UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER

FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

ANNEE: 2021 THESES 2021/TOU3/2059

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement par

IDRES Karine

LE CONSEIL DU PHARMACIEN D'OFFICINE FACE À L'ÉMERGENCE DE LA COSMÉTIQUE MAISON

15 septembre 2021

Directeur de thèse : VANSTEELANDT Marieke

JURY

Président : GIROD-FULLANA Sophie 1er assesseur : VANSTEELANDT Marieke 2ème assesseur : NICLOUX Kristina





PERSONNEL ENSEIGNANT de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier au 1er octobre 2020

Professeurs Emérites

Mme BARREA. Biologie Cellulaire M. BENOIST H. Immunologie BERNADOU J Chimie Thérapeulique M. M. CAMPISTRONG. Physiologie M. GAIRIN J.E. Pharmicologie Mme NEPVELL F. Chimie analytique M. ROUGER M. SALLES B. Building Cellulare **Toxicologie**

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

immunologie

M. CESTAC P. Pharmacie Clinique M. CHATELUTE Pharmacologie Mme DE MAS MANSAT V. Hémistol ogië M. FAVREG. Biochi mie Mine GANDIA P. Pharmacologie M. PARINI A. Physiologie M. PASQUIER C. (Doyen) Bacténologie - Virologie Mme ROQUES C. Bacténologie - Virologie Mme ROUSSIN A. Pharmacologie Mme SALLERIN B Pharmacie Clinique M. VALENTIN A. Parastologie

Mine AYYOUB M.

Universitaires

Mme BERNARDES-GENISSON V. Crime merapoutique Mme BOUTET E Taxicologie - Sémologie Mme COUDERC B **Biochimis** M. CUSSAC D. (Vice-Doyen) Physiologie FABRE N. M Prurmacognosie Mnie GIROD-FULLANA'S. Pharmacie Galénique M. QUARDS Pharmacologie M. LETISSEF Chimie pharmaceutque Mme MULLER-STAUMONT C. Toxicologie - Semiologie Mme REVBIER-VUATTOUX K. Chimie analytique M. SEGUIB Biologie Cellulaire Mme SIXQU'S. Blochimie M. SOUCHARD J.P. Chimie analytique Mine TABOULET F. Druit Pharmaceutique VERHABOHE P. Chimie Thérapeutique

PERSONNEL PRESCRIMING OF A Partial from Remove Photographic Are Harmond Street Faul Sales (Avenue Are Foreign Street)

Maîtres de Conférences des Universités

Hospitalo-Universitaires

Biochimie

Biochimie

Pharmacologie

Droit Pharmaceutique

Pharmacie Clinique

Pharmacie Clinique

Pharmacie Clinique

M. DELCOURT N.
Mme JUILLARD-CONDAT B.
M. PUISSET F.
Mme ROUCH L.
Mme ROUZAUD-LABORDE C.
Mme SERONIE-VIVIEN S (*)
Mme THOMAS F. (*)

Universitaires

Mme ARELLANO C. (*) Chimie Thérapeutique Mme AUTHIER H. Parasitologie M. BERGE M. (*) Bactériologie - Virologie Mme BON C. (*) Biophysique M. BOUAJILA J. (*) Chimie analytique BROUILLET F. Pharma de Galénique Mme CABOU C. Physiologie Mme CAZALBOU S. (*) Pharmacie Galénique Mme CHAPUY-REGAUD S. Bactériologie - Virologie Mme COLACIOS C. Immuno logie Mme COSTE A. (*) Parasitologie Mme DERAEVE C. (*) Chimie Thérapeutique Mme ECHINARD-DOUIN V. Physiologie Mme EL GARAH F. Chimie Pharmaceutique Mme EL HAGE S. Chimie Pharmaceutique Mme FALLONE F. Toxicologie Mme FERNANDEZ-VIDAL A. Toxicologie Mme GADEA A. Pharmacognosie Mme HALOVA-LAJO IE B. Chimie Pharmaceutique Mme JOUANJUS E. Pharma co logie Mme LAJOIE-MAZENC I. Biochimie Mme LEFEVRE L. Physiologie Mme LE LAMER A-C. Pharma co gnosie M. LE NAOUR A. Toxicologie M. LEMARIE A. Biochimie M. MARTIG. Pharma co gnosie Mme MONFERRAN S. Biochimie M. SAINTE-MARIE Y. Physiologie STIGLIANI J-L. Chimie Pharmaceutique M. SUDOR J. (*) Chimie Analytique Mme TERRISSE A-D. Hématologie Mme TOURRETTE-DIALLO A. (*) Pharmacie Galénique Mme VANSTEELANDT M. Pharma co gnosie

(*) Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

Mme WHITE-KONING M. (*)

Assistants Hospitalo-Universitaires

Mme LARGEAUD L. Immunologie

M. LE LOUEDEC F. Pharmacologie

M. MOUMENI A. Biochimie

M. PAGES A. Pharmacie Clinique

Mme SALABERT A.S Biophysique

Mme TRIBAUDEAU L. Droit Pharmaceutique

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Mathématiques

M. François-Xavier TOUBLET Chimie Thérapeutique

PERSONNEL ENSEIGNANT de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier (version du 1er octobre 2020)

SERMENT DE GALIEN

En présence des Maitres de la Faculté, je fais le serment :

- D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances
- D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;
- De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité
- En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.
- De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession
- De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens
- De coopérer avec les autres professionnels de santé

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

AVANT-PROPOS

Aussi loin que ma mémoire puisse m'emporter, il me semble ne jamais avoir rêvé de devenir pharmacien mais plutôt vétérinaire, astronaute ou pilote de ligne. Par un merveilleux hasard, j'ai néanmoins passé la porte de la faculté des sciences pharmaceutiques de Toulouse. Ma curiosité et ma soif de savoir furent rassasiées au fil de ce cursus. De la chimie à la galénique, du droit pharmaceutique à la comptabilité, de la physiologie à la thérapeutique, les études de pharmacie m'ont absorbée par la diversité des enseignements qui nous sont proposés. J'ai même pu m'aventurer dans le monde de la recherche scientifique lors d'un master en sciences. De tous les débouchés qui s'offraient à moi, c'est la profession du pharmacien d'officine que j'ai décidé d'embrasser : elle offre une proximité avec le patient. Chaque jour de la semaine, à chaque heure de la journée un pharmacien est là, accessible sans rendezvous à quelques mètres ou kilomètres du domicile de chaque Français. Ce travail de thèse est à l'image des études de pharmacie, il aborde des thèmes divers et variés, tous étudiés lors de notre cursus de pharmacie. En outre, tout comme le pharmacien d'officine, ce travail se veut accessible, au plus proche du patient et de ses interrogations dans le but de l'orienter au mieux.

REMERCIEMENTS

Aux membres de ce jury,

- À Madame Girod-Fullana, merci de me faire l'honneur de présider le jury de cette thèse.
- À Madame Vansteelandt, merci de m'avoir accompagnée tout au long de ce travail d'écriture avec tant de bienveillance.
- À Madame Nicloux, merci d'avoir accepté de prendre part à ce jury et d'y apporter votre vision du terrain officinal.

Aux pharmaciens que j'ai rencontrés au cours de mon cursus et plus particulièrement,

- À Carole et Eric Bousquet de la pharmacie Ozenne (Tououse 31) qui m'ont encadrée avec tant de sympathie lors de mes premiers stages officinaux.
- À Laurence Bernolin de la pharmacie Saint-Jean (Saint-Jean-Cap Ferrat 06) qui m'a transmis cette passion de l'officine.
- À Madame Gay de la pharmacie du Lycée (Toulouse 31), pour m'avoir tant appris. Un grand merci à vous et votre équipe (et particulièrement Audrey) pour ces merveilleuses années que j'ai passé avec vous toutes.
- À Irène, à la mémoire de ta gentillesse et de ta bienveillance.
- À Andreea de la pharmacie de la Paix (Villefranche-sur-mer 06), mulţumesc.
- À Thierry de la pharmacie anglo-américaine (Nice 06) ainsi qu'à l'ensemble de son équipe pour les bons moments que nous avons passé ensemble.
- À Kristina et Géraldine, ainsi que l'ensemble de l'équipe de la pharmacie de la Madeleine (Nice 06), pour m'avoir accueillie au sein de cette officine où j'ai beaucoup appris avec tant de bonne humeur.

À l'ensemble des professeurs et personnels de la faculté de pharmacie de Toulouse et plus particulièrement à Isabelle Algans qui parvient notamment à rendre les tâches administratives de ses étudiants beaucoup plus simples à réaliser.

À ma famille,

- À mes parents, et plus particulièrement à ma maman, pour son soutien inépuisable. Si mes mots ne pourraient être à la hauteur de tout ce que tu m'as apporté, je t'exprime ici toute ma reconnaissance car ce travail n'aurait jamais vu le jour sans ton aide.
- À mes sœurs, Sabrina et Shéhérazade, pour m'avoir accompagnée et soutenue toutes ces années. Merci d'avoir participé à la relecture de ma première rédaction de collégienne jusqu'à cette thèse d'exercice.
- À mes beaux-frères, pour leurs précieux conseils.
- À mes neveux et nièces, Noé, Mila, Léonie, Eden et Isaac, pour la joie que vous m'apportez chaque jour.

À mes amis et plus particulièrement,

- À Émilie et Sarah présentent depuis tant d'année.
- À Cécile, toujours à mes côtés.
- À Benjamin, Claudia, Mathilde et Simon pour ces si bons moments passés à la BU avec vous.
- À Julia (la meilleure binôme), Pauline, Rémy et Ségolène, merci d'avoir égayé ces études.
- À Grégory et Sacha, merci pour tout.

A ceux que j'ai cités et à ceux auxquels je pense, Il n'est parfois pas simple de survivre à la vie scolaire et au rythme universitaire, mais vous avez su chacun à votre manière égayer ces années, merci, aux moments que nous avons partagés et à ceux que nous partagerons encore!

À Jérémie, qui a su me supporter pendant l'écriture de ce travail.

Le conseil du pharmacien d'officine face à l'émergence de la cosmétique maison.

N'est-ce pas là le but de ces parures, de ces fards, de ces bains, de ces frisures, de ces parfums, de ces odeurs, et enfin de toutes ces préparations cosmétiques, qui servent à embellir, à peindre ou à déguiser le visage, les yeux et la peau ?

Erasme, L'éloge de la folie (1508)

TABLE DES MATIÈRES

INT	RODUCTION	/	21
1	PARTIE 1	LA COSMÉTIQUE MAISON : UN MARCHÉ EN PLEINE EXPANSION	23
1	1 La cos	smétique à l'heure des « sans »	24
	1.1.1	Définitions et cadre réglementaire	24
	1.1.1.1	Cadre légal	24
	1.1.1.	1.1 Définition	24
	1.1.1.	1.2 Liste positive	25
	1.1.1.	1.3 Cosmétovigilance	26
	1.1.1.2	Obligations légales des fabricants	27
	1.1.1.	2.1 Déclaration de l'établissement	27
	1.1.1.	2.2 La personne responsable	27
	1.1.1.	2.3 La fabrication	28
	1.1.1.	2.4 Le dossier d'information	28
	1.1.1.3	Réglementation REACH	28
	1.1.1.4	Définitions pratiques	30
	1.1.2 l	Le lien entre le pharmacien et les produits cosmétiques	33
	1.1.2.1	Aspect compétence : le pharmacien un interlocuteur de choix	33
	1.1.2.2	Aspect financier : les cosmétiques à l'officine, un marché séduisant	34
1	2 De l'é	volution de la cosmétique à l'apparition du fait-maison	35
	1.2.1	Évolution du marché de la cosmétique	35
	1.2.1.1	Les craintes du consommateur	36
	1.2.1.	1.1 Le talc de Morhange	36
	1.2.1.	1.2 Les parabènes	37
	1.2.1.2	L'avènement des cosmétiques « sans »	38
	1.2.1.3	La dermocosmétique	40
	1.2.1.4	L'attrait pour le naturel, le bio et le circuit-court	41
	1.2.1.	4.1 Quand les grandes marques se mettent au naturel	41
	1.2.1.	4.2 Le boum du bio	43
	1.2.1.	4.3 Les consommateurs se mettent au green	48

	1.2.1.5	La personnalisation5	0
	1.2.2	Le marché de la cosmétique maison : histoire et perspective5	3
	1.2.2.1	Définitions, historique, réglementation5	3
	1.2.2.2	Les acteurs du milieu5	3
	1.2.2.3	Bonjour l'ANSM5	4
	1.2.2.4	Le virage de la cosmétique maison : pourquoi et qui l'aborde ?5	5
2	PARTIE 2.	LE PHARMACIEN : UN INTERLOCUTEUR PRIVILÉGIÉ5	7
2	2.1 La pe	eau : l'enveloppe du corps5	8
	2.1.1	Fonctions5	9
	2.1.2	Structure5	9
	2.1.2.1	L'épiderme5	9
	2.1.2	.1.1 Structure5	9
	2.1.2	.1.1 Populations cellulaires6	1
	2.1.2.2	Le derme6	1
	2.1.2.3	L'hypoderme6	2
	2.1.3	La flore cutanée6	2
	2.1.4	Les annexes cutanées6	2
	2.1.5	Les propriétés de la peau et les produits cosmétiques6	2
	2.1.5.1	pH6	3
	2.1.5.2	Sébum, les lipides cutanés et le film hydrolipidique6	3
	2.1.5.3	Pénétration cutanée6	4
2	2.2 Les f	ormes galéniques6	5
	2.2.1	Les crèmes6	5
	2.2.1.1	Définition6	5
	2.2.1.2	Exemples d'émulsifiant dans la cosmétique maison : lécithine – lanoline –	
	cire d'a	beille6	6
	2.2.1	.2.1 La lécithine6	6
	2.2.1	.2.2 La lanoline6	7
	2.2.1	.2.3 La cire d'abeille6	7
	2.2.1.3	L'émulsion en pratique : comment mettre en forme une émulsion ?6	8
	2 2 2	Les gels	۵

	2.2.2.1	Définition	. 69
	2.2.2.2	Les agents épaississants et gélifiants	. 69
	2.2.2.2	2.1 Gomme xanthane	. 69
	2.2.2.2	2.2 Gomme guar	. 70
	2.2.2.2	2.3 Gomme arabique	. 70
	2.2.2.2	2.4 Gomme caroube	. 70
	2.2.2.2	2.5 Gomme carraghénane	.71
	2.2.2.2	2.6 Gel d'aloe vera	. 72
	2.2.2.3	Comment formuler un gel ?	. 73
2	.2.3 L	es pâtes	. 75
2	.2.4 L	es sérums	. 75
2.3	Les pr	oduits : matières premières à usage courant dans les cosmétiques maisons	76
2	.3.1 R	appel réglementaire	. 76
2	.3.2 L	es huiles végétales	. 77
	2.3.2.1	Amande douce	. 78
	2.3.2.2	Argan	. 78
	2.3.2.3	Bourrache	. 79
	2.3.2.4	Buriti	. 80
	2.3.2.5	Carotte	.81
	2.3.2.6	Coco	.82
	2.3.2.7	Germes de blé	. 83
	2.3.2.8	Jojoba	. 83
	2.3.2.9	Millepertuis	. 85
	2.3.2.10	Olive	.86
	2.3.2.11	Onagre	. 87
	2.3.2.12	Ricin	. 87
	2.3.2.13	Rose musquée	. 89
2	.3.3 L	es huiles essentielles	. 90
	2.3.3.1	Arbre à thé	.91
	2.3.3.2	Carotte	.92
	2 2 2 2	Citronnier	03

2.3.3.4	Géranium rosat	93
2.3.3.5	Menthe poivrée	94
2.3.3.6	Niaouli type cinéole	95
2.3.3.7	7 Rose de Damas	95
2.3.3.8	3 Ylang ylang	96
2.3.4	Les hydrolats	97
2.3.4.1	Eau de bleuet	97
2.3.4.2	Eau distillée de rose	97
2.3.5	Les produits de la ruche	97
2.3.5.1	La cire d'abeille	98
2.3.5.2	Le miel	99
2.3.5.3	B La gelée royale	99
2.3.6	Les argiles	101
2.3.7	Divers	104
2.3.7.1	Beurre de karité	104
2.3.7.2	2 Aloe vera	104
2.4 La fo	ormulation : quelles règles galéniques basiques prendre en compte ?	106
2.5 La c	onservation	107
2.5.1	La conservation par le choix du packaging	109
2.5.2	La conservation par la maîtrise de l'activité de l'eau	109
2.5.3	La conservation par la maîtrise du pH	111
2.5.4	La conservation par l'ajout d'additifs	111
2.5.4.1	Limitation de la contamination microbienne	112
2.5.4.2	Les molécules anti-oxydantes	114
2.6 Les	dangersd	116
2.6.1	Hygiène	
2.6.1.1	Hygiène des locaux	116
2.6.1.2	2 Hygiène des ustensiles	117
2.6.1.3		
2.6.2	Précautions particulières : l'étiquetage	117
	• • •	

