

Ce Label de certification a été créé en 2008 par l'association des fabricants allemands de cosmétique bio. Tous les produits cosmétiques bio allemands sont en fait labellisés Natrue (dont Weleda, d'origine suisse).

Le processus de certification est suivi par des organismes de certification indépendants accrédités par le IOAS. Il porte l'attention aux ingrédients utilisés dans les cosmétiques certifiés, et aussi pour proposer une réglementation indépendante pour le consommateur.

- Un Comité scientifique indépendant détermine quels ingrédients naturels peuvent être acceptés ou refusés, quels doivent être les seuils minimums et maximum pour la naturalité de l'ingrédient original soit conservé, en sachant qu'il est autorisé des modifications douces de l'ingrédient végétal afin de le rendre utilisable en cosmétique, on parle d'une certification raisonnée et responsable, tout en ayant des critères de qualité très importants.

- Les organismes Certificateurs doivent être approuvés par le comité et en charge des activités de contrôle sur les aliments, les cosmétiques, les textiles et les différentes normes écologiques, assurant également dans le temps la conformité d'une part des ingrédients et d'autre part de la production et des processus de production. Ces mêmes organismes certificateurs sont eux même contrôlés par le IOAS tous les 4 ans.

Les membres adhérents sont les grands producteurs de produits cosmétiques naturels et bio d'Europe et en particulier d'Allemagne et ont été les pionniers en la

matière. Actuellement, l'Europe est le leader mondial sur le marché des cosmétiques bio et a un temps d'avance sur les États-Unis et sur l'Asie.

Trois niveaux de certification pour la cosmétique naturelle et biologique selon le référentiel Natrue

NaTrue a défini les critères de certification pour apposer son label en établissant trois catégories de certification. L'adhésion n'est pas nécessaire pour obtenir la certification.

La certification est établie selon trois classes : la cosmétique naturelle certifiée, la cosmétique naturelle certifiée avec ingrédients biologiques et la cosmétique biologique certifiée.

Les cosmétiques certifiés conformes aux critères NaTrue figurent dans la base de données produits du site NaTrue. L'eau n'est pas comptabilisée dans le calcul du pourcentage des ingrédients naturels et biologiques, et c'est là la différence avec Cosmebio et Cosmos, les produits certifiés ne contiennent que des ingrédients naturels, des ingrédients transformées d'origine naturelle et des substances nature-identiques, même si transformés.

Le label Natrue propose 3 classes de certification (du plus au moins strict) :

1- **Cosmétiques bio** : au moins 95% des ingrédients naturels proviennent de cultures biologiques contrôlées et/ou d'une cueillette sauvage contrôlée.

2- **Cosmétiques en partie bio** : le pourcentage descend à minimum 70%.

3- **Cosmétiques naturels** : les matières premières naturelles sont de préférence bio. Ce niveau autorise une plus grande part de produits transformés d'origine naturelle.

Les matières premières (animales ou végétales) doivent provenir de l'agriculture biodynamique ou biologique. Le label interdit les ingrédients dérivés du pétrole, les nanoparticules, les procédés agressifs et irritants... L'impact du produit sur l'environnement et sur l'écologie est aussi diminué à toutes les étapes : production, emballages, eaux usées...

Natrue et BDIH :

Alors que le BDIH est l'organisme certificateur et offre aussi un label officiel, essentiellement présent en Allemagne et dans le nord de l'Europe, le logo Natrue est un nouveau logo qui a vu le jour en 2008 pour permettre une identification plus précise des cosmétiques naturels et bio.

Natrue n'a pas suivi la création européenne de cosmos, en arguant d'une excessive complexité, mais propose finalement la certification Cosmos à ses clients.

Savon d'Alep et certification :

Ce tour d'horizon des divers organismes certificateurs en Europe nous amène à la question de la certification biologique et écologique du Savon d'Alep.

En l'absence de tout contrôle étatique du produit, une appréciation exacte a-t-elle été apporté par la certification privée ?

En 2008, deux modèles de Savon d'Alep ont été certifiés « cosmétique écologique et biologique » par Ecocert. La surprise - qui s'appuie sur la

connaissance du monde de la savonnerie aleppine - tient à ce que chacun des deux types de savons concernés présente des caractéristiques incompatibles avec celles dont se prévalent ces produits.

Le premier savon, fabriqué effectivement à Alep, ne présente strictement aucune caractéristique qui le différencierait d'un quelconque Savon d'Alep communément vendu sur le marché public aleppin.

Le second savon, fabriqué à Kassab (région de Lattaquieh), n'a ni la composition (et donc ni les propriétés), ni le mode de fabrication, ni l'aspect, ni la forme, ni la texture, ni la couleur ni l'odeur d'un Savon d'Alep. De fait, ce savon n'a aucune similitude avec le véritable Savon d'Alep. Surtout, et cela n'apparaît pas dans la composition validée par Ecocert, ce savon inclut en réalité de l'huile de palme. Au surplus, il est donc saponifié différemment d'un véritable Savon d'Alep. À ce propos, un examen - ne serait-ce que formel - indique d'évidence à tout professionnel de la savonnerie que les mentions de composition portées sur l'étiquetage ne correspondent pas au savon concerné.

Les savons fabriqués à Kassab - indépendamment de leurs qualités - ne sont en rien assimilables au Savon d'Alep.