	2.6.3.1	Conservation des matières premières	117
	2.6.3.2	Conservation du produit fini	118
	2.6.4	Précautions particulières avec les huiles essentielles	119
	2.6.4.1	Toxicité cutanée	119
	2.6.4.2	Le patient particulier	121
	2.6.4	.2.1 Le nourrisson	121
	2.6.4	.2.2 L'enfant	121
	2.6.4	.2.3 La femme enceinte	122
	2.6.4	.2.4 Le patient neurologiquement atteint	122
3	PARTIE 3.	EN PRATIQUE : LA COSMÉTIQUE MAISON À L'OFFICINE	124
	3.1 Abor	der la cosmétique maison au sein de l'officine	125
	3.1.1	La demande spontanée	126
	3.1.2	Collaboration avec les laboratoires présents à l'officine	126
	3.1.2.1	Exemple des émulsions démaquillantes	126
	3.1.2	.1.1 Les fiches en détail	127
	3.1.2	.1.2 Quelques critiques	127
	3.1.2	.1.3 Pour aller plus loin : en pratique à l'officine	128
	3.1.2.2	Exemple de mélange d'huiles	128
	3.1.2	.2.1 La proposition en détail	129
	3.1.2	.2.2 Quelques critiques	130
	3.1.2	.2.3 Pour aller plus loin : en pratique à l'officine	130
	3.1.3	Atelier DIY	130
	3.1.4	Les marques spécialisées	131
	3.2 Élabo	pration de fiches pratiques	134
	3.2.1	Fiche hygiène et sécurité	135
	3.2.2	Fiche matières premières	138
	3.2.3	Fiche galénique : élaboration d'une crème	140
	3.3 Cas c	le comptoir et outils pratiques	142
	3.3.1	Cas de la crème solaire	142
	3.3.1.1	Le patient	142
	3 3 1 2	La demande	142

3.3.1.3	Le conseil	143
3.3.1.4	Le ressenti	143
3.3.1.5	Discussion sur le cas	143
3.3.	1.5.1 Rappel sur la protection solaire	144
3.3.	1.5.2 Cas de l'huile de karanja	144
3.3.	1.5.3 Étude sur l'efficacité de produits de protections solaires <i>homemade</i>	145
3.3.2	Cas du dentifrice	147
3.3.2.1	Le patient	147
3.3.2.2	La demande	147
3.3.2.3	Le conseil	147
3.3.2.4	Le ressenti	147
3.3.2.5	Discussion sur le cas	148
3.3.3	Cas des cadeaux de Noël	149
3.3.3.1	Le patient	149
3.3.3.2	La demande	149
3.3.3.3	Le conseil	149
3.3.3.4	Le ressenti	149
3.3.3.5	Discussion sur le cas	150
3.3.4	Cas du cérat de Galien	150
3.3.4.1	Le patient	150
3.3.4.2	La demande	150
3.3.4.3	Le conseil	150
3.3.4.4	Ressenti de la patiente	151
3.3.4.5	Discussion sur le cas	151
3.4 Que	lques cas issus de communauté Internet	153
3.4.1	Cas sur Pinterest	153
3.4.2	Cas sur Instagram	154
3.4.3	Cas sur Facebook	156
3.4.4	Cas sur Tiktok	157
CONCLUSION.		159
DIDI IOCDADU	IE	161

A.	NNEXES	180
	Annexe 1 : Avis aux fabricants – Produits cosmétiques à mélanger par les consommateu	ırs –
	Avis aux fabricants – ANSM	180
	Annexe 2 : Injonction – société HYTECK – ANSM	181
	Annexe 3 : Injonction – société LA COMPAGNIE DES SENS – ANSM	183
	Annexe 4 : Produits cosmétiques à base de terpénoides : camphre, eucalyptol, menthol	_
	Afssaps	185
	Annexe 5 : Article paru dans le Moniteur des pharmacies le 8 février 2020	188
	Annexe 6 : Avis aux fabricants – Produits de protection solaire contenant de l'huile de	
	karanja – ANSM	189
A	BSTRACT : THE COUNCIL OF THE PHARMACIST IN FRONT OF THE EMERGENCE OF	
Η	OMEMADE COSMETICS	190
R	ÉSUMÉ : LE CONSEIL DU PHARMACIEN D'OFFICINE FACE À L'ÉMERGENCE DE LA	
C	OSMÉTIQUE MAISON	191

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Portail de déclaration des événements sanitaires indésirables. [5]	26
Figure 2. Cycle de vie d'une substance dans le cadre de la réglementation REACH. [13]	29
Figure 3. Logo AB (gauche) et logo Eurofeuille (droite). [15]	31
Figure 4. Capture écran du site Internet de La Rosée (onglet « où nous trouver » mettant e	en
avant les pharmacies, points de vente, à proximité). [20]	33
Figure 6. Affiche publicitaire d'une crème contenant du radium. [23]	35
Figure 7. Affiche publicitaire d'une crème contenant du radium. [22]	35
Figure 8. Schéma structural d'un parabène. [24]	37
Figure 9. Emballage primaire de produits cosmétiques divers avançant l'absence de certai	ns
composés controversés dans leurs formulations. [29][30]	38
Figure 10. Évolution du marché de la dermocosmétique par rapport au marché global de l	а
beauté, chiffres l'Oréal finance. [34]	40
Figure 11. Emballage de produits cosmétiques divers avançant la présence de composés	
naturels dans la formulation.[37][38][39]	42
Figure 12. Achats de produits issus de l'agriculture biologique (hors produits alimentaires)	_
Baromètre consommation CSA/Agence BIO – 2017. [41]	44
Figure 13. Infographie sur l'achat de produits issus de l'agriculture biologique (hors produi	its
alimentaires) – CSA/Spirit insight – 2020. [42]	45
Figure 14. Achats de produits issus de l'agriculture biologique (hors produits alimentaires)	_
CSA/Spirit insight – 2020 [42]	46
Figure 15. Critère déterminant le choix d'achat d'un produit cosmétique biologique –	
IFOOP/Nuoo box – 2018. [43]	47
Figure 16. Critères de choix d'un produit cosmétique – Statista – 2017. [44]	49
Figure 17. Publicité pour le soin CliniqueID de la marque Clinique. [47]	51
Figure 18. Infographie sur les motivations à fabriquer ses produits - Kantar Worldpanel [5:	1] 55
Figure 19. Structure de la peau. [52]	58
Figure 20. Les quatre couches de l'épiderme. [56]	59
Figure 21. Représentation schématique d'un composé amphiphile. [64]	66
Figure 22. Structure générale de la lécithine. [65]	66
Figure 23. Structure chimique de la gomme xanthane. [68]	70

Figure 24. Structure chimique de la gomme de caroube. [72]	70
Figure 25. Structure chimique de l'agarose et des principaux types de carraghénanes [68] .	71
Figure 26. Polymères naturels épaississants et gélifiants. [74]	74
Figure 27. Schéma d'un céride : monoester d'acide gras et alcool gras. [98]	84
Figure 28. Schéma d'obtention d'une huile essentielle via entrainement à la vapeur. [112].	90
Figure 29. Structure de l'argile [134]	. 101
Figure 30. Structure des argiles kaolinite et smectite. [133]	. 102
Figure 31. Symboles concernant la conservation des produits cosmétiques. [139]	. 107
Figure 32. Risques de contamination d'un produit cosmétique. [140]	. 108
Figure 33. Emballage primaire d'un produit Avène. [141]	. 109
Figure 34. Valeurs minimales de l'activité de l'eau permettant la croissance de	
microorganismes. [142]	. 110
Figure 35. Activités antibactérienne et antifongique des huiles essentielles de lavande	
officinale (Lavandula officinalis Chaix), d'arbre à thé (Melaleuca alternifolia (Maiden & Beto	che)
Cheel), de cannelle (Cinnamomum zeylanicum Blume) et d'extraits de matricaire (Matrica	ıria
chamomilla L.), aloe vera (Aloe vera (L.) Burm.f.) et calendula (Calendula officinalis L.) en	
comparaison à celle du méthylparaben. [148]	. 113
Figure 36. Flacon type airless. [152]	. 118
Figure 37. Exemple de démaquillant pour les yeux.	. 126
Figure 38. Exemple d'une lotion démaquillante.	. 127
Figure 39. Exemple d'une synergie d'huiles végétales et d'huiles essentielles « soin de la	
peau : rides ». [156]	. 129
Figure 40. Exemple d'une crème antirides vendue en kit do it yourself par la marque Diet	
World. [158]	. 132
Figure 41. Exemple d'un coffret de cosmétique maison. [159]	. 132
Figure 42. Exemples de trois formulation de protection solaire proposées sur internet et	
testées dans l'étude. [162]	. 146
Figure 43. Résultats de l'efficacité des produits de protections solaire proposés sur interne	et.
avec la valeur de leur SPF évalué en laboratoire. [162]	. 146
Figure 44. Capture d'écran réalisée sur le site Pinterest.	. 153
Figure 45. Capture d'écran réalisée sur Facebook le 31 mars 2020.	. 156
Figure 46. Capture d'écran effectuée sur Tiktok le 1 septembre 2020.	157

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AB: Agriculture biologique

AVK: Antivitamines K

Ademe : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

Affsaps : Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

BPF : Bonne pratique de fabrication

CMR: Cancérogène, mutagène, reprotoxique

CSP : Code de la Santé Publique

DGCCRF : Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des

fraudes

DIY: Do it yourself

EEE : Espace économique européen

GMS: Grandes et moyennes surfaces

IFOP: Institut français d'opinion publique

PAO : Période après ouverture

REACH: Registration, evaluation and autorisation of chemicals (enregistrement, évaluation et

autorisation des substances chimiques)

GLOSSAIRE

Les termes définis dans ce glossaire sont identifiés par un astérisque dans le texte.

Carcinogénèse: processus de formation d'un cancer.

Cosmétovigilance : système de surveillance et d'enregistrement des effets indésirables liés à

l'utilisation des cosmétiques chez l'homme.

Endocytose/Endocyter: l'endocytose est un processus au cours duquel la membrane d'une

cellule enveloppe et absorbe une particule.

Épithélium : tissu formé de cellules juxtaposées qui recouvre la surface du corps ou qui tapisse

l'intérieur des organes creux.

Homéostasie : phénomène par lequel un facteur (température, pH ...) est maintenu autour

d'une valeur physiologique.

Humectant : se dit d'une substance qui absorbe l'eau.

Market-pull : approche marketing considérant que l'innovation est expliquée par la demande

du marché.

Millenials, milléniaux en français : génération Y, personnes nées entre le début des années

1980 et la fin des années 1990.

Pharmacovigilance : activité consistant à recueillir les informations utiles à la surveillance des

médicaments, y compris des informations sur les effets indésirables présumés, en cas

d'utilisation d'un médicament conformément aux termes de son autorisation de mise sur le

marché ou lors de tout autre utilisation (surdosage, mésusage, erreurs médicamenteuses ...).

20

INTRODUCTION

Aujourd'hui, bien plus qu'hier, l'officine est en pleine évolution. Entretien pharmaceutique, bilan partagé de médication ou vaccination sont autant de nouvelles missions qui tendent à attacher le pharmacien au médicament et à repositionner la profession au cœur de la santé publique, dans son rôle primordial qu'est la prise en charge globale du patient.

Si le marché de la cosmétique ou de la dermocosmétique représente souvent une part non négligeable du chiffre d'affaires d'une officine ; il est aussi le secteur où la marge brute de l'entreprise est souvent séduisante.

Après six années d'études sur le médicament au sens large : de la synthèse ou extraction de la molécule active jusqu'à son élimination par les excrétas du patient ; six années qui nous permettent d'être à la pointe de l'innovation, du conseil et du suivi des patients nous proposons aussi de la « beauté ». En effet, quotidiennement à l'officine, qu'ils soient prescrits, en vente associée ou en conseil, nous délivrons des crèmes, des gels, des dentifrices et autres produits cosmétiques au sein de l'officine.

À l'heure actuelle, les adeptes du fait-maison suivent des préconisations émanant de sites Internet plus ou moins fiables. Le pharmacien d'officine, de par sa connaissance générale des règles de base de la galénique, de la sécurité dans les processus de fabrication, de son savoir sur les matières premières et de sa promiscuité physique acquise grâce au maillage territorial, semble à mes yeux l'interlocuteur privilégié sur le domaine de la cosmétique maison.

Domaine encore peu connu mais qui commence à interroger certains de nos confrères.

Domaine encore de niche mais qui commence à intéresser de grands groupes cosmétiques.

Domaine qui mérite pour moi le soin d'être analysé plus en détails.

J'ai ainsi décidé de m'intéresser à cette nouvelle tendance, me penchant sur les conditions de son apparition mais surtout avec cette volonté de créer un outil pratique permettant aux pharmaciens désireux de pouvoir conseiller au mieux une patientèle toujours plus informée, de disposer d'un support de conseils et d'accompagnement.

Dans une première partie, je reviendrai sur la cosmétique de manière générale mais également sur son évolution.

Dans une seconde partie, j'aborderai la place privilégiée du pharmacien dans le conseil sur la cosmétique *homemade* via les points essentiels de ce sujet qu'il me semble nécessaire de discuter ; ces points qui sont la base de l'élaboration de fiches pratiques utilisables quotidiennement à l'officine.

Dans une dernière partie, j'appliquerai ces acquis. Nous verrons comment intégrer la cosmétique maison dans les rayons de l'officine. Enfin, au travers de mon expérience personnelle en pharmacie je me pencherai sur des cas concrets de conseil en officine.

Ainsi j'aborderai dans ce travail des thématiques scientifiques comme la physiologie, la galénique ou la phytothérapie ainsi que d'autres aspects plus commerciaux retrouvés quotidiennement à l'officine.

J'ai voulu ce travail de thèse pratique, pensé comme un ouvrage accessible, un outil, au comptoir de l'officine, permettant à l'ensemble du personnel de la pharmacie de conseiller des patients désireux de s'orienter vers la cosmétique maison.

« Le corps est le lien physique qui existe entre nous, notre âme et le monde extérieur [...]

c'est l'intermédiaire par lequel nous nous projetons dans la vie sociale. »

Corps décorés, Victoria Ebin

PARTIE 1 LA COSMÉTIQUE MAISON : UN MARCHÉ EN PLEINE EXPANSION

Le marché de la cosmétique est un marché concurrentiel en perpétuelle évolution. Si les notions d'hygiène et de beauté sont apparues il y a plusieurs millénaires, elles n'en restent pas moins constamment renouvelées. En effet, tant chez les Gréco-romains, que chez les Égyptiens, dans ces civilisations, mêmes les plus anciennes, nous retrouvons un usage courant de produits d'hygiène ou de maquillage.

Dans cette première partie, je vais revenir sur ce marché de la cosmétique, tenter de le décrypter afin de comprendre comment et pourquoi la cosmétique maison a émergé.

Je vais ainsi définir la cosmétique et m'intéresser à son cadre réglementaire. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une législation aussi drastique que celle du médicament, les produits cosmétiques se doivent de répondre à certaines lois établies au sein de l'Union européenne.

Je vais ensuite m'intéresser à l'évolution de la cosmétique contemporaine. Nul besoin de retracer son évolution séculaire puisque nous nous apercevrons rapidement que la cosmétique est un marché en constante mutation. En effet, les produits cosmétiques vendus, évoluent très rapidement, tant sur leur présentation que sur leur composition afin de répondre au mieux aux attentes du consommateur. Je vais ainsi me concentrer sur les marques de la cosmétique, qui se doivent aujourd'hui d'anticiper les achats du consommateur de demain.

Pour finir, j'axerai ma réflexion autour du fait maison en m'intéressant à son apparition dans le domaine de la cosmétique : les raisons de son émergence sur un marché très concurrentiel mais aussi le cadre légal qui entoure la pratique version « do it yourself (DIY) ».

1.1 La cosmétique à l'heure des « sans »

1.1.1 Définitions et cadre réglementaire

1.1.1.1 Cadre légal

1.1.1.1.1 Définition

Le mot cosmétique dérive du grec « κοσμητικο΄ » signifiant « qui concerne le soin de la parure » et « l'art de la parure, de la toilette ». [1]

Le Larousse définit le cosmétique comme « toute préparation non médicamenteuse destinée aux soins du corps, à la toilette, à la beauté ». [2]

Au sein de l'Union européenne, la règlementation des produits cosmétiques est établie par l'article 2 du règlement (CE) No 1223/2009 du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques. Retranscrite dans le droit français, les produits cosmétiques sont définis par la loi, dans l'article L5131-1 du code de la Santé publique : « on entend par produit cosmétique toute substance ou mélange destiné à être mis en contact avec les diverses parties superficielles du corps humain, notamment l'épiderme, les systèmes pileux et capillaire, les ongles, les lèvres et les 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, de les protéger, de les maintenir en bon état ou de corriger les odeurs corporelles. ». [3]

1.1.1.1.2 Liste positive

La loi concrétise cette définition par un arrêté fixant la liste des catégories de produits cosmétiques. [4]

Ainsi, sont donc considérés comme des produits cosmétiques l'ensemble des produits souscités :

- 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 ;
- 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.

1.1.1.3 Cosmétovigilance

À l'instar des médicaments et de leur pharmacovigilance*, les produits cosmétiques sont soumis à la cosmétovigilance*. Ce dispositif permet de suivre, tout au long de la commercialisation d'un produit cosmétique, les effets indésirables survenus suite à son utilisation. La déclaration de tout événement indésirable lié à l'utilisation d'un produit peut se faire en ligne sur le site www.signalement-sante.gouv.fr par tout particulier, professionnel de santé ou autre catégorie de professionnels.



Figure 1. Portail de déclaration des événements sanitaires indésirables. [5]

Comme pour la pharmacovigilance*, l'ensemble des professionnels de santé et des fabricants ont l'obligation de déclarer sans délais à l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) tous les effets indésirables graves, portés à leur connaissance, liés à l'utilisation d'un produit cosmétique. Un effet indésirable grave est défini « comme un effet indésirable entraînant une incapacité fonctionnelle temporaire ou permanente, un handicap, des anomalies congénitales, un risque vital immédiat ou un décès. »

Les produits cosmétiques ainsi que leur surveillance (notamment via la cosmétovigilance*) sont soumis aux autorités de l'ANSM (comme les médicaments) et de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF).