1) Il n'y a d'abord aucun lien entre, d'une part, le marché séculaire de la savonnerie aleppine qui existe depuis plus d'un millénaire et, d'autre part, les récentes savonneries de Kassab (région de Lattaquié, Syrie).

2) Il n'y ensuite aucune tradition savonnière à Kassab. Ainsi, les premières savonneries y ont été créées depuis une décennie et il s'agit évidemment de petites structures modernes fabriquant des savons à base d'huile de palme et qui donc ne s'apparentent, ni de près ni de loin, aux savonneries aleppines traditionnelles.

3) Enfin, la composition réelle du savon fabriqué à Kassab et indiqué comme « Savon d'Alep Exceptionnel 30% » ne correspond pas à celle indiquée sur l'emballage du produit.

Ainsi donc le contrôle par les services d'État sont inexistants tandis que ceux présentés par le principal organisme de certification en France ne satisfont aucunement à la rigueur scientifique.

Ce sont donc les analyses qui qualifieront les produits concernés en déterminant la nature des corps gras et leurs proportions, qui seront ensuite comparées aux indications portées sur les conditionnements des savons.

Troisième Partie

ANALYSES DE DIFFERENTS SAVONS D'ALEP ET COMMENTAIRES SUR LES ETIQUETAGES

Deux campagnes d'analyses[9i], réalisées chacune avec un laboratoire français indépendant (Iterg pour la première, puis SGS pour la deuxième) ont permis de confirmer la grande variabilité des pourcentages indiqués, d'une part, et de leur réalité, d'autre part.

Ces analyses, réalisées sur 8 savons d'Alep de différentes marques par deux laboratoires différents et à trois années d'écart, permettent de constater une continuité dans les résultats.

I. Méthodes d'analyses de différents savons d'Alep

I.1. Analyses réalisées par le laboratoire ITERG en 2006

Les échantillons ont été analysés par chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques d'acides gras (NF EN ISO 5509 et NF EN ISO 5508).

I.2. Analyses réalisées par le laboratoire SGS en 2009

Les échantillons ont été préparés selon les normes ISO 5508 et 5509.

Les échantillons ont été dissous, méthylés à l'aide de BF3 et analysés en chromatographie en phase gazeuse détection à ionisation de flamme.

Les pics ont été identifiés à l'aide d'étalons d'acides gras méthylés de composition connue.

---

[9] Ces analyses proviennent du fond documentaire de la Compagnie Générale de Cosmétique et n'ont jamais été publiées.

II. Résultats des analyses

II.1 Résultats du laboratoire ITERG

TABLEAU 1 : PROPORTION DES AG PRÉSENTS DANS LES SAVONS ANALYSÉS EN 2006

Acide Gras	Tadé Laurier 12 %	Sultan d'Alep Laurier 40 %	Karawan Laurier 35 %	C.G.C. Laurier 15 %	Lauralep Laurier 40%
6:0 (acide caproïque)					0,10%
8:0 (acide. caprylique)					0,70%
10:0 (acide caprique)					0,60%
12:0 (acide laurique)	0,20%	2,36%	1,65%	0,80%	7,40%
14:0 (acide myristique)	0,10%	0,20%	0,20%	0,10%	2,40%
16:0 (acide palmitique)	15,20%	16,40%	16,00%	15,70%	19,40%
16:1 (acide palimtoléïque)	0,80%	0,80%	0,80%	0,80%	0,60%
17:0 (acide margarique)	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,10%
17:1 (acide heptadécénoïque)	0,20%	0,20%	0,10%	0,20%	0,10%
18:0 (acide stéarique)	4,10%	3,80%	3,60%	4,00%	2,70%
18:1 (acide oléïque)	67,70%	58,10%	59,70%	62,80%	30,30%
18:2 (acide linoléïque)	8,60%	14,90%	14,40%	13,10%	34,40%
18:3 (acide linolénique)	0,60%	0,60%	0,70%	0,70%	0,40%
20:0 (acide arachidique)	0,70%	0,60%	0,60%	0,60%	0,30%
20:1 (acide gondoïque)	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,20%
22:0 (acide béhénique)	0,30%	0,30%	0,20%	0,30%	0,10%
22:1 (acide érucique)	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%
24:0 (acide lignocérique)	0,20%	0,30%	0,20%	0,20%	0,10%
24:1 (acide nervonique)	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%
Non identifié	0,80%	0,90%	1,30%	0,20%	0,10%

A.G. saturés	21,00%	24,20%	22,70%	21,90%	33,90%
A.G. monoinsaturés	69,00%	59,40%	60,90%	64,10%	31,20%
A.G. polyinsaturés	9,20%	15,50%	15,10%	13,80%	34,80%