1.1.1.2 Obligations légales des fabricants

Il est important de noter dès à présent qu'il n'existe pas d'autorisation de mise sur le marché préalable pour le commerce de ces produits, comme le rappel l'ANSM sur son site Internet « il incombe aux fabricants de garantir que leurs produits satisfont aux exigences législatives, réglementaires et ne présentent aucun danger pour la santé. » [6] L'ANSM réalise des contrôles *a posteriori* des produits ou des locaux.

1.1.1.2.1 Déclaration de l'établissement

Comme prévu dans le code de la santé publique, aux articles L5131-2 et R5131-1, les établissements de fabrication ou de conditionnement des produits cosmétiques doivent faire l'objet d'une déclaration à l'ANSM. De la même manière, toutes modifications de la déclaration ou la cessation d'activité doivent être communiquées à l'ANSM. [6] L'ensemble des informations que doit contenir la déclaration d'établissement sont précisées dans l'arrêté du 30 novembre 2016 « fixant la liste des informations contenues dans la déclaration d'établissement de fabrication ou de conditionnement de produits cosmétiques ». [8]

1.1.1.2.2 La personne responsable

Une personne responsable (physique ou morale) doit être désignée. La personne responsable garantit pour chaque produit cosmétique mis sur le marché la conformité aux obligations définies dans le règlement cosmétique. [9]

1.1.1.2.3 La fabrication

L'article 8 du règlement CE n°1223/2009 du Parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques rappelle que les produits cosmétiques doivent être fabriqués en respectant les bonnes pratiques de fabrication (BPF). [10]

1.1.1.2.4 Le dossier d'information

Un dossier d'information complet doit être réalisé pour chaque produit cosmétique. Ce dossier contient, par exemple, un rapport sur la sécurité du produit cosmétique visé, une description de la méthode de fabrication et sa déclaration de conformité aux BPF. L'adresse précise du lieu de détention de ce dossier doit être précisée. [11]

La petite note

« non testés sur les animaux » : le gage animal friendly du marketing, oui mais ...

Les fabricants se targuent souvent dans les publicités ou sur le packaging de produits « non testés sur les animaux ». Notons que la législation interdit effectivement la mise sur le marché de produits cosmétiques dont la formule finale ou les ingrédients auraient fait l'objet d'une expérimentation animale (dès lors qu'une méthode alternative existe). [12]

1.1.1.3 Réglementation REACH

REACH est un règlement européen, en vigueur depuis 2007 qui vise à sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques dans l'industrie européenne. [13] Ce règlement ne concerne pas uniquement le domaine de la cosmétique, il est élargi à l'ensemble des activités industrielles aussi diverses soient-elles comme la peinture, le textile ou l'informatique.

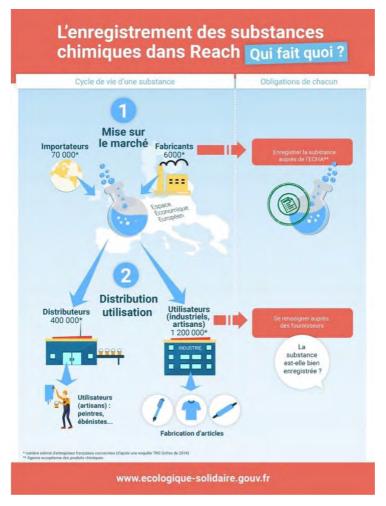


Figure 2. Cycle de vie d'une substance dans le cadre de la réglementation REACH. [13]

Cette infographie proposée sur le site du Ministère de la transition écologique et solidaire, résume les obligations de chacun dans le cadre de la réglementation REACH.

Sont ainsi concernées l'ensemble des entreprises de l'Espace économique européen (EEE) qui fabriquent, importent ou utilisent des substances chimiques dans leur activité. Que ces substances soient telles quelles, en mélange ou contenues dans un article.

Les entreprises doivent enregistrer les substances chimiques fabriquées ou importées si elles représentent une quantité supérieure à une tonne par an. L'enregistrement consiste en la constitution d'un dossier comportant diverses informations à propos de ladite substance : propriétés physico-chimiques, toxicologiques et écotoxicologiques ainsi qu'une évaluation des risques pour la santé et l'environnement et les mesures de gestion appropriées.

Certaines substances classées « extrêmement préoccupantes » puisque susceptibles de provoquer des effets irréversibles graves sur la santé ou l'environnement doivent être soumises à autorisation. Il s'agit des substances cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR), les substances persistantes, bioaccumulables et toxiques ou les perturbateurs endocriniens.

1.1.1.4 Définitions pratiques

Dans la « jungle » des produits cosmétiques, quelques notions préalables doivent être éclaircies afin de distinguer les différentes catégories de produits cosmétiques qui existent au sein de ce marché. Bien que ces définitions ne soient, pour certaines, pas officielles, ce sont celles qui sont retenues au regard du consommateur. Il me semble ainsi primordial de pouvoir les aborder ici afin d'être en adéquation avec le quotidien des professionnels de l'officine qui font face à ces notions.

On distinguera ainsi différentes catégories de produits cosmétiques : les cosmétiques conventionnels, les cosmétiques naturels et/ou biologiques dont il est important de pouvoir faire la différence, les récents cosmétiques vegan qui sont apparus depuis peu dans nos rayons et enfin les cosmétiques *homemade* qui sont au cœur de mon travail de thèse.

Cosmétiques conventionnels

Ils n'ont finalement pas d'allégations particulières, ce sont ceux définis clairement par la loi. Ils englobent l'ensemble des produits cosmétiques. En réalité, le consommateur différencie souvent ce cosmétique conventionnel par un aspect plus négatif comparativement aux autres catégories plus éco-friendly.

Cosmétiques naturels

Les cosmétiques dits « naturels » ont été définis selon le Comité d'experts sur les produits cosmétiques du Conseil de l'Europe en septembre 2000. Il s'agit d'un produit cosmétique se composant de substances naturelles (toutes substances d'origine végétale, animale ou minérale), qui est obtenu dans des conditions bien définies (méthodes physiques, microbiologiques et enzymatiques). [14] La DGCCRF précise qu'un produit cosmétique ne peut être qualifié de « naturel » que si sa teneur en ingrédients naturels est supérieure ou égale à 95%. [15]

Cosmétiques biologiques

Les cosmétiques biologiques sont des cosmétiques contenant un maximum d'ingrédients d'origine naturelle et biologique. Cette quantité est variable puisqu'il n'existe pas de réglementation officielle les concernant. En effet, les cosmétiques biologiques ne relèvent pas de la réglementation relative à l'agriculture biologique qui, elle, est plus encadrée par la loi. Ils peuvent néanmoins obtenir une certification délivrée par des labels indépendants attestant de la conformité à un référentiel privé ou associatif. [16] En France, il existe différents organismes de certifications comme ECOCERT ou COSMECERT. Chacun de ces organismes a des attentes différentes quant à la composition du produit cosmétique. Pour exemple, le label Ecocert bio propose deux certifications différentes dont « Cosmo Natural » qui garantit 95% des composants végétaux et 20% au total de la préparation provenant de l'agriculture biologique. [17]

Il n'est pas si simple d'y voir clair au sein de la réglementation qui régit les produits biologiques. Notons que pour les consommateurs avertis, l'Agence de l'environnement et de la maitrise de l'énergie (Ademe), agence de la transition écologique, a mis au point un outil permettant de comparer facilement les labels et de mieux comprendre leurs cahiers des charges. [18]



Figure 3. Logo AB (gauche) et logo Eurofeuille (droite).

La législation est claire : « un produit est considéré comme bio, uniquement s'il est un produit agricole ou une denrée alimentaire issu de l'agriculture biologique et que de fait, il répond aux exigences de la législation européenne ... » [16]

Deux labels officiels existent alors :

- le logo AB, correspondant au label français, facultatif,
- le logo Eurofeuille, correspondant au label européen, obligatoire pour les produits bios.

Cosmétique vegan

Un marché un peu plus discret est apparu très récemment : celui de la cosmétique vegan. Cette nouvelle tendance s'inscrit dans une tendance vegan plus globale concernant l'alimentation ou encore l'habillement des personnes sensibles à ce mode de vie. Ces adeptes ne consomment peu ou plus du tout de produits d'origines animales : de la côte de bœuf de l'Aubrac au cuir de la semelle de chaussure. Les cosmétiques vegan sont donc exempts de tous produits d'origines animales comme la cire d'abeille (fréquemment retrouvée dans les cosmétiques naturels).

Cosmétique homemade

Dans une consommation qui tend à évoluer vers une recherche de naturalité d'une part et d'un désir profond du consommateur d'être averti quant à la composition des produits qu'il consomme d'autre part, le homemade gagne du terrain en cosmétique. C'est une tendance générale qui apparaît depuis plus d'une décennie avec un retour au do it yourself, presque comme un loisir. Après la cuisine, l'habillement ou la décoration c'est désormais la cosmétique version maison qui a le vent en poupe. On pourrait la définir simplement comme la production par le consommateur lui-même de produits cosmétiques destinés à son usage personnel. Ainsi à partir de produits bruts comme des huiles végétales on réalise sa crème de jour, sa lotion tonique, son déodorant ou son savon.

1.1.2 Le lien entre le pharmacien et les produits cosmétiques.

Le pharmacien, « gardien des poisons » est spécialiste du médicament. Cependant, les officines font également commerce de nombreux produits cosmétiques. En effet, les produits cosmétiques sont autorisés, par le législateur, à être vendus en pharmacie. Ils font partie de la liste positive des marchandises dont les pharmaciens peuvent faire commerce dans leurs officines. [19]

1.1.2.1 Aspect compétence : le pharmacien un interlocuteur de choix

Avène, La Roche Posay, Caudalie, Sanoflore, Vichy ou la Rosée ... leur point commun ? Ces marques sont très souvent retrouvées à l'officine. Pour certaines, pendant quelques années, la pharmacie d'officine est même choisie comme canal de distribution exclusif. Plus qu'une niche, c'est un choix marketing qui peut paraître audacieux mais qui est tout autant judicieux : le pharmacien comme gage de qualité ?



Figure 4. Capture écran du site Internet de La Rosée (onglet « où nous trouver » mettant en avant les pharmacies, points de vente, à proximité). [20]

Aujourd'hui le pharmacien d'officine a intégré à son quotidien le conseil et la vente de produits cosmétiques. Les consommateurs ont également assimilé la pharmacie dans le circuit de vente des produits cosmétiques.

Aujourd'hui, pour certains groupes industriels, les process de fabrication de produits cosmétiques se calquent, à une échelle simplifiée, sur ceux retrouvés dans l'industrie pharmaceutique pour la mise au point de médicaments. En effet, certains groupes avancent les efforts menés en recherche et développement, en études cliniques pour le développement de nouveaux produits cosmétiques, à la pointe de l'innovation. Il n'est plus rare non plus d'avoir des postes de pharmaciens responsables de la chaîne de production de produits cosmétiques, bien que la loi ne l'impose pas pour cette industrie.

À l'officine, le pharmacien est un interlocuteur de choix de par son conseil dans le domaine de la cosmétique. Les produits vendus en officine sont souvent, aux yeux des consommateurs, comme de meilleure qualité. Ceci grâce à l'expertise et aux connaissances reconnues du pharmacien.

1.1.2.2 Aspect financier : les cosmétiques à l'officine, un marché séduisant

Une étude réalisée par un cabinet d'expertise (Simon-Kucher) en partenariat avec l'institut de sondages Research now nous révèle quelques chiffres du marché de la cosmétique auprès des femmes. Ainsi sur un échantillon de 1.000 acheteuses représentatives de la population française en 2016, l'étude distribue les parts des lieux d'achats des produits cosmétiques. D'après les résultats : concernant l'achat par les femmes de soin du visage 25% ont lieu en grande distribution (supermarché : Auchan, Carrefour, Casino ...), 19% en pharmacie et parapharmacie, 11% en parfumerie. [21] Cette étude, bien que limitée quant à la taille de son échantillon nous montre néanmoins que le marché de la cosmétique en officine et en parapharmacie, reste un circuit important. Il représenterait environ 1/5è du marché, expliquant ainsi le choix de certaines marques de se distribuer préférentiellement via le canal de l'officine.

Dans le quotidien de l'officine, le marché de la cosmétique se révèle être un secteur porteur. En effet, les marges sont souvent séduisantes et offrent un potentiel intéressant pour la vente associée à l'ordonnance, notamment dans le domaine de la dermatologie.

Développer la cosmétique à l'officine c'est également permettre une prise en charge globale du patient sous un angle de vue différent, avec des gammes de cosmétiques qui s'adaptent et intègrent dans leurs formulations la prise en compte de pathologies particulières. Par exemple, dans le secteur de l'atopie, les marques thermales comme Avène et La Roche Posay ont développé des gammes spécifiques qui sont, de ce fait, très prescrites par les médecins. Plus récemment, la marque Même, qui permet d'accompagner avec des produits plus adaptés les patientes atteintes de cancer, s'est développée. Ceci favorisant une nouvelle approche de la maladie peut-être plus futile pour certains mais souvent très bien reçue par les patientes.

1.2 De l'évolution de la cosmétique à l'apparition du fait-maison

1.2.1 Évolution du marché de la cosmétique

Le marché de la beauté et de la cosmétique évolue, sans conteste, de manière constante. Au cours des dernières années, la manière de consommer s'est constamment renouvelée.

La notion de cosmétique, très ancienne, a évolué au cours des époques. De l'Égypte ancienne au Moyen-Âge, en passant par la Grèce antique, l'Homme n'a eu de cesse d'user de crème, de

poudres ou d'essences pour parfaire son hygiène et sa beauté.

La tendance cosmétique mute constamment et rapidement : au siècle dernier, on se vantait de l'utilisation de substances radioactives dans nos crèmes, ce qui serait une hérésie à notre époque. [22]

Je vais revenir ici sur les évolutions récentes du marché de la cosmétique afin de mieux comprendre pourquoi les consommateurs prennent parfois, et de plus en plus, le chemin de la cosmétique maison.

En premier lieu, j'aborderai les craintes des consommateurs apparues au cours des dernières décennies qui les poussent à porter une attention particulière à la composition des produits cosmétiques.

Ensuite, je m'intéresserai à l'apparition d'une nouvelle dimension de la cosmétique, celle de la dermocosmétique. Certes, cette dernière est difficile à définir mais séduit souvent les acheteurs.

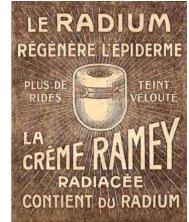


Figure 5. Affiche publicitaire d'une crème contenant du radium. [23]

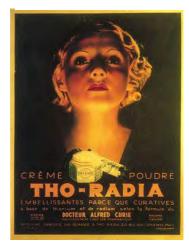


Figure 6. Affiche publicitaire d'une crème contenant du radium. [22]

Puis, le boum du bio dans la cosmétique, qui a suivi naturellement celui retrouvé dans l'alimentation, nourrit par la crainte des pesticides et autres OGM. Dans la continuité, j'expliquerai l'appétence des consommateurs pour un retour vers des produits plus naturels présentés comme plus sûrs ; bien que « naturel » ne rime pas avec « sans risque ». Enfin, je

survolerai les dernières tendances qui émergent depuis quelques années comme celle de la personnalisation, garantissant une nouvelle expérience pour le consommateur.

Ce voyage, très court, puisqu'il ne représente finalement pas plus d'un demi-siècle d'évolution va me permettre de mieux appréhender la cosmétique maison. Comprendre un peu plus pourquoi et comment elle attire et séduit le consommateur.

1.2.1.1 Les craintes du consommateur

1.2.1.1.1 Le talc de Morhange

Dans les années 1970, 36 enfants sont morts et 168 sont intoxiqués suite à l'utilisation de talc. En effet, en 1972, de l'hexachlorophène, un bactéricide, est mélangé en quantité importante (plus de 6%) dans un lot de talc de la marque Morhange. [24] Ceci fait suite à une erreur de manipulation lors de la fabrication, 38 kilos de ce toxique sont alors mélangés dans 600 kilos de talc. L'hexachlorophène habituellement présent dans le produit fini, a cette fois-là été amalgamé en quantité beaucoup plus importante. Incident dramatique qui fait écho à la phrase qui initie le module de toxicologie lors de notre parcours universitaire : « Tout est poison et rien n'est poison, la dose seule fait que quelque chose n'est pas un poison. » Paracelse

Ce lot est appliqué sur plus de 200 nourrissons et fait 36 victimes. En effet, l'hexachlorophène est également un neurotoxique. Cette affaire, bien que particulièrement dramatique, a néanmoins permis l'ébauche d'une législation sur les produits cosmétiques sous l'impulsion de Simone Veil alors ministre de la Santé.

1.2.1.1.2 Les parabènes

Quand on parle de cosmétiques et de compostions de produits cosmétiques à l'officine, il y a un sujet qui ne peut être évité : celui des parabènes. Il me paraît important de détailler quelques mots ici de ce « scandale des parabènes » puisque nous y sommes confrontés presque quotidiennement au comptoir.

Figure 7. Schéma structural d'un parabène. [24]

Les parabènes sont des molécules composées d'un cycle benzénique substitué en para par un groupement ester avec des chaines alkyls de tailles variables. Certains parabènes, comme le méthylparabène, aussi nommé E218, sont présents à l'état naturel, à de faibles concentrations, dans des aliments comme la fraise, la vanille ou l'oignon. Les parabènes ont des propriétés antibactériennes et antifongiques, ce qui en a fait des conservateurs de choix, utilisés depuis les années 1920, tant dans les aliments, que les médicaments ou les produits cosmétiques. [25] Puis dans les années 2000, une étude, largement reprise dans la presse grand public, publiée initialement en 2004 dans « Journal of Applied Toxicology », fait état de la présence de parabènes dans des biopsies de tumeurs mammaires humaines. [26] Le raccourci est rapidement fait : les parabènes sont à l'origine de cancers du sein. L'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS), remplacée depuis par l'ANSM, a publié en mai 2011 un dossier sur les parabènes et plus particulièrement sur leur présence dans les médicaments. [27] Aujourd'hui, les parabènes sont suspectés de perturber le système endocrinien, notamment par l'interaction avec des récepteurs aux œstrogènes. [28] La réglementation a évolué, leur présence dans les cosmétiques ne doit pas excéder 0,4% pour un parabène seul et 0,8% lorsqu'ils sont utilisés en association.

Ce scandale des parabènes a amenuisé la confiance des consommateurs envers la composition des produits qu'ils utilisent. Notamment dans le cadre de la cosmétique, les marques ont commencé à prôner fièrement le « sans parabènes » comme étant un gage de qualité. Peu importe le bien-fondé de ces accusations sur les parabènes, il est important que nous puissions entendre ce débat au comptoir et surtout y répondre. Cette crainte des

parabènes a aussi ouvert la porte à la crainte des conservateurs en règle générale. Pourtant même en cosmétique maison, il faut utiliser quelques conservateurs afin de garantir l'intégrité dans le temps de notre produit fini.

1.2.1.2 L'avènement des cosmétiques « sans »

« Il y a – avait, devrais-je dire – les clans comme celui du « naturel » et celui du « pas naturel » (chimique) et puis la frontière n'est plus si évidente depuis que l'on a fustigé certains cosmétiques soi-disant « bio » et qui ne l'étaient pas et que l'on voit apparaître du « naturel » par ci, du « sans parabène, sans aluminium » par là au sein de marques auparavant classées dans les « pas naturelles ». Effet de mode ? Stratégie de la linguistique commerciale qui se veut rassurante ? Mode du « sans » ? Sans parfum, sans aluminium, sans colorant, sans parabène, et bientôt une grande entreprise vendra du vent (cosmétique sans cosmétique). Très fort ! » Le petit traité des paradoxes. Sandrine Dauchez.



Figure 8. Emballage primaire de produits cosmétiques divers avançant l'absence de certains composés controversés dans leurs formulations. [29][30]

Outre les parabènes, d'autres molécules ont fait la une de la presse grand public ces dernières années : aluminium, phtalates, phénoxyéthanol... Dans ce contexte, les fabricants se sont engagés dans un marketing différent, un marketing du « sans ». Fleurissent ainsi dans les rayons, de la GMS à la pharmacie, en passant par les grands magasins, des cosmétiques arborant des « sans parabènes », « sans aluminium », « sans phénoxyéthanol », « sans conservateurs »...

Comme l'illustre les emballages ci-dessus, le « sans » est affiché, prôné fièrement sur l'emballage, comme une attente du consommateur. Je ne vais pas détailler ici le bien-fondé de ces allégations, puisque qu'il ne s'agit pas de l'objectif de ce travail de thèse. Néanmoins, il est intéressant de citer cette « tendance marketing », qui fait écho à une attente des consommateurs, afin de mieux décrypter l'évolution récente dans le domaine de la cosmétique.

Cette vague de désir de connaissance de la composition exacte du produit, voit naître des sites Internet et autres applications mobiles. Si « Que choisir » ou « 60 millions de consommateurs » existent depuis de nombreuses années, ils ont depuis peu été rejoints par de nombreuses autres sociétés à l'instar de Yuka ou Incibeauty côté applications mobiles ou www.laveritesurlescosmetiques.com pour les sites Internet. La sentence est alors sans appel! Dans mon expérience personnelle, il m'est déjà arrivé de voir mes six années d'études recalées face au pouvoir de l'application, au pouvoir du « sans ».

Dans ce contexte, il me paraît intéressant de citer un article paru dans la revue française d'allergologie. Les auteurs se penchent sur la pertinence du conseil de cosmétique « sans », justement face à la flambée de leur apparition dans nos rayons. Les « sans », pour quelles raisons ? Le risque allergique, le risque d'intolérance, le risque de cancer... ? L'article souligne justement que la réglementation européenne se durcit, les conservateurs par exemple doivent, pour être utilisés dans un produit cosmétique, appartenir à une liste positive établie par les autorités. Paradoxalement, la cosmétique du « sans » semble faire tomber toutes ces contraintes aux yeux du consommateurs alors même que les produits naturels, souvent riches en huiles essentielles, ont un potentiel allergisant parfois nettement supérieur aux produits de synthèse. [31]

Cette tendance du « sans » laisse parfois naître des théories loufoques, il est important d'entendre ce besoin du consommateur mais également d'être à la pointe de notre conseil officinal.

1.2.1.3 La dermocosmétique

La dermocosmétique, terme technique mais pourtant sans définition légale, qui est entrée depuis quelques années au sein des officines, est aujourd'hui très appréciée des consommateurs.

Les marques du secteur comme Avène ou La Roche Posay définissent donc elles-même leur vision de ce type de produit.

Chez les premiers, on précise qu'il n'y n'a pas de définition légale. Avène définit la dermocosmétique comme des produits cosmétiques qui répondent « en raison de leur technicité et de leur qualité à un problème particulier de peau ou de cheveux ». La définition est même poussée plus loin, car pour la marque, ces produits cosmétiques sont associés à du « conseil pharmaceutique » et peuvent faire l'objet de « recommandation par les dermatologues »

Pour les seconds, un produit dermocosmétique est défini comme une substance s'appliquant localement sur la peau et les phanères conjuguant une action cosmétique et dermatologique. [32][33]

Années	Marché de la dermocosmétique	Marché global de la beauté
2016 2017	+6%	+ 4,0 %
2019	+ 6 %	+ 5,5 %
2020	+2%	-8%

Figure 9. Évolution du marché de la dermocosmétique par rapport au marché global de la beauté, chiffres l'Oréal finance. [34]

En termes de chiffres, d'après L'Oréal finance - groupe qui représente notamment La Roche Posay - le marché de la dermocosmétique présente une évolution intéressante sur ces dernières années, si l'année 2020 a été difficile pour le secteur de la beauté du fait de la pandémie mondiale, ce marché de la dermocosmétique a conservé une croissance positive. Un marché qui est présenté comme porteur en France, mais plus encore à l'échelle mondiale. [34]

Mon expérience personnelle s'est façonnée au sein de plusieurs officines situées en zone touristique internationale et j'ai pu effectivement constater un attrait particulier des patients étrangers pour ces marques de la dermocosmétique française.

Dans ce domaine, une idée reçue semble persistée, une frontière floue entre la dermatologie (spécialité médicale) et la cosmétique.

1.2.1.4 L'attrait pour le naturel, le bio et le circuit-court

Aujourd'hui les consommateurs sont de plus à plus attentifs à des valeurs telles que le bio, le naturel ou le circuit court. Qu'il s'agisse de l'alimentation, des produits de nettoyages ou même des vêtements. De plus en plus de consommateurs recherchent une consommation plus responsable. De plus en plus de consommateurs deviennent des « consom'acteurs » désireux de s'informer sur l'origine des produits qu'ils utilisent ou leur composition exacte. La cosmétique n'est pas épargnée par cette nouvelle manière de consommer.

1.2.1.4.1 Quand les grandes marques se mettent au naturel

Une explosion de la consommation de produits cosmétiques naturels et biologiques est apparue ces dernières années. Cette tendance se constate assez facilement dans les rayons ou au comptoir de l'officine. Effectivement, au cours de mon expérience professionnelle, j'ai pu constater une demande croissante de produits dits « naturels » de la part des consommateurs. Par ailleurs, les commerces officinaux référencent de manière générale une à deux gammes de cosmétiques naturels.

Pour constater l'émergence de cette tendance, nous pouvons nous appuyer sur le comportement des fabricants. En effet, ces vendeurs se doivent d'analyser et anticiper ce qui potentiellement sera recherché par le consommateur, afin de piloter leur stratégie marketing et financière.

La recherche de produits naturels séduit le consommateur : les acteurs historiques de la cosmétologie l'ont bien compris. Quelques exemples ...

En 2006 L'Oréal, numéro 1 mondial de la cosmétique, s'offre Sanoflore, une « petite » entreprise de cosmétiques biologiques et naturels originaire de la Drôme. Sanoflore, une marque souvent présente à l'officine, comportant une majorité d'ingrédients naturels. Plus récemment en octobre 2018, le géant des produits cosmétiques a fait l'acquisition d'une

société allemande de cosmétiques naturels Logocos Naturkosmetik. [35] L'Oréal, est le leader mondial de la cosmétique depuis plusieurs décennies. Au travers l'intérêt que peut porter cette multinationale à des produits plus naturels qui cherchent à satisfaire les attentes de ses consommateurs, on constate que les « consom'acteurs » s'orientent dans cette direction : plus de naturalité dans la cosmétique.

Pour n'en citer qu'un autre, LVMH, grand groupe français spécialisé dans le commerce de détails, est propriétaire des enseignes Sephora (enseigne de cosmétique répandue à travers la planète). Nouveauté en 2019 dans les magasins du même nom, la gamme « good for skin. You. All » : des produits *made in* France formulés à partir d'au moins 90% d'ingrédients d'origines naturels. [36]

À côté de ces géants, d'autres marques émergent dans ces promesses de naturalité. Il n'y a qu'à voir l'expansion de boutique comme Lush promettant des produits « bio, naturel et vegan ». Lush nous emporte d'ailleurs dans le monde de la cosmétique maison. En effet, le modèle marketing est particulier : vendeur en tablier, produit vendu parfois en vrac, le nom du collaborateur ayant réalisé le produit est inscrit sur chaque boîte. Le consommateur imagine ainsi assez facilement Pedro, usant de ses plantes pour fabriquer son gommage.

Somme toute, après une période où les produits biologiques et naturels semblaient être réservés à une communauté de nantis, maintenant ils se font plus accessibles. Les grandes marques l'ont compris et font une avancée majeure dans cette direction. D'autres marques émergent également à côté de ces géants.



Figure 10. Emballage de produits cosmétiques divers avançant la présence de composés naturels dans la formulation.[37][38][39]

1.2.1.4.2 Le boum du bio

Le bio ou le naturel, c'est l'œuf ou la poule. En effet, il est difficile de définir lequel est apparu en premier dans le cœur des consommateurs. On ne le précisera jamais assez, tout ce qui est naturel n'est pas forcément bio.

La petite note

Huiles essentielles bio, c'est l'essentiel?

Parfois certains utilisateurs insistent sur la qualité des huiles essentielles en demandant qu'elles soient estampillées « bio ». *Quid* de l'intérêt ?. D'abord l'essentiel, choisissons une huile essentielle chémotypée, pour laquelle le fabriquant est capable de fournir les résultats de la chromatographie détaillant les composés présents dans l'huile essentielle ainsi que leur proportion. L'idéal alors, une huile essentielle chémotypée et bio car certains pesticides peuvent se retrouver dans l'huile essentielle.

Si le bio est apparu il y a plusieurs décennies, il restait un marché de niche. Cependant, notamment dans l'alimentation, aidé par des affaires comme l'addition scandale : Monsento + OGM = maïs, le bio fait désormais partie de notre quotidien.

Là aussi les grands groupes du secteur n'ont pas tardé à surfer sur cette nouvelle vague, à commencer par Carrefour, qui développe son offre de produits d'origine biologique, notamment au sein de l'hypermarché de Labège (périphérie toulousaine), annoncé comme le plus grand rayon bio de France. L'histoire se répète, à côté de ces géants, des marques émergent comme « Bio c bon » ou la Biocoop. On voit ici que le bio s'est fait une place dans l'alimentation, mais aussi, et de plus en plus dans les cosmétiques. Si aux prémices, les produits cosmétiques biologiques n'étaient pas forcément les plus fameux en termes de texture, d'odeur, de sensorialité aujourd'hui le progrès est là et finalement la clientèle se diversifie.

Afin de confirmer ce ressenti sur une consommation plus importante de produits biologiques depuis ces dernières années, je vais me pencher sur quelques études marketings réalisées par des cabinets indépendants. Bien que les échantillons soient souvent limités, ces chiffres nous permettent de décrypter et d'isoler les tendances générales dans l'évolution de la consommation.

Comme le souligne Anne-Marie Pense-Lherithier dans un article publié dans Marché et organisations, dans le domaine de l'industrie cosmétique, il y a un lien fort entre le milieu de la recherche et développement et celui du marketing. [40] En effet, il existe bien plus

qu'ailleurs dans la cosmétique une logique de *market-pull**, c'est à dire une réponse à un besoin identifié par le marketing. L'entreprise doit être très à l'écoute des besoins des consommateurs. Il est ainsi cohérent, de se pencher sur ces études marketing et sur les nouvelles tendances émergentes des laboratoires cosmétiques pour comprendre les besoins et les attentes actuels des consommateurs.

CSA pour l'Agence bio [41]

La première étude à laquelle je me suis intéressée date de novembre 2016, elle a été réalisée par l'institut CSA (Consumer science & analytics) pour l'Agence bio.

L'institut CSA est une entreprise française privée, réalisant des sondages d'opinion. L'Agence bio a été créée en 2001, il s'agit de l'Agence française pour le développement et la promotion de l'agriculture biologique. Elle est en lien avec le ministère de l'Agriculture et de l'alimentation ainsi que le ministère de la Transition écologique et solidaire.

Dans cette étude, l'échantillon est composé de 1 002 personnes, il est dit représentatif de la population française des 18 ans et plus.

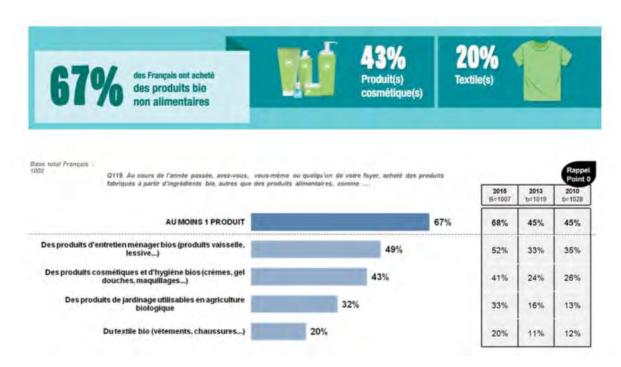


Figure 11. Achats de produits issus de l'agriculture biologique (hors produits alimentaires) – Baromètre consommation CSA/Agence BIO – 2017. [41]

Cette étude s'intéresse à l'évolution générale du marché du bio avec un point en particulier sur la cosmétique biologique. Les conclusions de cette étude montrent une augmentation

globale du marché du bio. Pour les produits cosmétiques, on constate qu'il s'agit de la plus franche augmentation. En effet, sur l'année 2016, 43% des sondés déclarent avoir acheté au moins un produit de cosmétique et d'hygiène bio au sein de leur foyer contre 26% sept ans auparavant.

❖ Étude Spirit insight pour l'Agence Bio : Édition 2020 du baromètre de consommation et de perception des produits biologiques en France. (Janvier 2020) [42]

Spirit insight est une société privée qui réalise des sondages d'opinions. La société réalise ici un sondage pour le compte de l'Agence bio concernant la consommation de produits biologiques (alimentaires et non alimentaires).

Cette étude a été réalisée sur un panel de 200 Français âgés de 18 ans et plus. L'échantillon est dit représentatif de la population nationale notamment en termes de genre, d'âge, de catégorie sociaux-professionnelle ou de lieu de vie (taille de l'agglomération de résidence).

L'enquête correspond à un questionnaire auto-administré d'une vingtaine de minutes, réalisé entre le 15 et le 27 novembre 2019.

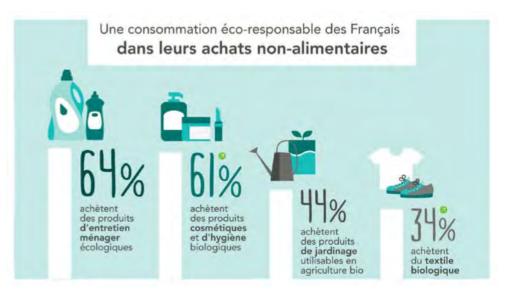


Figure 12. Infographie sur l'achat de produits issus de l'agriculture biologique (hors produits alimentaires) – CSA/Spirit insight – 2020. [42]

La question concerne ici l'achat de produits cosmétiques ou d'hygiène bio. On constate que plus d'un français sur deux en consomment de manière occasionnelle dans la grande majorité des cas.

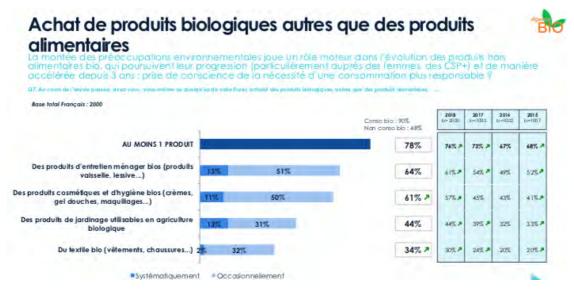


Figure 13. Achats de produits issus de l'agriculture biologique (hors produits alimentaires) – CSA/Spirit insight – 2020 [42]

Il est à noter que la part de consommateurs, réguliers ou occasionnels, de produits biologiques cosmétiques est en augmentation constante depuis ces dernières années.