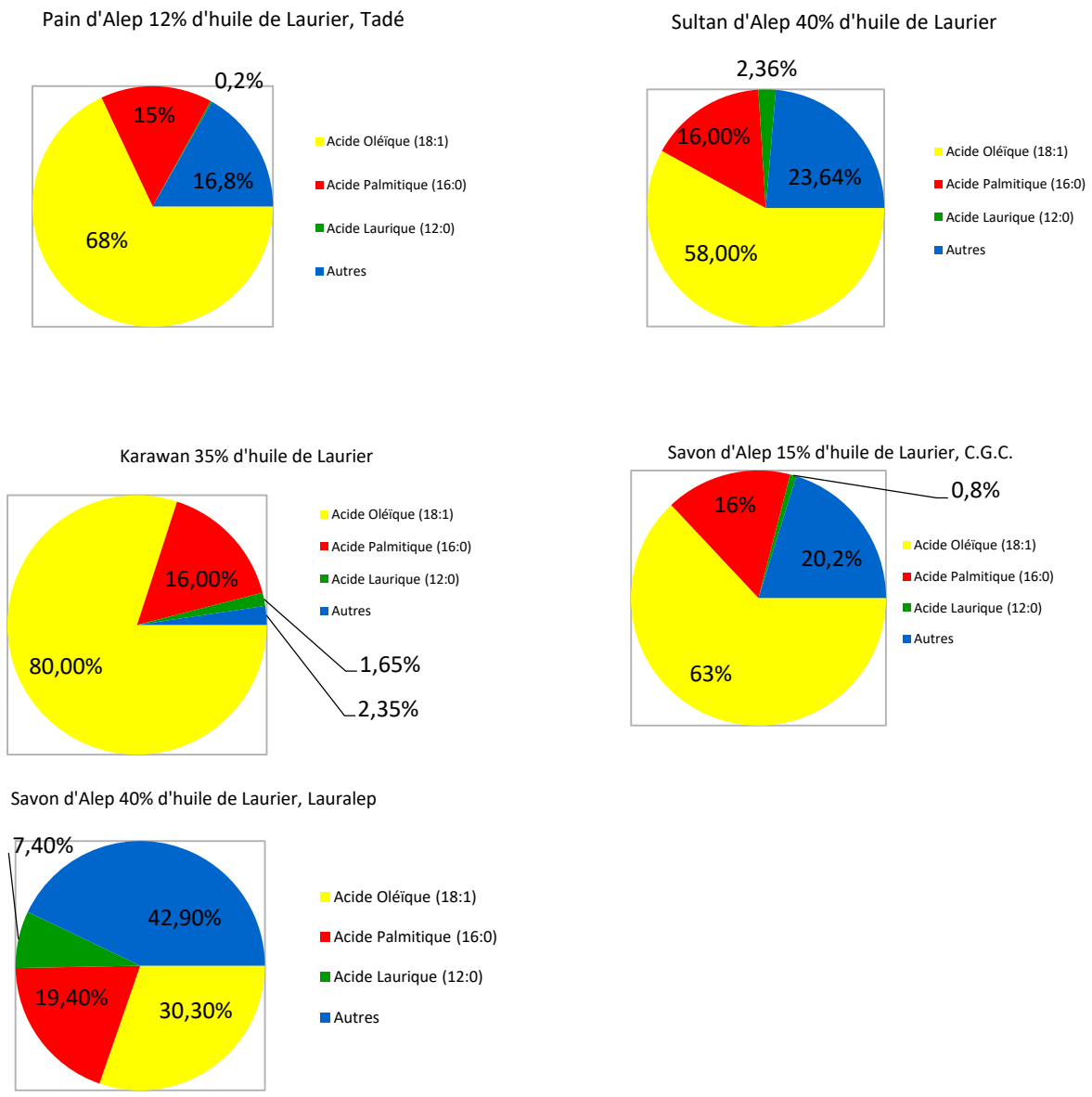


Figure 14 : Proportions en principaux AG des différents savons

Pour pouvoir interpréter les résultats, l'huile de baies de laurier (utilisée par la C.G.C. pour la saponification de ses savons) a été analysée en 2005 et 2006. L'huile de Laurier est caractérisée par la présence de l'acide laurique (12:0). En tenant compte de la teneur en acides gras, nous retiendrons une valeur de 5,5% d'acide laurique dans l'huile de laurier analysée en 2005 (6,5*84,5/100) et 6,4% d'acide laurique dans l'huile de laurier analysée en 2006 (7,3*88,1/100). Les résultats seront formulés par rapport à ces deux valeurs.

TABLEAU 2 : COMPOSITION (%) ET TENEUR (g/100 g) EN ACIDES GRAS DE L'HUILE DE BAIES DE LAURIER

Acide Gras	2005	2006
10:0 (acide caprique)	ND	0,20%
12:0 (acide laurique)	6,50%	7,31%
14:0 (acide myristique)	0,70%	0,70%
16:0 (acide palmitique)	21,40%	19,00%
16:1 (acide palimtoléïque)	0,60%	0,60%
17:0 (acide margarique)	ND	ND
17:1 (acide heptadécénoïque)	0,10%	0,10%
18:0 (acide stéarique)	2,10%	1,90%
18:1 (acide oléïque)	26,60%	32,40%
18:2 (acide linoléïque)	40,20%	34,60%
18:3 (acide linolénique)	0,50%	0,70%
20:0 (acide arachidique)	0,20%	0,20%
20:1 (acide gondoïque)	0,20%	0,30%
22:0 (acide béhénique)	0,10%	0,10%
22:1 (acide érucique)	<0,1%	<0,1%
24:0 (acide lignocérique)	0,10%	0,10%
24:1 (acide nervonique)	<0,1%	<0,1%
Non identifié	0,70%	1,80%

A.G. saturés	31,10%	29,50%
A.G. monoinsaturés	27,50%	33,40%
A.G. polyinsaturés	40,70%	35,30%