Ce sondage montre une fois de plus, l'intérêt croissant que porte la population générale face à la consommation de produits biologiques y compris dans le domaine de la cosmétique.

❖ IFOP pour Nuoo box [43]

Une autre étude intéressante a été réalisée en 2018 par l'IFOP, pour Nuoo box, cette dernière se penche sur la consommation de cosmétiques biologiques.

L'IFOP est l'institut français d'opinion publique il s'agit d'un des principaux acteurs du marché des sondages d'opinion et d'études marketing. Nuoo box est une société qui commercialise des box beautés spécialisées dans le bio.

L'étude concerne un échantillon de 1 047 femmes, représentatif de la population féminine âgée de 18 ans ou plus. Elle a été réalisée par un questionnaire en ligne du 6 au 10 septembre 2018.

Cette étude révèle que « près de 6 françaises sur 10 ont acheté au moins un produit cosmétique ou d'hygiène bio l'année dernière, soit une proportion qui a quasiment doublé en huit ans : 58% en 2018 contre 33% en 2010 ». L'étude révèle aussi « qu'une majorité de françaises ont déjà essayé le bio dans des produits de soin pour le visage (57%) ou le corps (58%), des produits d'hygiène pour le visage (57%) ou des produits pour les cheveux (55%), en l'occurrence des produits dont l'application est quotidienne et dont l'innocuité (davantage

induite par le bio que par un produit conventionnel) est jugée plus importante par les enquêtées ».

Il est intéressant de noter que parmi les critères qui apparaissent comme déterminants, nous trouvons « le souci du bien-être des animaux ». Je me permets donc de souligner, une fois de plus, que les tests sur les animaux sont, dans la grande majorité, interdits par la loi européenne régissant les produits cosmétiques.

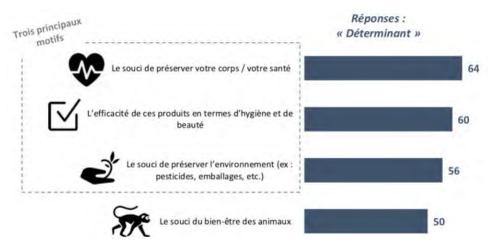


Figure 14. Critère déterminant le choix d'achat d'un produit cosmétique biologique – IFOOP/Nuoo box – 2018.

[43]

Ici encore, se constate un intérêt croissant des consommateurs pour les produits biologiques, dans le cadre restreint de la cosmétique. Cependant, les raisons qui ressortent de cette étude comme déterminantes pour les acheteurs ne sont pas nécessairement cohérentes. En effet, dans l'œil du pharmacien, un produit biologique ne garantit pas *de facto* une innocuité ou une meilleure efficacité qu'un produit de cosmétique conventionnel. Néanmoins, dans le monde du marketing, l'objectif est de répondre aux attentes du consommateur. Ainsi, il n'est pas rare de voir des produits se parader dans des emballages à l'aspect plus *green* que ce soit de par leur matière ou le choix des couleurs.

Si les lois du marketing ne sont pas les mêmes que celles de la pharmacie, il est intéressant que le pharmacien, dans son conseil en produits cosmétiques, puisse mettre en avant sa connaissance scientifique et son esprit critique. Si le marketing attire l'acheteur, le conseil pharmaceutique doit permettre d'y voir plus clair dans la jungle des produits cosmétiques.

1.2.1.4.3 Les consommateurs se mettent au green

Quand certains utilisateurs sont à la recherches de produits issus de l'agriculture biologique, d'une manière plus générale, nous avons vu que les marques prônaient désormais le naturel. Cette tendance du *green* marketing est intimement liée aux attentes du consommateur plus sensible à la composition de ses produits cosmétiques voire souvent en quête perpétuelle d'une « beauté verte ».

Statista [44]

Une quatrième étude réalisée par Statista concerne les attentes des consommatrices.

Statista est un portail en ligne qui fournit des statistiques issues d'études de marché. L'entreprise réalise notamment des infographies. Cette étude a été réalisée du 19 au 27 juillet 2017, et interroge des femmes âgées de 18 ans et plus via un questionnaire en ligne. Elle s'intéresse aux critères pris en compte avant l'achat d'un produit cosmétique. La question posée est « Aujourd'hui, à quoi faites-vous attention avant d'acheter un produit cosmétique (savon, shampoing, maquillage, crème ...) ? ». Les réponses sont multiples, à 62% le prix est un élément primordial suivi de près par « les ingrédients, la composition » à 58%. La composition semble plus importante à l'égard des consommatrices que « l'efficacité du produit » qui récolte 55% des suffrages. On constate également que l' « avis des autres consommateurs » ou « l'emballage », voté à respectivement 9% et 6% semblent moins préoccuper les acheteuses.

Les résultats, ci-dessous sous forme d'infographie, montrent que les utilisateurs de cosmétiques sont de plus en plus attentifs à la composition de ces produits à usage quotidien.

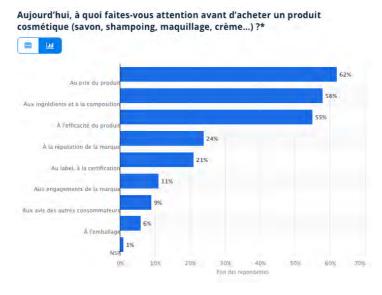


Figure 15. Critères de choix d'un produit cosmétique – Statista – 2017. [44]

❖ Beauty has a new face with millennials [45]

Focus sur une dernière étude intitulée *Beauty has a new face with millenials*, cette fois réalisée par une agence marketing peu connue du grand public : Disko. Disko réalise des sondages d'opinions pour ses clients et cite comme partenaires dans le domaine de la cosmétique, des marques comme La Roche Posay, Pierre Fabre ou Biotherm. Les résultats de cette étude restent à nuancer puisque leur synthèse ne précise pas les données du panel utilisé. Néanmoins ils permettent de se faire une idée de nouvelles manières de consommer. En effet, la pertinence de ces résultats réside également dans le fait que depuis quelques années certaines marques se sont adaptées à ces nouveaux codes de consommation.

Cette étude marketing fait état de la consommation digitale, du marketing digital. Il est défini dans cette étude comme le nouveau mode de communication qui séduit la génération Z, exit les pages de Marie Claire ou de tout autre magazine en kiosque... Aujourd'hui, l'ère est au tuto Youtube, influenceurs et conseils piochés sur Instagram, Facebook ou Snapchat. Applications, téléphone, ordinateur... la digitalisation s'invite chez cette nouvelle génération. Les marques adaptent désormais leurs stratégies de communication, plus axées sur la toile, et doivent se réinventer, innover chaque jour à coup de *stories* et de placement de produits. L'époque des affiches et autres publicités en double page des magazines semble s'éloigner de plus en plus.

Il est primordial, à mon sens, d'insister sur cette nouvelle tendance qui séduit les plus jeunes consommateurs. En effet, le pharmacien se doit de pouvoir conseiller en adéquation avec les appétences des utilisateurs.

Outre l'aspect digitalisation, d'autres points sont intéressants à observer dans les résultats de cette étude. En effet, 73% des jeunes consommateurs sondés sont « prêts à payer plus cher un produit qui leur promet une totale transparence ». Par ailleurs, 70% de ces millenials* sont « prêt à payer plus cher si la marque est plus *green* ». Enfin, 46% de l'échantillon sondé se dit prêt à « partager des données personnelles afin d'avoir un produit ou une expérience plus personnalisé ». Bien que les questions de l'étude soient plus orientées sur la beauté connectée et ses nouveaux codes de communication (à l'image des réseaux sociaux) elle nous permet de dégager deux tendances sur la consommation des produits cosmétiques. D'une part une beauté plus verte, plus naturelle avec une composition plus claire pour le consommateur. D'autre part, une beauté moins standardisée, davantage en accord avec les besoins spécifiques d'un consommateur, avec une composition « sur-mesure », personnalisable, propre à chaque individu.

1.2.1.5 La personnalisation

Comme le montre l'étude *Beauty has a new face with millenials* vue précédemment, une autre tendance dans le domaine de la cosmétique se dégage depuis quelques années : la personnalisation.

Cette mode a d'abord émergé dans d'autres secteurs, notamment l'habillement avec costumes et autres robes réalisés sur-mesure par de grandes enseignes. Il y a peu la maroquinerie de luxe a également succombé à la tendance en proposant la personnalisation de leurs modèles iconiques.

Dans les cosmétiques, des entreprises et des marques déjà existantes propose désormais ce concept : l'idée est de mettre en exergue l'individualité de chacun en constatant qu'une crème ne peut pas s'adapter à des millions de peau. Si la tendance à la personnalisation était jusque-là réservée à des personnes justifiant de revenus suffisants, désormais elle s'adapte à toutes les bourses.

À Paris, une boutique a émergé avec l'idée que chaque personne devrait pouvoir posséder sa propre crème. Laboté existe depuis plus de deux ans. L'enseigne réalise, selon ses termes, sur place ou via Internet, des « diagnostics de peau » permettant ensuite de formuler des cosmétiques sur-mesure à base d'actifs végétaux. [46]

Plus récemment, la célèbre marque de cosmétique, Clinique, a développé une nouvelle gamme de soins cosmétiques : CliniqueID.

Il s'agit d'une base hydratante à laquelle s'ajoute une cartouche d'actifs concentrés : le design du flacon permet alors de délivrer les deux mixtures au moment de l'utilisation. Il existe une vingtaine de combinaisons possibles. [47]



Figure 16. Publicité pour le soin CliniqueID de la marque Clinique. [47]

Tout au long de cette première partie, je suis revenue sur les produits cosmétiques de manière générale. Sans nul doute, le marché de la beauté, du bien-être et de la cosmétique évolue sans cesse suivant les tendances et les aspirations des consommateurs. C'est dans cette dynamique qu'est apparue la cosmétique maison.

Aujourd'hui, sous l'impulsion d'innovations et de nouveaux comportements, le secteur de la cosmétique se réinvente. Les consommateurs, de plus en plus informés, sont désireux d'être éclairés sur la composition exacte des produits qu'ils utilisent. Par ailleurs, au travers du marketing digital, ils interagissent plus rapidement et plus souvent avec leurs marques

favorites. D'autre part, le naturel et le bio séduisent de plus en plus les utilisateurs. Enfin, la personnalisation tend à replacer l'unicité du consommateur afin de lui garantir une expérience personnelle unique.

La mise en exergue de l'émergence de ces nouvelles tendances couplée à l'analyse des différentes études sur lesquelles je me suis penchée sont confirmées par les orientations que prennent les entreprises du secteur.

Les marques garantissant le bio et le naturel - qui auparavant n'intéressaient qu'une part infime des consommateurs - ont désormais le vent en poupe et saisissent de plus en plus de parts de marché.

Ainsi d'autres acteurs du secteur perçus comme plus conventionnels orientent désormais certaines de leurs gammes vers plus de naturalité.

D'autre part, force est de constater que toutes les entreprises du secteur, qu'elles soient nouvellement crées ou installées depuis plusieurs générations, se lancent peu à peu dans une nouvelle expérience pour le consommateur : celle de la personnalisation.

Ces deux tendances émergentes que je mets en lumière ici, la recherche d'un produit plus naturel et la personnalisation, sont celles qui poussent souvent les utilisateurs vers la cosmétique *homemade*. Ainsi, la partie suivante sera consacrée à cette nouvelle tendance du fait-maison qui pousse le consommateur à s'approprier ses cosmétiques dès le processus de fabrication.

1.2.2 Le marché de la cosmétique maison : histoire et perspective

1.2.2.1 Définitions, historique, réglementation

Il n'y a pas de définition légale ni même de réglementation propre à la cosmétique maison. Elle va tout naturellement concerner la mise en œuvre de produits cosmétiques (crème, savon ou déodorant...) à partir de produits bruts. En d'autres termes, le consommateur va, à partir de ces produits souvent achetés en vrac, comme des huiles végétales, des huiles essentielles ou des argiles, réaliser lui-même ses produits cosmétiques.

1.2.2.2 Les acteurs du milieu

Il suffit de taper « cosmétiques maison » sur un moteur de recherche afin d'être propulsé dans cette tendance. Nous accédons alors à une multitude de contenus : des chaînes Youtube, des blogs personnels ou des livres proposant de former l'usager à la cosmétique maison.

Face à cette mode du *do it yourself* s'intéressant aux produits de beauté, de nombreuses entreprises ont éclos. Via leur site Internet, ces nouveaux commerçants proposent des recettes ainsi que l'achat de matières premières. Pour n'en citer que quelques-uns : joli'essence.com, mycosmetik.com ou le plus célèbre aroma-zone.com, ce dernier a même dépassé les frontières du web en ouvrant plusieurs points de vente d'abord à Paris puis en Province. Cette fulgurante ascension illustre le fait que la cosmétique maison est un secteur porteur.

Aromazone, c'est une croissance de près de 25% depuis trois ans, avec un chiffre d'affaires qui atteint les 60 millions d'euros en 2017, 16% de ce chiffre d'affaires est réalisé à l'international. En 2019, il grimpe à plus de 80 millions d'euros. En bref, une entreprise qui a la cote. Aromazone se positionne ainsi comme le site Internet référent du *homemade*. Lancée en 1999, cette société à l'origine familiale propose à la vente des produits non transformés comme les huiles végétales ou des produits de la ruche ainsi que des bases de crème ou de gel douche dans lesquelles chaque utilisateur peut y ajouter ses actifs favoris (huiles essentielles, fragrance...). Le site détaille des recettes pour un grand panel de soins cosmétiques. Aromazone c'est un site Internet fort de plus d'un millier de références mais aussi des boutiques physiques proposant notamment de participer à des ateliers *homemade*. [48][49][50]

1.2.2.3 Bonjour l'ANSM

Face au développement exponentiel de cette nouvelle pratique, le législateur a établi un avis

en juillet 2017 : « Produits cosmétiques à mélanger par les consommateurs – Avis aux

fabricants ». L'ANSM aborde alors la question de l'ajout de produits cosmétiques à l'intérieur

d'autres produits cosmétiques, en précisant que conformément aux articles 10 et 11 du

règlement cosmétique, avant sa mise sur le marché, la personne responsable d'un produit

cosmétique doit veiller à évaluer son innocuité et établir un rapport de sécurité. L'ANSM

rappelle en fait qu'il appartient au fabriquant d'être vigilant quant au produit fini obtenu après

le mélange des matières premières, la sécurité des mélanges obtenus doit avoir été évaluée

au préalable. [annexe 1]

Outre cet avis, publié au cours de l'été 2017, l'ANSM a également fait des visites de contrôle

dans un site de la société Hyteck, la maison-mère d'Aromazone. En octobre 2017, à la suite de

cette visite, l'ANSM a transmis une injonction visant l'entreprise à se mettre en règle avec la

législation. L'ANSM relève un certain nombre de non conformités et de manquements qui

n'avaient pas été résolus à la suite d'une première inspection. Cette injonction concerne

notamment le mélange par le consommateur lui-même de certains produits. En effet, comme

précisé plus haut, la législation stipule que la société doit démontrer la sécurité de l'ensemble

des produits obtenus après mélange. La société a régularisé sa situation au cours de l'année

2018. [annexe 2]

Une autre entreprise spécialisée dans la cosmétique homemade a également été visée en

février 2018 suite à des manquements relevés lors d'une inspection. L'ANSM a encore une fois

précisé l'importance de garantir l'évaluation de l'innocuité des produits finis dans le cadre de

la vente de kits. [annexe 3]

EN BREF: QUE DIT LA LOI?

Le législateur n'interdit pas un individu lambda de réaliser son propre mélange. Cependant,

si un fabriquant ou un revendeur peut vendre des produits en vrac, il ne peut vendre des produits en vrac en vue de réaliser des mélanges, à moins qu'il n'ait au préalable contrôlé

l'innocuité des mélanges supposés.

Plus simplement, la loi n'est pas encore au fait de ces nouvelles pratiques, d'où

l'importance à mon sens d'un conseil du pharmacien. Il est important de préciser par ces

exemples que l'ANSM reste tout à fait vigilante quant à l'émergence du fait maison.

54

1.2.2.4 Le virage de la cosmétique maison : pourquoi et qui l'aborde ?

Une étude de Kantar Worldpanel s'est penchée sur les amateurs de do it yourself.

Kantar Worldpanel est un groupe privé qui réalise des analyses et des études de marchés par le biais d'un panel en ligne.

Cette étude s'intéresse à la pratique du *do it yourself* sur les marchés de l'entretien et de l'hygiène-beauté sans cibler uniquement la fabrication de produits cosmétiques. Cependant, elle permet de comprendre un peu mieux les motivations du consommateur et les raisons qui le poussent à changer sa manière de consommer. Cette étude a été réalisée en décembre 2017 sur une base de 12 000 répondants.