Acides Gras totaux (g/100g)	84,50%	88,10%

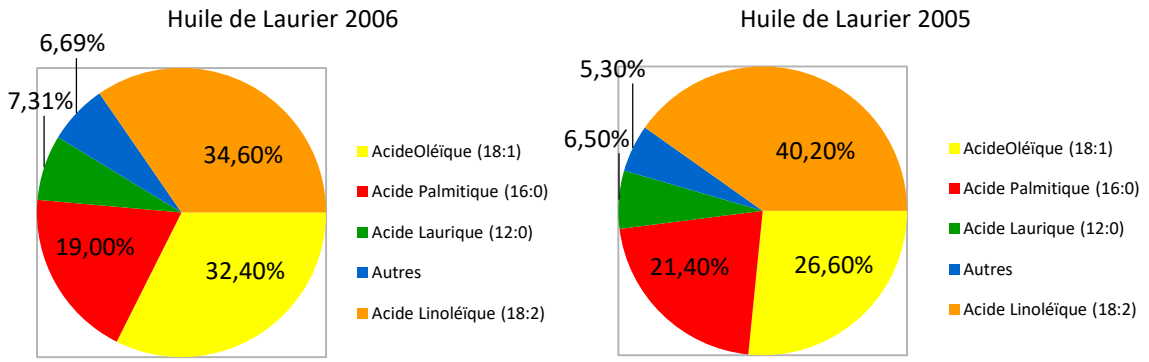


Figure 15 : Proportions des principaux AG dans l'huile de baies de Laurier

L'huile de Laurier est caractérisée par la présence d'acide laurique (C12:0). En tenant compte de la teneur en acides gras, nous retiendrons une valeur de 5,5% d'acide laurique dans l'huile de laurier analysée en 2005 (6,5*84,5/100) et 6,4% d'acide laurique dans l'huile de laurier analysée en 2006 (7,3*88,1/100).

TABLEAU 3 : ESTIMATION DE LA PART D'HUILE DE LAURIER AJOUTÉE AU SAVON

	Tadé Laurier 12 %	Sultan d'Alep Laurier 40 %	Karawan Laurier 35 %	C.G.C. Laurier 15 %	Lauralep Laurier 40%
Référence 2005	3,60%	42,90%	30,00%	14,50%	
Référence 2006	3,10%	36,90%	25,80%	12,30%	

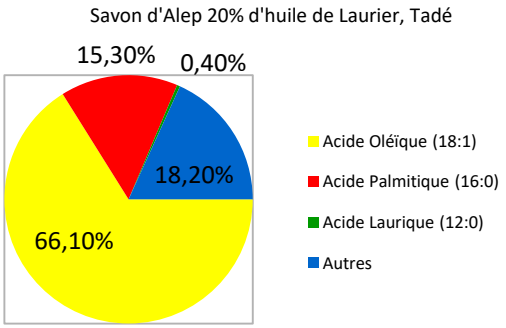
II.2 Résultats du laboratoire SGS

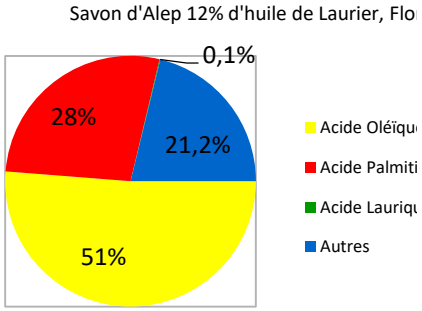
TABLEAU 4 : PROPORTION DES AG PRÉSENTS DANS LES SAVONS ANALYSÉS EN 2009

Acide Gras	Tadé Laurier 20%	Florescence Laurier 12 %	Barakat Laurier 30 %	C.G.C. Laurier 15 %	Lauralep Laurier 40%

6:0 (acide caproïque)					0,10%
8:0 (acide. caprylique)					
10:0 (acide caprique)					
12:0 (acide laurique)	0,40%	0,10%	0,20%	1,20%	2,40%
14:0 (acide myristique)	0,10%	0,50%	1,00%	0,10%	0,80%
16:0 (acide palmitique)	15,30%	27,50%	43,40%	15,30%	22,70%
16:1 (acide palimtoléïque)	0,80%	0,60%	0,20%	0,70%	0,50%
17:0 (acide margarique)	0,10%	0,10%	0,10%	0,20%	<0,10%
17:1 (acide heptadécénoïque)	0,10%	<0,10%	<0,10%	0,10%	<0,10%
18:0 (acide stéarique)	4,30%	4,60%	4,40%	4,00%	2,50%
18:1 (acide oléïque)	66,10%	51,30%	39,10%	62,80%	21,70%
18:2 (acide linoléïque)	8,50%	10,90%	8,90%	10,90%	47,00%
18:3 (acide linolénique)	0,50%	0,50%	0,40%	0,60%	0,30%
20:0 (acide arachidique)	0,80%	0,60%	0,40%	0,70%	0,30%
20:1 (acide gondoïque)	0,30%	0,30%	0,20%	0,40%	0,10%
22:0 (acide béhénique)	0,30%	0,20%	<0,10%	0,30%	0,10%
24:0 (acide lignocérique)	0,30%	0,10%	<0,10%	0,30%	<0,10%
Non identifié	0,30%	0,90%	0,40%	0,50%	0,20%

A.G. saturés	21,60%	24,20%	49,50%	22,10%	28,90%
A.G. monoinsaturés	67,30%	59,40%	39,50%	64,00%	22,30%
A.G. polyinsaturés	9,00%	15,50%	9,30%	9,30%	47,30%





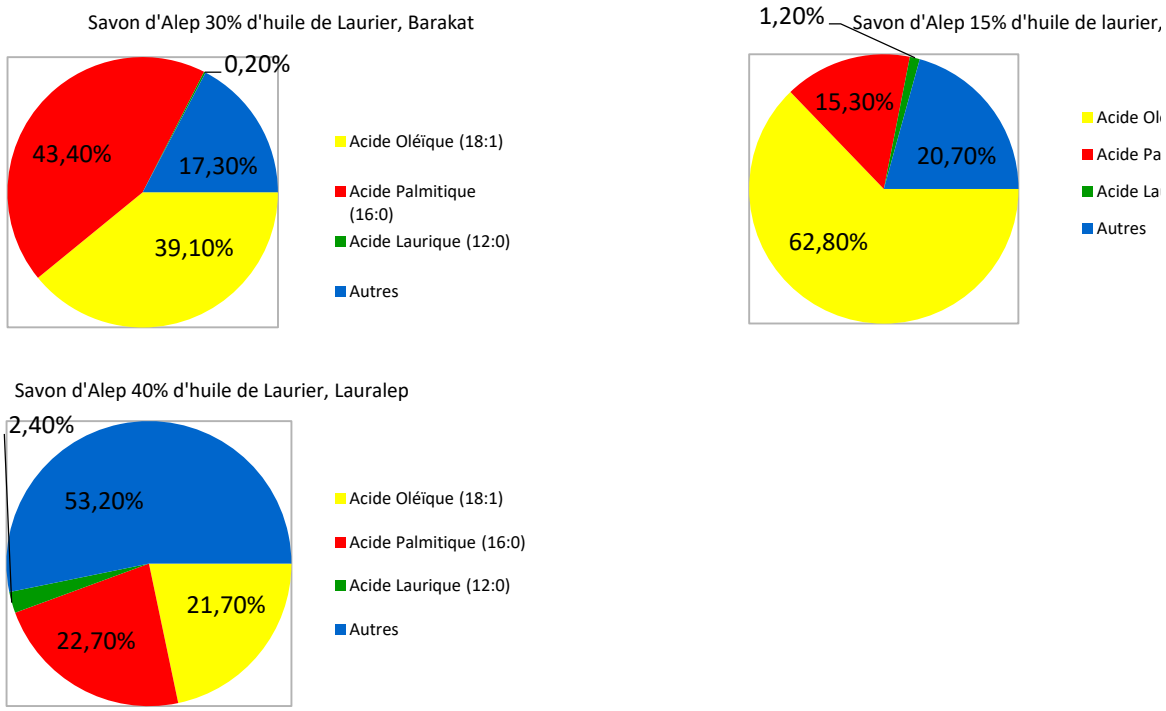


Figure 16 : Proportions en principaux AG des différents savons

Le laboratoire SGS n'ayant pas analysé d'huile de laurier, nous reprendrons les valeurs retenues par les analyses du laboratoire ITERG.

TABLEAU 5 : ESTIMATION DE LA PART D'HUILE DE LAURIER AJOUTÉE AU SAVON

	Tadé Laurier 20 %	Florescence Laurier 12 %	Barakat Laurier 30 %	C.G.C. Laurier 15 %	Lauralep Laurier 40%
Référence 2005	7,30%	1,80%	3,60%	21,80%	
Référence 2006	6,25%	1,60%	3,10%	23,40%	

III. Commentaires

III.1. Commentaires sur les analyses

La composition en acides gras du Savon d'Alep est caractérisé par la teneur élevée en acide oléïque (18:1) et par une faible teneur en acide linoléïque (18:3 <0,9%). Cette composition identifie l'huile d'olive comme base de fabrication du savon.

Le tableau ci-après résume la composition en acides gras de différents huiles végétales. Les cases grisées indiquent que l'AG correspondant n'entre pas dans la composition de l'huile ou alors en quantité négligeable.

TABLEAU 6 : COMPOSITION DES PRINCIPAUX ACIDES GRAS DE DIFFÉRENTES HUILES VÉGÉTALES (Fatty acids : a versatile ans sustainable source of raw materials for the surfactant industry, 2001)

	Ac. Laurique (C12:0)	Ac. Myristique (C14:0)	Ac. Palmitique (C16:0)	Ac. Stéarique (C18:0)	Ac. Oléique (C18:1)	Ac. Linoléïque (C18:2)	Ac. Linolénique (C18:3)
Noix de coco	47,6	17,3	8,5	2,7	6,4	2,1	
Palmiste	50,4	17,3	7,9	2,3	11,8	2,1	
Olive		0,7	1,3	2,3	78,1	7,2	0,6
Palme		2,5	40,8	3,6	45,2	7,9	
Tournesol	0,1	0,3	5,9	4,7	26,4	61,5	0,4

On observe que les différents savons analysés possèdent presque tous le même profil : une majorité (environ 70%) d'AG mono-insaturé, l'acide oléique, 16 à 18% d'AG saturé, l'acide palmitique et environ 5% d'un autre AG saturé, l'acide stéarique.