Elle révèle que sur l'année 2017, 16,8% des foyers français ont déclaré avoir déjà fabriqué euxmêmes des produits d'hygiène-beauté ou d'entretien. Plus précisément, 3,6% des foyers déclarent avoir déjà fait une crème ou un soin pour le visage, 2,5% déclarent avoir déjà fait un soin ou une crème pour le corps, enfin 1,9% déclarent avoir déjà fait eux-mêmes du dentifrice. Il semble se dégager une tendance à la fabrication de cosmétique maison qui concerne, certes une poignée de consommateurs, une cible néanmoins non négligeable, au vu de l'échantillon sondé. Concernant le profil de ces foyers, 30% ont moins de 35 ans, 24% sont des familles de 4 personnes ou plus, 47% possède une machine à coudre et 47% cultivent leurs propres légumes. [51]

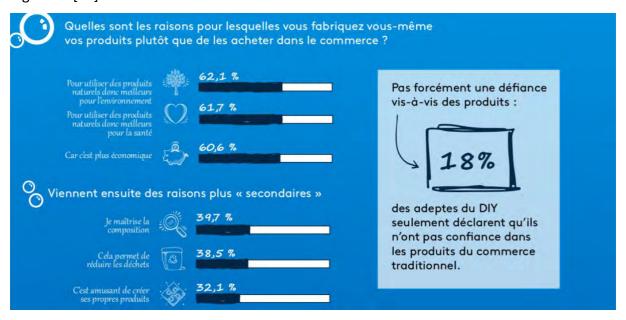


Figure 17. Infographie sur les motivations à fabriquer ses produits - Kantar Worldpanel [51]

Ainsi, plus qu'une simple tendance, le virage de la cosmétique *homemade* semble s'inscrire dans une démarche de consommation plus engagée. Les jeunes paraissent plus intéressés par ce genre de pratique. Enfin, il est important de noter qu'il ne s'agit pas simplement d'une niche mais d'une nouvelle manière de consommer à part entière, boostée par des sociétés florissantes qui ont parié sur un secteur vraisemblablement porteur.

Cette étude s'est également intéressée aux motivations des adeptes du fait maison. À plus de 60% les trois raisons principales au recours à la fabrication maison sont : « pour utiliser des produits naturels donc meilleurs pour l'environnement », « pour utiliser des produits naturels donc meilleurs pour la santé », « car c'est plus économique ». Les raisons secondaires sont : la « maîtrise de la composition », « la réduction des déchets » et « l'aspect ludique ». Notons également que 18% des adeptes du *homemade* ont déclaré ne pas avoir confiance dans les produits du commerce traditionnel. Respect de l'environnement et de la santé sont les principaux moteurs de cette nouvelle pratique.

De manière plus générale, les cosmétiques *homemade* répondent à deux nouvelles tendances qui émergent au sein de ce nouveau segment du marché de la cosmétique. En effet, comme je l'ai montré précédemment, le retour au naturel et la personnalisation semble devenir peu à peu des points importants pour les consommateurs.

D'une part, un désir de naturalité, avec une composition maîtrisée des produits que nous utilisons au quotidien. Cette première tendance suit celle qui a conduit au boum de la cosmétique naturelle et de la cosmétique biologique.

D'autre part, la personnalisation, la promesse que ce produit ne répond pas à l'attente de milliers de consommateurs mais qu'il est exactement le produit qui me correspond.

Ces deux nouvelles attentes des consommateurs sont de plus en plus prises en compte dans les choix de l'industrie cosmétique avec la multiplication, dans les rayons, de produits cosmétiques plus *green* et personnalisables.

PARTIE 2 LE PHARMACIEN : UN INTERLOCUTEUR PRIVILÉGIÉ

Dans cette deuxième partie, je vais détailler un peu plus l'intérêt du conseil du pharmacien dans la cosmétique maison.

En effet, je vais aborder les mêmes notions que celles que j'ai pu étudier lors de mon cursus universitaire et les appliquer à la problématique du *homemade*.

Difficile d'aborder la thématique de la cosmétique sans évoquer, même brièvement, le principal organe qu'elle impacte : la peau, directement concernée par ce sujet de thèse. La peau fait d'ailleurs l'objet d'un long travail notamment en PACES lors des cours de physiologie, mais également plus tard dans le cursus lors de l'unité d'enseignement de dermatologie.

Ensuite, j'aborderai le thème de la galénique, finalement le pilier de la réussite des cosmétiques maison, en insistant sur les formes les plus couramment retrouvées. La galénique, objet d'un enseignement complet dès la deuxième année d'études en pharmacie, avec un nombre important d'heures de travaux pratiques.

Pour poursuivre, je m'intéresserai aux matières premières, en particulier celles d'origines végétales, très prisées par les consommateurs de cosmétiques maison : les plantes, les huiles végétales, les huiles essentielles ... Ces substances aussi sont au cœur de plusieurs unités d'enseignement lors de nos études de pharmacie.

Enfin, je parlerai de conservation, mais également de sécurité, des aspects qui apparaissent moins ludiques pour l'amateur de fait maison mais qui sont primordiaux dans ce genre de pratiques.

2.1 La peau : l'enveloppe du corps

La peau est le plus gros organe du corps humain : elle représente un tiers du poids environ et

sa surface avoisine les 2 m² chez un adulte. Outre la peau, il existe des annexes cutanées qui comprennent les phanères (poils et ongles) ainsi que les glandes (sébacées et sudoripares). L'épaisseur de la peau n'est pas la même sur l'ensemble du corps, elle varie de 1 millimètre au niveau des paupières à plus de 4 millimètres sur la plante des pieds. De l'extérieur vers

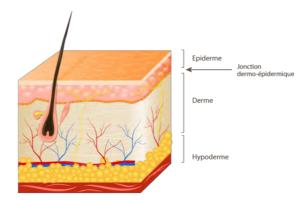


Figure 18. Structure de la peau. [52]

l'intérieur il y a respectivement quatre régions : l'épiderme, la jonction dermo-épidermique,

le derme et l'hypoderme. La peau est recouverte du film hydrolipidique de surface. Ce film protecteur est un mélange de sécrétions sudoripares et sébacées. [52][53]

2.1.1 Fonctions

La peau assure différentes fonctions essentielles à l'homéostasie* de l'organisme. Elle forme une barrière avec l'environnement extérieur, elle protège ainsi de la pénétration de microorganismes, d'agents toxiques ou des rayons ultraviolets. Elle participe à la régulation de la température corporelle notamment par la transpiration assurée par les glandes sudoripares. C'est aussi un organe sensoriel avec de nombreux récepteurs nerveux, sensibles à des stimuli variés comme la température, la pression ou la douleur. Par ailleurs, la peau assure une fonction psychosociale en étant un composant majeur de notre apparence physique. [54][55]

2.1.2 Structure

2.1.2.1 L'épiderme

2.1.2.1.1 Structure

L'épiderme est la partie la plus externe du revêtement cutané. Il s'agit d'un épithélium* stratifié, pavimenteux et kératinisé. [50] Il est constitué de 4 couches successives, qui marquent l'évolution morphologique de ses cellules : les kératinocytes. De l'intérieur vers

l'extérieur on distingue :

- La couche basale ou *stratum germinatum*
- La couche épineuse ou stratum spinosum
- La couche granuleuse ou stratum granulosum
- La couche cornée ou stratum corneum

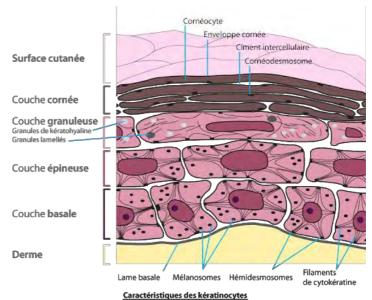


Figure 19. Les quatre couches de l'épiderme. [56]

❖ La couche basale ou *stratum germinatum*

Il s'agit de la couche la plus profonde de l'épiderme, elle est en lien direct avec la jonction dermo-épidermique. Les kératinocytes de la couche basale sont des cellules germinatives formant une couche monocellulaire de cellules cylindriques. La couche basale est un compartiment prolifératif qui assure le renouvellement constant de l'épiderme. En effet, en son sein, certains kératinocytes ont des propriétés de cellules souches : ils se divisent pour donner naissance à deux cellules : l'une restera sur place en conservant ses propriétés de cellule souche, l'autre cellule pourra se diviser et se différencier en migrant vers la couche épineuse.

❖ La couche épineuse ou *stratum spinosum*

La couche épineuse est composée de cinq à six assises de cellules. Ces dernières sont attachées entre elles par de nombreux desmosomes. Ces adhérences assurent une certaine cohésion cellulaire responsable de la grande résistance mécanique de cette couche.

❖ La couche granuleuse ou *stratum granulosum*

La couche granuleuse est formée en moyenne de trois couches cellulaires. Les kératinocytes sont ici aplatis et disposés parallèlement à la surface cutanée. Leur noyau est ovale et dense : il commence à dégénérer. Les organites cytoplasmiques se raréfient.

❖ La couche cornée ou *stratum corneum*

Il s'agit de la couche la plus superficielle de l'épiderme. À ce niveau, les kératinocytes sont devenus des cornéocytes : des cellules anucléées, sans organites cytoplasmiques. Au sein de cette couche cornée on distingue deux couches. D'une part la couche compacte ou le *stratum compactum*. D'autre part la couche desquamante ou le *stratum disjunctum*, qui se retrouve en surface.

La migration des kératinocytes de la couche basale vers la couche cornée se fait en trois à quatre semaines.

2.1.2.1.1 Populations cellulaires

L'épiderme contient plusieurs types cellulaires. [56]

Les kératinocytes

Leur organisation est détaillée plus haut, ils représentent la majorité du type cellulaire retrouvé au sein de l'épiderme, environ 80% des cellules. Ils assurent notamment la cohésion et la protection contre les agressions mécaniques extérieures. Ces kératinocytes prolifèrent et se différencient en permanence, ils permettent ainsi de différencier les cinq couches de l'épiderme.

Les mélanocytes

Ils sont présents essentiellement au niveau de la couche basale. Ils représentent environ 5% de la population cellulaire épidermique. Ces mélanocytes produisent la mélanine sous l'effet des rayons ultraviolets, afin de protéger la peau des effets néfastes du soleil. Ils sont plus actifs chez des sujets à peau foncée.

Les cellules de Langerhans

Elles représentent 3 à 8% des cellules épidermiques. Il s'agit de cellules du système immunitaire : ce sont des cellules dendritiques présentatrices d'antigènes. Produites au niveau des organes hématopoïétiques, elles sont capables de reconnaître un antigène exogène, l'endocyter*, en ré-exprimant des fragments en surface via les molécules du CMH de classe II pour le présenter aux lymphocytes T. Elles assurent ainsi un rôle de défense de l'organisme.

Les cellules de Merkel

Elles sont peu abondantes au sein de l'épiderme, elles sont essentiellement retrouvées au niveau des lèvres, de la paume des mains et de la plante des pieds. Il s'agit de cellules neuroépithéliales qui ont un rôle de récepteur sensoriel.

2.1.2.2 Le derme

Le derme est situé en dessous de l'épiderme, après la jonction dermo-épidermique. Il est constitué de deux couches : la couche papillaire et la couche réticulaire. Le derme contient peu de cellules mais sa matrice extracellulaire est bien développée. Il est traversé par des vaisseaux sanguins, lymphatiques ainsi que par des nerfs qui assurent la mise en relation de la peau avec le reste de l'organisme. La population cellulaire majoritaire du derme est

constituée par les fibroblastes. Ces cellules synthétisent le collagène et l'élastine qui assurent la résistance, la souplesse et l'élasticité du revêtement cutané.

2.1.2.3 L'hypoderme

L'hypoderme, également appelé tissu sous-cutané, est la partie la plus profonde de la peau. Elle est composée majoritairement de tissu adipeux.

2.1.3 La flore cutanée

Il s'agit de l'ensemble des micro-organismes qui colonisent la surface du revêtement cutané. Ils sont retrouvés au niveau du *stratum disjunctum*. On distingue deux types de flore : la flore cutanée résidente et la flore cutanée transitoire. La flore cutanée résidente contient des bactéries à Gram positif (à l'image des *Proprionibacterium acnes*, impliquée dans l'acné), quelques bacilles à Gram négatif et des streptocoques. La flore cutanée transitoire contient principalement des *Staphylococcus aureus* qui proviennent de contamination externe.

2.1.4 Les annexes cutanées

Les annexes cutanées comprennent les glandes cutanées et les phanères. Les phanères correspondent aux poils et aux ongles. Les glandes cutanées sont les glandes sudoripares et les glandes sébacées. Les glandes sébacées sont généralement annexées aux poils, cet ensemble constituant les follicules pilo-sébacés.

2.1.5 Les propriétés de la peau et les produits cosmétiques

La barrière cutanée protège l'organisme de différentes agressions extérieures :

- La perte en eau en aidant au maintien du niveau d'hydratation de l'organisme par un mécanisme de rétention d'eau
- Les agressions externes comme les rayonnements ultraviolets ou les allergènes
- Les agents infectieux

Afin de ne pas altérer cette barrière et permettre à la peau de conserver son rôle de protection, certaines de ces propriétés sont à prendre en compte notamment lors de la formulation de produits cosmétiques.

2.1.5.1 pH

Le pH de la couche cornée est acide : c'est un élément essentiel pour maintenir l'intégrité de l'enveloppe cutanée. Il contribue au maintien de la perméabilité de la barrière cutanée et à la défense antimicrobienne de la peau en assurant notamment une protection contre les bactéries ou les champignons. [57]

Le pH de de la peau humaine (pour un homme adulte en bonne santé) est compris entre 5,4 et 5,9.

Cette valeur varie selon différents paramètres endogènes et exogènes. Les facteurs endogènes sont le sexe (les hommes ont un pH plus bas que les femmes), la couleur de la peau (les peaux noires ou métissées ont un pH plus acide que les peaux blanches), le site anatomique (au niveau des doigts le pH est proche de la neutralité, il est plus alcalin (7,5) au niveau contour de l'œil).

La valeur du pH varie également en fonction de paramètres exogènes comme l'utilisation de certains topiques antibactériens, de savons ou de produits cosmétiques.

Il est primordial dans la formulation de cosmétiques maison d'être vigilant quant à la valeur du pH des produits qui seront ensuite appliqués sur la surface cutanée. L'important sera de se rapprocher du pH physiologique de la zone concernée. Le contrôle du pH pour la cosmétique maison peut se faire de manière simple à l'aide de papier pH disponible en pharmacie.

En pratique, pour les soins du visage, le pH de la peau avoisine les 5. Il faudra donc être plus vigilant pour les produits destinés à être appliqués sur les contours de l'œil, présentant un pH moins acide.

2.1.5.2 Sébum, les lipides cutanés et le film hydrolipidique

Le sébum est le produit de sécrétion des glandes sébacées. Il s'agit d'un mélange lipidique complexe (triglycéride, cire, squalène ...). Il va participer à la constitution du film hydrolipidique. Le sébum et les lipides épidermiques sont associés aux propriétés cosmétiques de la peau. [58][59]

Le film hydrolipidique peut être comparé à une émulsion type eau dans huile. Il est constitué d'une phase aqueuse issue essentiellement de la sueur et d'une phase lipidique. Ce film hydrolipidique a un rôle de protection : il constitue une barrière contre la pénétration de substances étrangères. Il permet également de conserver l'hydratation de la peau en

maintenant l'humidité par les acides aminés qu'il contient. Enfin, il assure le pouvoir tampon de la peau, la protégeant ainsi des agressions chimiques. [60]

2.1.5.3 Pénétration cutanée

L'absorption cutanée est influencée par différents facteurs [61]:

- L'âge : cette influence est toute relative il y a peu de différences entre l'absorption chez la peau de bébé et de l'adulte. Cependant, le ratio entre la surface de l'enveloppe corporelle et le poids est plus important chez l'enfant que chez l'adulte, les doses absorbées peuvent donc être plus conséquentes. Il faut garder cette notion à l'esprit notamment pour les huiles essentielles : une goutte chez l'enfant n'a pas la même conséquence que chez l'adulte.
- Le site d'application : certaines zones, comme la région rétro-auriculaire, sont plus perméables. L'épaisseur de la couche cornée explique en partie ce phénomène mais d'autres paramètres entre en jeu comme la taille des cellules ou la teneur en lipide.
- L'altération de la peau : une peau lésée est plus perméable
- La fréquence et la durée de l'application : un système occlusif (masque) va favoriser l'absorption

EN PRATIQUE La peau et la cosmétique maison

Lors de la formulation il faut s'assurer de la tolérance du produit cosmétique destiné à être appliqué sur l'enveloppe cutanée.

- Les substances aux propriétés antifongiques ou antibactériennes (comme certaines huiles essentielles) doivent être utilisées en faible quantité pour ne pas déstabiliser la flore cutanée résidente.
- Le pH doit respecter la zone du corps concernée, en se rapprochant du pH physiologique.
- Le produit ne doit pas être trop abrasif afin de ne pas altérer le film hydrolipidique.
- L'application de cosmétiques maison sur une peau lésée est à déconseiller.

2.2 Les formes galéniques

Les crèmes, gels, pommades et pâtes sont définies par la Pharmacopée européenne. Ces différentes formes galéniques sont définies dans la monographie des « préparation semisolides pour l'application cutanée » (*Praeparationes molles ad usum dermicum*). [62]

2.2.1 Les crèmes

2.2.1.1 Définition

En terme galénique, les crèmes sont des émulsions, c'est-à-dire un mélange de deux phases non miscibles entres elles stabilisées par un ou plusieurs émulsionnants. Il existe alors une phase dispersante ou continue (majoritaire) et une phase dispersée (minoritaire) au sein de la préparation. Il y a différents types d'émulsion : huile dans eau ou eau dans huile selon les caractéristiques de la phase dispersée et de la phase dispersante. Par ailleurs, selon la taille des gouttelettes de la phase dispersée on retrouvera par exemple des microémulsions, nanoémulsions ou émulsions de Pickering. Les émulsions représentent ainsi les produits type lait et crème. Définies dans la Pharmacopée européenne, les crèmes sont des préparations multiphases composées d'une phase lipophile et d'une phase aqueuse. En cosmétologie, les crèmes sont une des formes galéniques les plus utilisées. Par ailleurs, de par leur facilité de formulation, mélange d'eau et d'huile, elles sont souvent privilégiées chez les adeptes de la cosmétique maison. [62][63]

La petite différence : passe-moi la crème, ou la pommade ?