Ces données indiquent que le composant majoritaire de ces savons est bien l'huile d'olive. Toutefois, il faut noter que dans l'huile d'olive, le taux d'acide palmitique n'est pas aussi important que celui lors des analyses. Ce taux peut être

expliqué par la présence dans ces savons d'huile de palme, très concentrée en acide oléique ainsi qu'en acide palmitique.

Le savon Lauralep présente un profil bien différent. On s'aperçoit que l'AG majoritaire est un poly-insaturé : l'acide linoléique. De plus, les deux autres AG principaux sont l'acide palmitique et l'acide oléique. Ces proportions sont telles que l'on peut reconnaître le profil de l'huile de tournesol, comme principal composant du savon. L'huile de laurier est caractérisée par la présence d'acide laurique (C12:0) et l'absence de longueurs de chaînes inférieures. D'autres matières grasses riches en acide laurique, environ 40% (coprah, palmiste) présentent des acides gras en C8 et C10. C'est ce que nous observons dans ce savon. La teneur en acide linolénique (C18:2) n'est justifiée ni par une huile de laurier, ni par une huile d'olive ; de même, la part en acide palmitique (C16:0) est peu justifiée. On peut également penser que de l'huile de palme ou de coprah a également été utilisée pour la fabrication de ce savon.

Le pourcentage d'huile de laurier calculé pour les savons des marques Sultan d'Alep et Karawan est très probablement faussé par la présence d'huile de palme. En effet, le taux d'acide laurique est très élevé et ne peut pas être justifié par la seule présence d'huile de laurier. En effet, l'acide laurique est présent à presque 50% dans les huiles de noix de coco et huile de palmiste.

Le rapport C12/C14 du savon de la marque Florescence ne correspond pas du tout à celui de l'huile de laurier. Ce savon ne contient donc probablement pas d'huile de laurier et serait sans doute un mélange d'huile d'olive et d'huile de palme.

Le rapport C12/C14 du savon de la marque Barakat ne correspond pas du tout à celui de l'huile de laurier. Ce savon ne contient donc probablement pas d'huile de laurier. Il ne contient sans doute pas non plus d'huile d'olive car la présence d'une huile d'olive au-delà de 10% entraînerait une diminution significative du C16:0. De plus, la composition trouvée entre dans les spécificités d'une huile de palme. Ce savon a donc dû être saponifié à base d'huile de palme.

Pour la marque C.G.C., le C12 ne peut provenir que de 2 autres corps gras que l'huile de laurier, à savoir l'huile de palmiste et de noix de coco, mais dans ce cas la

proportion C12/C14 serait à 50/20. La proportion est ici de 97/5, ce qui correspond à l'huile de baies de laurier.

Pour le savon Lauralep, la composition nous indique que l'huile d'olive n'est pas majoritaire (C18:1 trop faible). En revanche, le fort pourcentage en C18:2 nous indique que le composé majoritaire en est riche, tel l'huile de tournesol. Le rapport C12/C14 ne correspond pas à celui de l'huile de laurier. Le C12 pourrait provenir d'huile de palmiste ou de noix de coco en faible quantité. Le fort pourcentage de C16 pourrait indiquer la présence d'huile de palme à hauteur de plus de 30%.

III.2. Commentaires sur les étiquetages

Hormis le savon d'Alep de la C.G.C., toutes les étiquettes indiquent des pourcentages d'huile de laurier erronés. À chaque fois, le pourcentage indiqué est très largement supérieur à ce que le savon contient en réalité. Il faut noter qu'en France les importateurs ont toujours indiqué des pourcentages élevés d'huile de laurier, en lui attribuant des propriétés pharmaceutiques. Normalement, aucune indication thérapeutique ne devrait figurer sur un savon. Ainsi, on peut trouver un savon avec 75 % d'huile de baies de laurier. Ce pourcentage ne peut exister : en effet, l'huile de laurier ne saponifie que très peu. Si un savon contenait un tel pourcentage d'huile de laurier, il ne serait pas dur, il serait mou.

En réalité, les savons ne contiennent que peu ou pas d'huile de laurier.

Le consommateur est également trompé sur la composition en huile d'olive pure. En effet, la plupart des savons contiennent de l'huile de palme, ce qui n'est pas indiqué sur les étiquettes. L'ajout d'huile de palme permet d'obtenir un savon moins coûteux et plus rapide à sécher.

Le consommateur le plus trompé est celui qui achète le savon de la société Lauralep. En effet, ce savon est indiqué comme fabriqué à base d'huile d'olive de 1ère pression. Aucun savonnier à Alep n'utilise d'huile vierge pour fabriquer du savon. Ce savon a été analysé par les deux laboratoires et dans les deux cas, il a été noté que le savon était issu d'un mélange d'huiles peu coûteuses, comme l'huile

de tournesol et de palme. Le consommateur n'a aucun moyen de connaître les huiles utilisées pour la saponification. Toutefois, si le savon est de couleur blanche, il est fort probable que l'huile d'olive n'entre pas dans sa composition mais plutôt l'huile de palme.

Un savon saponifié à froid ne peut pas être non plus un savon d'Alep. En effet, tous les savons d'Alep sont saponifiés à chaud, l'huile d'olive ne saponifiant pas à froid. Dans ce cas, le fabricant utilise de l'huile de palme ou de l'huile de coco, ces huiles saponifiant à froid.

CONCLUSION

Grâce à la chromatographie en phase gazeuse, nous avons pu observer que les différents savons analysés semblent renfermer différentes huiles végétales : l'huile d'olive, l'huile de baies de laurier, l'huile de palme ou l'huile de tournesol.

Ces deux dernières huiles ne sont pas présentées dans la composition des savons car elles n'entrent théoriquement pas dans la composition ancestrale du savon d'Alep. Les étiquettes présentant la composition des savons n'indiquent pas la composition exacte du savon. Il semble que les huiles traditionnelles ont été, en partie ou intégralement, remplacées par des huiles moins coûteuses, comme l'huile de palme.

Toutefois, on peut remarquer que le savon le plus fidèle à sa composition annoncée est celui de la C.G.C. Celui qui s'en éloigne le plus est celui de Lauralep. En effet, non seulement ce dernier ne contiendrait pas les pourcentages annoncés d'huile d'olive et d'huile de laurier, mais en plus elles seraient remplacées par de l'huile de tournesol et de l'huile de palme. Cela peut expliquer l'aspect visuel très homogène et très clair, complètement différent des autres savons.

Cela pose un premier problème au niveau de l'étiquetage. Le savon d'Alep étant un produit cosmétique, il doit respecter l'article 6 de la Directive Cosmétique 76/768/CEE modifiée et l'article L5131-4 du Code de la Santé Publique. Ces articles prévoient surtout l'inscription de la véritable liste des ingrédients utilisés lors de la fabrication, sous la dénomination officielle (INCI). Par les différentes analyses, on constate que ce n'est pas souvent le cas.

Le second problème est celui de la législation. La réglementation française n'est pas toujours appliquée (traçabilité, analyse, respect de la formule originale. Pourtant, même si le savon d'Alep est majoritairement fabriqué en Syrie, il doit respecter la législation européenne. Avec la guerre en Syrie, aucun contrôle ne peut avoir lieu à Alep. De nombreux savons indiquant une provenance d'Alep viennent en réalité de Turquie (où de nombreux maîtres savonniers aleppins se sont réfugiés) mais aussi de Tunisie (pays producteur d'huile d'olive). On a aussi constaté l’apparition de savons d'Alep fabriqués en France.

BIBLIOGRAPHIE

Fond documentaire de la COMPAGNIE GÉNÉRALE DE COSMÉTIQUE

D'AYGALLIERS P., *L'Olivier et l'Huile d'Olive : Histoire naturelle de l'Olivier, culture de l'Olivier, préparation, falsifications et usages des produits*, Éditions Baillière, Paris, 1900, rééd. Wentworth Press, 2018, 378 pages

BAUDOIN Dominique-François, *Traité théorique de l'art du savonnier, déduit des procédés pratiques de la fabrication de Marseille*, Imprimerie Bertrand père et fils, Marseille, 1808

CAUBERGS Lisette, *La fabrication du savon - Aspects techniques, économiques et sociaux*, Éditions ATOL, Leuven

COLL., *Annales Bac 2008 - Chimie S - Sujets corrigés*, Éditions Nathan, Coll. ABC BAC, Paris, 2007, 352 pages (p. 202)

COLL., *Physique Chimie, annales thématiques*, Éditions Ellipses, Coll. Bacchannales TS, Paris, 2007, 408 pages (p. 340)

COLL., *Le Bain et le Miroir : Soins du corps et cosmétiques de l'Antiquité à la Renaissance*, Éditions Gallimard, Paris, 2009

DAVID Jean-Claude, DEGEORGE Gérard, *Alep*, Éditions Flammarion, Coll. Patrimoine & Civilisation, Paris, 2002, 319 pages

LAFFORGUE Christine, THIROUX Jannick, *Produits dermocosmétiques : Mode d'emploi*, Éditions Arnette, Paris, 2008

LORMÉ G. Eugène, *Nouveau manuel complet du fabricant de produits chimiques : formant un traité de chimie appliquée aux arts, à l'industrie et à la médecine, et comprenant la description de tous les procédés et de tous les appareils en usage dans les laboratoires de chimie industrielle*, Éditions Roret, Vol. 4, Paris, 1861, 16 pages

MARTINI Marie-Claude, *Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie*, Éditions Lavoisier, Paris, 2006, rééd. 3° Éd., 2016, 500 pages

MORIDE Édouard, *Histoire de la savonnerie et de ses matières premières*, Éditions Baudry et compagnie, Paris, 1887, rééd. Wentworth Press, 2018, 124 pages

MORIDE Édouard, *Traité pratique de savonnerie. Matières premières, matériel, procédés de fabrication des savons de toute nature*, Éditions Baudry et compagnie, Paris, 1895, rééd. Nabu Press, 2010, 422 pages

PAYRAM, CARTIER Nicolas, *Les Savonneries d'Alep*, Éditions 5 Continents, Coll. PHOTO, Paris, 2007, 40 pages

PEL Axel, *Fatty acids: a versatile and sustainable source of raw materials for the surfactants industry*, OCL, Gouda, 2001

PLINE L'ANCIEN, *Histoire naturelle* (traduit, présenté et annoté par Stéphane Schmitt), Éditions Gallimard, NRF, Bibliothèque de la Pléiade, Paris, 2013 (l28ème des 37 livres)

ROUTH Hirak Behari, BHOWMIK Kazal Rekha, PARISH Lawrence Charles, WITKOWSKI Joseph A., *Soaps: From the phoenicians to the 20th century - A historical review*, Clinics in Dermatology, Vol. 14, Issue 1, Jan.-Feb. 1996, Elsevier, New York, 1996 (p.3-6)