Bien qu'aucun pharmacien ou préparateur ne s'y perde, il y a des clous qui méritent d'être enfoncés. Les crèmes ne sont pas des pommades et inversement. Si la crème est une émulsion, donc un mélange biphasique, comprenez « mayonnaise » ; la pommade elle, ne contient qu'une seule phase dans laquelle seront dispersés des liquides ou des solides.

Les pommades sont définies par la Pharmacopée européenne comme des préparations monophases dans lesquelles peuvent être dispersés des liquides ou des solides. Il existe différentes catégories de pommades (pommades hydrophiles, pommades hydrophobes, pommades absorbant l'eau). Cette galénique leur confère un certain pouvoir occlusif après application cutanée. Inscrit au formulaire national on retrouve le *cold cream* qui peut être préparé à l'officine. [61][62][63]

En bref, les crèmes sont un mélange biphasique. Dans le cadre du *homemade*, dans la phase lipophile on retrouvera par exemple des huiles végétales tandis que la phase hydrophile sera le plus souvent composée d'eau. Afin de garantir l'intégrité du produit fini, il est nécessaire

d'adjoindre un émulsifiant dans ce type de préparation : il va permettre un mélange des deux phases et garantir la stabilité du produit.

Il existe plusieurs familles d'émulsifiants : les tensioactifs, les particules, les polymères et les protéines. Les tensioactifs sont les émulsifiants les plus utilisés. Il s'agit de molécules amphiphiles composées d'une chaine hydrophobe et d'une tête polaire hydrophile.

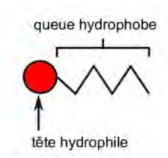
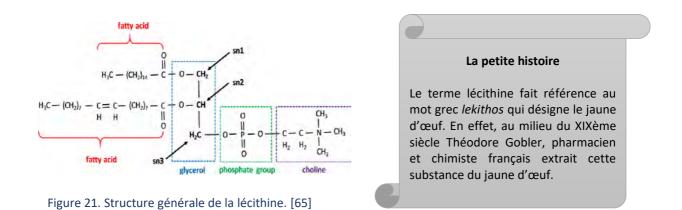


Figure 20. Représentation schématique d'un composé amphiphile. [64]

2.2.1.2 Exemples d'émulsifiant dans la cosmétique maison : lécithine – lanoline – cire d'abeille 2.2.1.2.1 La lécithine

La lécithine, ou phosphatidylcholine est un lipide de la classe des phosphoglycérides. Il s'agit donc d'un lipide, composé d'un résidu de choline, d'un phosphate, d'un résidu de glycérol et de deux résidus d'acide gras.



Dans les cosmétiques maisons, on retrouvera souvent la lécithine de soja utilisée comme émulsifiant ou co-émulsifiant. On peut également retrouver l'œuf, notamment dans des masques de beauté ou dans des recettes pour le soin des cheveux comme des masques avant shampoing. L'œuf est effectivement riche en lécithine.

2.2.1.2.2 La lanoline

La lanoline est un mélange d'esters (association de longues chaînes d'alcool à des acides gras), elle est sécrétée par les glandes sébacées des moutons et s'accumule dans leur laine. Le terme est issu du latin *lana*, signifiant laine. Elle fait partie des produits d'origine animale autorisés par les labels de la cosmétique biologique (valorisation de co-produit).

De par ses propriétés émollientes, on la retrouve dans de nombreuses crèmes à visées nutritives. La lanoline est par exemple l'ingrédient exclusif de la crème HPA Lanoline Lansinoh R, utilisée couramment par les mamans lors de l'allaitement afin de protéger les mamelons de l'irritation et des crevasses.

Cependant la lanoline est à utiliser avec précautions : elle peut provoquer des réactions cutanées de type allergique notamment chez des patients aux antécédents de dermatite atopique. [66]

2.2.1.2.3 La cire d'abeille

La cire d'abeille est décrite dans la partie 2.3.5 concernant les produits de la ruche.

2.2.1.3 L'émulsion en pratique : comment mettre en forme une émulsion ?

Les étapes générales de la mise en œuvre d'une émulsion sont les suivantes :

- 1. Préparation des deux phases :
- La phase aqueuse (hydrolat ou eau) et la phase huileuse qui contient les huiles et les cires.
- Les deux phases sont ensuite chauffées séparément au bain-marie, jusqu'à environ 80°C.

2. Émulsification:

Quand les deux phases ont atteint la même température on peut passer à l'émulsification à proprement parler.

L'émulsifiant est ajouté à la phase dans laquelle il est le plus soluble. Ensuite, il suffit d'ajouter progressivement la phase dispersée, c'est à dire celle présente en minorité dans le mélange, à la phase dispersante. Il faut mélanger à l'aide d'un fouet vigoureusement afin que l'émulsion prenne. Au bout de quelques minutes l'émulsion est alors formée. Il faut la laisser refroidir légèrement.

3. Ajouts des additifs :

On peut alors ajouter les conservateurs, les actifs et les extraits odorants. En effet, ces composés sont souvent sensibles à la chaleur. Il est préférable de les ajouter quand l'émulsion a pris forme. Dans la mesure où il ne s'agit que de petite quantité, ils ne vont pas déstabiliser l'émulsion.

4. Mélanger afin d'homogénéiser la préparation.

EN PRATIQUE La crème et la cosmétique maison

- Utiliser pour les soins d'hydratation quotidien de la peau
- Mélange aqueux (hydrolat, eau ...) et huileux (huiles végétales, cires ...) stabilisé par un émulsifiant (lécithine, lanoline ...)
- Formulation à chaud

2.2.2 Les gels

2.2.2.1 Définition

Les gels sont définis par la Pharmacopée européenne, ils font partie des préparations semisolides pour application cutanée.

Les gels sont des préparations constituées par des liquides gélifiés formant un réseau particulier. Cette texture est obtenue par l'utilisation d'agents gélifiants spécifiques dispersés dans un solvant.

On différencie deux types de gels :

- Les gels lipophiles ou oléogels qui se distinguent par l'utilisation comme excipient de substances lipophiles, comme la paraffine liquide additionnée de polyéthylène ou d'huiles grasses gélifiées par de la silice colloïdale.
- Les gels hydrophiles ou hydrogels sont constitués d'un excipient hydrophile, généralement l'eau, gélifié par des agents comme l'amidon, les dérivés de la cellulose ou les carbomères.

2.2.2.2 Les agents épaississants et gélifiants

Afin de réaliser un gel cosmétique, deux options sont envisageables. La première, plus accessible, consiste à utiliser un gel déjà formé comme le gel d'aloe vera, auquel il est possible d'adjoindre des actifs. La seconde consiste à utiliser des agents gélifiants qui au contact de l'eau vont former le réseau tridimensionnel.

2.2.2.1 Gomme xanthane

La gomme xanthane (*Xanthani gummi*) est un polyoside produit par la fermentation de glucides, par la bactérie *Xanthomonas campestris*: il s'agit d'une substance naturelle d'origine microbiologique (biofermentation). Elle est soluble dans l'eau. Elle peut être utilisée comme viscosifiant ou épaississant. [60] Cependant, la gomme xanthane n'a pas de pouvoir gélifiant à proprement parler: elle va avoir un effet épaississant sans créer un réseau tridimensionnel caractéristique des gels. [67]

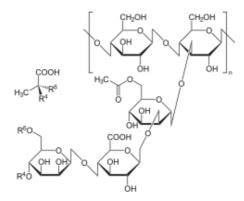


Figure 22. Structure chimique de la gomme xanthane. [68]

2.2.2.2 Gomme guar

Le guar (*Cyamopsidis seminis pulvis*) est obtenu par broyage de l'albumen des graines de *Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub. (famille des Fabaceae). Il s'agit d'une poudre blanche ou sensiblement blanche, principalement constituée de guarane, un galactomannane. [69] Le guar peut être utilisé comme viscosifiant ou liant.

2.2.2.3 Gomme arabique

La gomme arabique (*Acaciae gummi*) est une exsudation gommeuse, durcie à l'air s'écoulant naturellement ou par incision du tronc et des branches de certaines espèces d'acacia (Fabaceae). Elle est soluble dans l'eau. La Pharmacopée européenne lui attribue une utilité comme agent viscosifiant ou agent de suspension dans les préparations aqueuses. [70]

2.2.2.2.4 Gomme caroube

La gomme de caroube est issue de l'albumen broyé des graines de *Ceratonia siliqua* L. (Fabaceae). Il s'agit d'une poudre (farine) blanche ou sensiblement blanche hydrosoluble. [71]

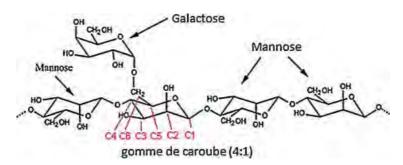


Figure 23. Structure chimique de la gomme de caroube. [72]

Sa structure est de type galactomannane avec une alternance de galactose et mannose.

Son pourcentage d'utilisation est de 0,1 à 1%. La caroube est un épaississant qui n'est pas soluble dans l'eau froide. [71]

2.2.2.5 Gomme carraghénane

Les carraghénanes sont des polysaccharides issus de Rhodophycées (algues rouges) par extraction à l'eau bouillante ou à l'aide de solutions aqueuses alcalines. [73] Pour information, leur dénomination INCI est *Chondrus crispus powder* (poudre de *Chondrus crispus*, l'algue productrice). Leurs structures dérivent de l'agarose, ils existent trois principaux types de carraghénanes définis en fonction de la position du groupement sulfate, qui leur conférera des propriétés physico-chimiques différentes :

- Lambda : soluble à froid

- lota : partiellement soluble à froid et totalement soluble après chauffage

- Kappa : soluble après chauffage

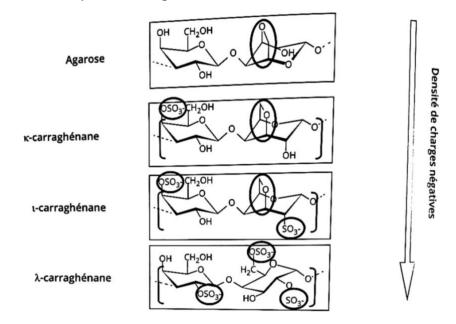


Figure 24. Structure chimique de l'agarose et des principaux types de carraghénanes [68]

La solubilité est liée aux nombres de sulfates chargés négativement. Les carraghénanes ont un fort pouvoir gélifiant qui peut être modulé selon la variété utilisée. Si le gel de kappacarraghénanes peut s'avérer très rigide, on utilisera en cosmétique essentiellement le gel de iota-carraghénanes. Le pourcentage d'utilisation varie de 0,1 à 1%. Il est possible d'utiliser les carraghénanes en synergie avec les caroubes afin d'obtenir une meilleure cohésion du gel tout en limitant la synérèse.

2.2.2.2.6 Gel d'aloe vera

Le gel d'aloe vera, dont l'origine et la composition seront détaillées par la suite, peut représenter une alternative pratique dans le domaine de la cosmétique maison. La formulation d'un gel, la formation d'un réseau tridimensionnel stable dans le temps peut effectivement s'avérer difficile. Ce gel d'aloe vera présente donc un intérêt pour les personnes qui préfèrent les caractéristiques organoleptiques de la texture gel, souvent plus légère, sans en vouloir les inconvénients de mise en œuvre.

Le gel d'aloe vera pourra être utilisé seul. Pour des formules plus élaborées, bien que le gel d'aloe vera soit hydrophile, il est possible de réaliser des préparations biphases, il suffira d'y adjoindre à l'intérieur des huiles végétales ou des huiles essentielles.

2.2.2.3 Comment formuler un gel?

Dans le cadre de la cosmétique maison, il suffit de s'attarder sur des notions simplistes loin de la technicité de l'industrie cosmétique. Un gel est un réseau macromoléculaire qui va s'organiser en plusieurs dimensions. Schématiquement, les agents gélifiants vont attirer les molécules d'eau et créer avec elles des liaisons chimiques stables mais peu cohésives. L'intérêt cosmétique du gel réside dans cette structure : il garde une certaine tenue tout en étant suffisamment malléable. Par ailleurs, de par son degré d'hydratation il permet d'avoir un ressenti désaltérant sur la peau.

Les étapes de mise en forme d'un gel :

- 1. Préparation des phases :
- Préparer la phase aqueuse elle peut être constituée d'eau ou d'hydrolat végétal et la réserver.
- Préparer les actifs gélifiants : il est possible d'utiliser un seul actif ou plusieurs comme les carraghénanes avec la gomme xanthane afin de potentialiser leurs effets.

2. Gélification:

Chauffe des gélifiants avec ajout progressif de la phase aqueuse. Il est essentiel de mélanger vigoureusement le mélange afin que le gel puisse prendre. Quand le produit obtenu est homogène, le sortir du feu et continuer à le mélanger jusqu'à ce qu'il refroidisse.

- 3. À froid, il est possible d'ajouter les actifs :
- Ajouter des conservateurs antimicrobiens ou des antioxydants si présence d'huile végétale.
- Mélanger après chaque ajout afin d'homogénéiser la préparation

Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques de différents agents gélifiants et épaississants. Les épaississants peuvent également être utilisés lors de la formulation de crème afin d'améliorer la tenue ou le toucher.

Épalssissants	Agents gélifiants	
Xanthane	Carraghénanes	
Gomme de caroube	Alginate	
Dérivés de cellulose	Gellane	
Amidons	Pectine	
Gomme arabique	Agar	
Pectine	Amidons	
Gomme de karaya	Hydroxypropylguar	
Hyaluronate de sodium		
Guar		

Figure 25. Polymères naturels épaississants et gélifiants. [74]

La petite note

Polymères naturels épaississants ou gélifiants ?

Un épaississant (ou viscosifiant) est un composé qui permet d'augmenter la viscosité d'un mélange. Un gélifiant va quant à lui conférer une certaine consistance au mélange par la formation d'un réseau tridimensionnel (gel). De ce fait, avec un épaississant les interactions intermoléculaires créées sont faibles et beaucoup plus fortes pour un gélifiant. [74]

EN PRATIQUE Le gel et la cosmétique maison

- Utiliser pour les soins quotidiens de la peau, avantage de l'effet désaltérant.
- Formulation à base de phase aqueuse (hydrolat, eau...) et d'agents gélifiants (carraghénanes...) adjonction possible d'épaississants (gomme) pour favoriser la stabilité du gel.
- Alternative possible avec le gel d'aloe vera.

2.2.3 Les pâtes

Les pâtes sont des préparations semi-solides contenant de fortes proportions de poudres dispersées dans l'excipient. Elles sont par exemple retrouvées dans les tubes de dentifrice. Nous pouvons aussi considérer certaines formes de masques de beauté, type masques à l'argile comme des pâtes. Dans ces derniers, le format permet un effet occlusif qui va favoriser la pénétration des actifs.

2.2.4 Les sérums

Les sérums ne sont pas définis dans la pharmacopée, le codex ou les ouvrages de galénique. Il s'agit d'un cosmétique utilisé le plus souvent pour le soin du visage, parfois pour les cheveux. Bien que non défini d'un point de vue galénique, le sérum est décrit par les marques et ressenti par les consommatrices comme une forme qui serait plus concentrée en actifs. Généralement, dans le commerce, les sérums correspondent à des émulsions ou à des mélanges d'huiles végétales et autres composés lipophiles.

En pratique : Il est tout à fait possible de réaliser ces sérums en cosmétique maison, en mélangeant des huiles végétales entre elles. Cependant, il faut être vigilant quant à l'ajout d'actifs : il est dangereux d'augmenter drastiquement le dosage des huiles essentielles dans un sérum *homemade*. Pour garantir une sécurité d'emploi, mieux vaut les utiliser avec parcimonie.

2.3 Les produits : matières premières à usage courant dans les cosmétiques maisons

Dans cette partie, je vais me concentrer sur les matières premières d'origine naturelle utilisées fréquemment dans les cosmétiques maison. Il s'agit d'un listing non exhaustif, qui me servira de base à l'élaboration de fiches pratiques axées sur des produits courants, c'est-à-dire ceux que j'ai retrouvés le plus régulièrement dans ma pratique officinale ou sur des sites spécialisés. Par ailleurs, je reviendrai brièvement sur la composition de ces produits. Sans entrer dans les détails, mais pour avoir une connaissance pratique et adaptée au quotidien officinal.