TRANCHANT Jean, *Manuel pratique de chromatographie en phase gazeuse*, Éditions Masson, Paris, 1968, 362 pages, rééd. 4ème édition, 1995, 700 pages

WOLFF Jean-Pierre, *Manuel d'analyse des corps gras*, Azoulay Éditeur, Paris, 1968, 553 pages

Site Internet Legifrance

https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=40696164FDE7E4190228A9E117BE49A4.tplgfr37s_3?cidTexte=JORFTEXT000000386766&categorieLien=id

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : La citadelle d'Alep……16

Figure 2 : Les souks d'Alep (avant la guerre)……..……17

Figure 3 : Dessin de l'Olivier……...……20

Figure 4 : Dessin du Laurier……21

Figure 5 : Schéma de la réaction générale de la saponification…….....24

Figure 6 : Le maitre savonnier verse les huiles dans le chaudron……26

Figure 7 : Vérification de la consistance et de l'homogénéité de la pâte de savon...27

Figure 8 : Coulage au sol de la pâte de savon……...28

Figure 9 : Découpe……28

Figure 10 : Savons d'Alep après estampage……29

Figure 11 : Savons d'Alep en début de séchage (extérieur vert)……..….29

Figure 12 : Savons d'Alep en fin de séchage (extérieur marron)……..……30

Figure 13 : Symbole de la Période Après Ouverture…….……34

Figure 14 : Proportions en principaux AG des différents savons (ITERG)…..……51

Figure 15 : Proportions en principaux AG dans l'huile de baies de Laurier…..……53

Figure 16 : Proportions en principaux AG des différents savons (SGS)……..……55

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Proportion des AG présents dans les savons analysés en 2006……50

Tableau 2 : Composition (%) et teneur en AG de l'huile de baies de Laurier…….52

Tableau 3 : Estimation de la part d'huile de baies de laurier ajoutée au savon……53

Tableau 4 : Proportion des AG présents dans les savons analysés en 2009….....53

Tableau 5 : Estimation de la part d'huile de baies de laurier ajoutée au savon……55

Tableau 6 : Composition des principaux AG de différentes huiles végétales...……56

Université de Lille

Faculté de Pharmacie de Lille

3 rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40
http://pharmacie.univ-lille2.fr/

REÇU le 19 NOV. 2019
Rép:

DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE

Nom et Prénom de l'étudiant : AUDRADIN CHRISTELLE INE : 0CPZS00DAK8

Date, heure et lieu de soutenance :

Le 16 / 12 / 2019 (jour / mois / année) à 18 h 15 Amphithéâtre ~~ou salle~~ : Curie

Engagement de l'étudiant - Charte de non-plagiat

J'atteste sur l'honneur que tout contenu qui n'est pas explicitement présenté comme une citation est un contenu personnel et original.

Signature de l'étudiant :

Avis du directeur de thèse

Nom : PERROY Prénom : Anne-Catherine

☒ Favorable

☐ Défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 8.11.2019

Signature:

Avis du président du jury

Nom : PERROY Prénom : Anne-Catherine

☒ Favorable

☐ Défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 8.11.2019

Signature:

Décision du Doyen

☒ Favorable

☐ Défavorable

le 21/11/19

Le Doyen

B. DÉCAUDIN

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

Université de Lille

FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Année Universitaire 2019/2020

Nom : DUJARDIN

Prénom : Christelle

Titre de la thèse : Savon d'Alep. La réalité à l'épreuve des analyses

Mots-clés : SAVON. ALEP. COMPOSITION. HUILE. OLIVE. LAURIER. HYGIÈNE. CERTIFICATION BIO. ANALYSES. LILLE.

Résumé : Le Savon d'Alep est le premier savon dur au Monde. C'est un savon à l'huile d'olive et à l'huile de baies de laurier, dont la fabrication artisanale, est issue d'une tradition séculaire.

Fabriqué à Alep depuis plus d'un millénaire, son marché était circonscrit à sa région de production. Introduit sur le marché français, le Savon d'Alep a répondu aux attentes de ceux des consommateurs qui souhaitaient revenir à des produits naturels.

Mais force est de constater que ce savon est mis à la vente avec des étiquetages qui ne correspondent souvent pas à la composition réelle du savon (mélanges d'huiles, absence d'huile de baies de laurier) ou avec des indications de pourcentages fantaisistes d'huile de baies de laurier.

Scientifiquement, y a-t-il une distorsion entre la réalité du produit et la présentation qui en est faite ? Des contrôles pertinents sont-ils opérés à l'entrée des savons en France ou lors de leur mise à la vente ? Le cas échéant, ces contrôles sont-ils opérés par des services d'État ou des organismes privés ? Que font apparaître des analyses indépendantes de divers savons d'Alep mis à la vente notamment en pharmacie et parapharmacie ?

Membres du jury :

Président et Directeur, conseiller de thèse : Mme Anne-Catherine PERROY, Professeur des Universités, Faculté de Pharmacie Lille

Assesseur : Mme Hélène LEHMAN, Maître de Conférence, Faculté de Pharmacie Lille

Membre extérieur : M. Fabrice MITOUMBA, Docteur en Pharmacie, Pharmacien d'officine