2.3.1 Rappel réglementaire

Si les matières premières utilisées dans les cosmétiques maisons sont souvent proposées par des marques de cosmétiques en emballages individuels, il se peut que le pharmacien déconditionne des matières premières, à ce titre un rappel du cadre légal est intéressant. Concernant les matières premières à usages non thérapeutiques, le pharmacien peut en faire le commerce, à condition que ceux-ci soient nettement séparés des médicaments, d'après l'arrêté du 15 février 2002 modifié fixant la liste des marchandises dont les pharmaciens peuvent faire le commerce dans leur officine. [18] Dans ce cas, les produits n'ont pas l'obligation d'être conformes à la Pharmacopée. Néanmoins ils doivent être conformes aux normes correspondant à l'usage auquel ils sont destinés. Le pharmacien reste responsable du produit vendu et doit s'assurer que ce dernier ne comporte pas de mésusage, de risque d'intoxication ou de danger, auquel cas le pharmacien est en droit de refuser la délivrance. Par ailleurs, certains composés peuvent être toxiques, cancérogènes, tératogènes ou mutagènes, ils ne peuvent alors pas être vendus au mineurs et doivent faire l'objet d'un suivi particulier avec un reçu (mentionnant les substances, la quantité, le nom et l'adresse de l'acquéreur) conservé trois ans à l'officine en cas de contrôle et l'établissement d'une facture commerciale conservée dix ans et devant être présentée à toutes réquisitions des autorités compétentes. Enfin, une vigilance particulière doit être apportée à certains produits qui peuvent être précurseurs d'explosifs (peroxyde d'hydrogène, acétone ...). [75]

Si cette réglementation peut paraître très contraignante, elle n'en reste pas moins intéressante pour les utilisateurs de produits *homemade*, effectivement, les matières premières proposées à l'officine font l'objet d'un suivi et d'un conseil particulier qui sécurise ce circuit.

2.3.2 Les huiles végétales

Les huiles grasses végétales sont définies par la Pharmacopée européenne. Elles sont obtenues par pression ou extraction à l'aide de solvants, des graines, du fruit ou du noyau¹ de diverses plantes. Ensuite, elles peuvent éventuellement être raffinées et hydrogénées. [76] On distinguera donc :

- L'huile vierge : « obtenue à partir de matières premières par des moyens mécaniques (pression à froid, centrifugation). »
- L'huile raffinée : « obtenue par pression et/ou extraction à l'aide de solvants, suivi soit d'un raffinage alcalin puis d'une décoloration et d'une désodorisation éventuelle, soit d'un raffinage physique. »
- L'huile hydrogénée : « obtenue par pression et/ou extraction à l'aide de solvants suivi d'un raffinage alcalin ou d'un raffinage physique, puis d'une décoloration éventuelle, suivi d'un séchage, d'une hydrogénation puis encore d'une décoloration et d'une désodorisation. »

Le raffinage a pour but de supprimer les impuretés et les agents de contamination de l'huile végétale en préservant autant que possible les triglycérides et en réduisant la perte en huile.

Les huiles végétales sont constituées de triglycérides, forme condensée des acides gras sur une molécule de glycérol associée à une fraction d'insaponifiables. Ces non saponifiables sont des substances comme les phytostérols, les caroténoïdes (ß-carotène), les tocophérols (a-tocophérol). Les insaponifiables représentent souvent les molécules utilisées comme actif dans l'industrie cosmétique. [77][78]

_

¹ C'est l'amande qui est utilisée, donc la graine.

2.3.2.1 Amande douce

Nom latin: Prunus amygdalus var. dulcis Mill.

Famille botanique : Rosacées

Partie utilisée : graines

Composition non exhaustive de l'huile d'amande douce [79] :

Composition en acides gras :

o Acides gras mono-insaturés, ex : acide oléique (62 à 86%),

o Acides gras polyinsaturés, ex : acide linoléique (20 à 30%),

Acides gras saturés, ex : acide palmitique (4 à 9%)

Autres composants (insaponifiables) :

o Stérols: ß-sitostérol (73 à 87%)

Tocophérols : vitamine E (33mg/100g)

Propriétés : adoucissante, émolliente, apaisante, anti-inflammatoire [80][81]

Indications : peaux sèches, peaux sensibles

Cette huile est particulièrement indiquée pour la routine de soin des peaux sèches et réactives. Elle peut également être utilisée pour nourrir le corps et éviter les vergetures ou les crevasses. Elle est adaptée au soin de la peau de bébé. L'huile d'amande douce est néanmoins comédogène, on ne la conseillera pas pour une peau à tendance acnéique.

En pratique : cette huile peu riche en vitamine E sera sensible à l'oxydation.

2.3.2.2 Argan

L'huile d'argan ne fait pas l'objet d'une monographie dans la Pharmacopée européenne.

Nom latin : Argania spinosa L.

Famille botanique : Sapotacées

Partie utilisée : graines

Composition non exhaustive de l'huile d'argan :

Composition en acides gras [82][83] :

o Acides gras mono-insaturés, ex : acide oléique (46 à 48%),

Acides gras polyinsaturés, ex : acide linoléique (31 à 34%)

Acides gras insaturés, ex : acide palmitique (11 à 14%)

> Autres composants (insaponifiables) :

Stérols : spinasterol, schottenol

Tocophérols : vitamine E (620 mg/100g)

o Pigments : ß-carotène (provitamine A)

Propriétés: hydratante, adoucissante, restauration du film hydrolipidique [84][85][86]

Indications: peaux matures, peaux sèches

Sa richesse en vitamines A et E lui confère des propriétés anti-inflammatoires et antioxydantes. Elle tonifie et régénère la peau, restaure le film hydrolipidique. On lui attribue également des propriétés cicatrisantes.

En pratique : De par sa teneur élevée en tocophérols, l'huile d'argan est moins sensible à l'oxydation que l'huile d'amande douce.

La petite histoire

Il existe différentes qualités d'huile d'argan ou d'argane. Effectivement, on distingue deux grands usages : alimentaire et cosmétique. Les amandes destinées à l'huile alimentaire sont torréfiées avant l'extraction ce qui confère à l'huile comestible un léger goût de noisette et une couleur plus foncée. [83]

2.3.2.3 Bourrache

La monographie de la Pharmacopée européenne correspond à celle de l'huile de bourrache raffinée.

Nom latin: Borago officinalis L.

Famille botanique : Boraginacées

Partie utilisée : graines

Composition non exhaustive de l'huile de bourrache [87] :

Composition en acides gras :

Acides gras mono-insaturés : acide oléique (12-22%)

 Acides gras polyinsaturés: acide linoléique (30 à 41%), acide gammalinolénique (17 à 27%) Acides gras saturés : acide palmitique (9-12%)

> Autres composants (insaponifiables) :

o Stérols

o Tocophérols : vitamine E

o Vitamines : A,D et K

Propriétés : régénération tissulaire, souplesse, élasticité, tonicité [86]

Indications : peaux matures, peaux sèches

L'huile de bourrache est particulièrement riche en oméga 6 (acide gamma-linolénique). Elle est utilisée en tant qu'actif cosmétique.

2.3.2.4 Buriti

L'huile de buriti ne fait pas l'objet d'une monographie à la Pharmacopée européenne.

Nom latin: Mauritia flexuosa L.

Famille botanique : Arécacées

Partie utilisée : graines

Composition non exhaustive de l'huile de buriti [88] :

Composition en acides gras :

o Acides gras mono-insaturés : acide oléique (70,7 à 76,5%) ;

o Acides gras polyinsaturés : acide linoléique (1,9 à 2,1%)

Acides gras saturés : acide palmitique (17,3 à 23,7%)

Autres composants (insaponifiables) :

o Pigments : ß-carotène (provitamine A)

o Tocophérols : vitamine E

Propriété: antioxydante

Indications : crème légèrement teintée, soin après soleil

L'huile de Buriti est riche en provitamine A et en vitamine E, qui lui confèrent ses propriétés

antioxydantes. Elle permet ainsi de lutter contre le vieillissement cutané. Sa teinte naturelle,

rouge-orangée, donne un effet « bonne-mine » lors de l'application.

En pratique : l'huile de Buriti est particulièrement teintée. Elle est à utiliser avec parcimonie

dans les soins afin de ne pas obtenir une couleur trop orangée. Elle peut être conseillée dans

des crèmes ou des sérums (mélanges d'huiles végétales).

2.3.2.5 Carotte

Le macérât huileux de carotte ne fait pas l'objet d'une monographie à la Pharmacopée

européenne.

Nom latin: Daucus carota L.

Famille botanique : Apiacées

Partie utilisée : racines en macération (macérât coloré) généralement dans l'huile de

tournesol

Composition non exhaustive du macérât huileux de carotte [84] :

Composition en acides gras :

Acides gras mono-insaturés : acide pétrosélinique (isomère de l'acide oléique)

(65,5 à 72,5%), acide oléique (2,4 à 12,2%)

Acides gras polyinsaturés : acide linoléique (10,6 à 12,2%)

Acides gras saturés : acide palmitique (3,6 à 6,1%)

Autres composants (insaponifiables) :

o Pigments : ß-carotène (provitamine A)

Propriété: antioxydante [80]

Indications : soin après-soleil, soin de la peau acnéigue, crème antiride.

Sa richesse en provitamine A, un puissant antioxydant, fait du macérât de carotte un

ingrédient de choix pour les soins de préparation ou après-soleil.

En pratique : Il faut veiller à l'utiliser avec parcimonie afin de limiter l'obtention d'une teinte

orangée.

2.3.2.6 Coco

L'inscription à la Pharmacopée européenne correspond à l'huile de coco raffinée.

Nom latin : Cocos nucifera L.

Famille botanique : Arécacées

Partie utilisée : albumen

Composition non exhaustive de l'huile de coco :

Composition en acides gras [88][89]:

o Acides gras mono-insaturés : acide oléique (4 à 10%)

Acides gras polyinsaturés : acide linoléique (1 à 3%)

o Acide gras saturés : acide laurique (40 à 50%),

acide myristique (15 à 20%),

acide palmitique (7 à 12%)

Autres composants (insaponifiables) :

Stérols : ß-sitosterol (68 mg/100 g)

o Tocophérols (1 mg/100 g)

La petite histoire

Si l'huile de coco provient du pressage à froid de l'albumen frais de la noix coco il existe une autre huile obtenue avec la noix de coco : l'huile de coprah. Cette dernière provient d'un pressage à chaud de l'albumen séché, elle est raffinée et désodorisée. Cette huile de coprah est notamment utilisée pour faire macérer des fleurs de Tiaré : on obtient ainsi du monoï.

Propriétés : nutritive

Indications : soins des cheveux secs, soin de la peau sèche [90]

Riche en acides gras saturés, l'huile de coco est moins sensible à l'oxydation. [88] Son affinité pour le cuir chevelu est due à sa richesse en acide laurique (faible poids moléculaire, affinité pour les protéines du composant du cheveu). [91]

La composition exacte est variable selon les traitements appliqués à l'huile de coco (neutralisation, désodorisation ...). [92][93]

En pratique : l'huile de coco est souvent solide à température ambiante.

2.3.2.7 Germes de blé

Nom latin: Triticum aestivum L.

Famille botanique : Poacées

Partie utilisée : germes de graines

Composition non exhaustive de l'huile de germes de blé [94] :

Composition en acides gras :

Acides gras mono-insaturés : acide oléïque (12 à 23%)

Acides gras polyinsaturés : acide linoléique (52 à 59%)

Acides gras saturés : acide palmitique (14 à 19%)

Autres composants (insaponifiables), maximum 5% :

o Tocophérols : vitamine E

o Vitamines : A, D et K

Propriétés : régénératrice, adoucissante

Indications: peaux sèches, fatiguées, atones, vergetures

2.3.2.8 Jojoba

L'huile de jojoba ne fait pas l'objet d'une monographie à la Pharmacopée européenne. Elle

n'est d'ailleurs pas définissable comme une huile végétale. En effet, l'huile de jojoba n'est pas

un mélange de triglycérides, elle est constituée d'esters gras. [95][96] De par son aspect

liquide, elle n'est pas considérée comme une cire. En industrie cosmétique, l'huile de jojoba

est utilisée dans les formulations « sans huile ».

Nom latin: Simmondsia chinensis (Link) C.K. Schneid

Famille botanique : Simmondsiacées (anciennement classée dans les Buxacées)

Partie utilisée : graines

Composition non exhaustive de l'huile de jojoba [97] :

$$CH_3 - (CH_2)_n - COOH + CH_2OH - (CH_2)_{n'} - CH_3$$

$$CH_3 - (CH_2)_n - CO - O - CH_2 - (CH_2)_{n'} - CH_3$$

Figure 26. Schéma d'un céride: monoester d'acide gras et alcool gras. [98]

L'huile de jojoba se compose majoritairement de cérides qui sont des esters d'acides et d'alcools gras. Il s'agit principalement d'esters à longues chaînes (C40, C42) entre des acides majoritairement mono-insaturés et des alcools mono-insaturés.

Voici la composition non exhaustive de l'huile de jojoba :

- Composition en acides gras :
 - o Acides gras mono-insaturés : acide gondoïque (71%), acide érucique (13%)
 - Acides gras saturés : acide palmitique (1%)
- Composition en alcools gras (alcools aliphatiques à longues chaînes carbonées) :
 - o Alcools gras mono-insaturés : eicos-11-ènol, docos-13-ènol
- Autres composants (insaponifiables) :
 - o Phytostérols

Propriétés : sébo-régulatrice, hydratante, émolliente [96][80]

Indications : soin de la peau grasse, soin des cheveux

En pratique : elle présente une forte affinité pour les lipides de la peau et elle est miscible au sébum. Ainsi, l'huile de jojoba participe à renforcer le film hydrolipidique de surface. Elle permet aussi d'équilibrer l'acidité de l'épiderme.

2.3.2.9 Millepertuis

La macérât huileux de millepertuis ne fait pas l'objet d'une monographie à la Pharmacopée européenne, il fait l'objet d'une monographie à l'EMA. [99]

Nom latin: Hypericum perforatum L.

Famille botanique : Hypericacées

Partie utilisée : sommités fleuries (macérât dans de l'huile d'olive).

Composition non exhaustive du macérat huileux de millepertuis :

Composition en acides gras [100][101]:

o Acides gras mono-insaturés : acide oléique

o Acides gras polyinsaturés : acide linoléique

o Acides gras saturés : acide palmitique

Autres molécules : hypéricine, hyperforine

Propriétés: cicatrisante, anti-inflammatoire, anti-oxydante, adoucissante [73][99]

Indications: crevasses, érythèmes solaires

En pratique : elle est photo-sensibilisante du fait de la présence d'hypéricine. Il ne faut pas s'exposer au soleil dans les 12 heures suivant l'application. Par ailleurs, en l'absence données l'EMA recommande de ne pas l'utiliser chez les enfants de moins de 12 ans.

La petite histoire : Le millepertuis ou l'herbe de la Saint-Jean

Le millepertuis au Moyen-Âge jouissait d'une certaine notoriété. Ce « chasse-diable », cette panacée, était considérée comme capable d'éloigner les mauvais esprits et d'ôter tous les maux (s'il était cueilli la nuit de la Saint-Jean).

En tradition botanique, le millepertuis est l'une des plantes qui est brûlée dans le feu à l'occasion des fêtes de la Saint-Jean (le 24 juin). [102]

2.3.2.10 Olive

Nom latin: Olea europea L.

Famille botanique : Oléacées

Partie utilisée : drupes mûres²

Composition non exhaustive de l'huile d'olive :

Composition en acides gras [103] :

o Acides gras mono-insaturés : acide oléïque et isomères (56 à 85%)

Acides gras polyinsaturés : acide linoléique (3,5 à 20%)

Acides gras saturés : acide palmitique (7,5 à 20%)

Autres composants (insaponifiables) :

o Polyphénols : oleocanthal, oleuropéine

Tocophérol

o Pigments : ß-carotène (provitamine A), chlorophylle (présente en faible quantité mais est néanmoins responsable de la couleur verte de l'huile).

Propriétés: anti-radicalaire, anti-inflammatoire [84]

Indication: masque capillaire

L'huile d'olive nourrit et assouplit la peau. Cependant, son odeur est assez prononcée, mais elle peut être aisément utilisée en masque avant shampoing.

En pratique : l'huile d'olive entre dans la composition du liniment oléocalcaire, que de plus en plus de mamans souhaitent réaliser elles-mêmes.

La petite histoire : L'huile d'olive, l'indispensable

Au cœur de la culture méditerranéenne dans laquelle baigne le sud de la France, l'olivier a toujours eu une place prépondérante dans les foyers et ce de la cuisine jusqu'à la salle de bain. Dans l'Antiquité, les romains proclamaient déjà « Olea prima omnium arborum est » comprenez « L'olivier est le premier de tous les arbres ».

² Surtout le mésocarpe

2.3.2.11 Onagre

L'inscription à la Pharmacopée européenne correspond à l'huile d'onagre raffinée.

Nom latin: Oenothera biennis L. ou Oenothera lamarckiana L.

Famille botanique : Onagraceae

Partie utilisée : graines par extraction et ou pression

Composition non exhaustive de l'huile d'onagre [104] :

Composition en acides gras :

Acides gras mono-insaturés : acide oléïque (5 à 12%)

o Acides gras polyinsaturés: acide linoléique (65 à 85%), acide gamma-

linolénique (7 à 14%)

Acides gras saturés : acide palmitique (4 à 10%)

➤ Autres composants (insaponifiables), 1 à 2% :

Stérols : ß-sistérol

o Tocophérols : a-tocophérol, ß-tocophérol

Propriété: hydratante [80]

Indication : soin de la peau mature, desséchée

Comme l'huile de bourrache, l'huile d'onagre est particulièrement riche en oméga 6. Elle est

intéressante pour le soin de la peau mature, elle régule l'hydratation et restaure la souplesse

de l'épiderme. L'huile d'onagre diminue les dommages liés au stress oxydatif permettant ainsi

de régénérer la peau. [84]

2.3.2.12 Ricin

Nom latin: Ricinus communis L.

Famille botanique : Euphorbiacées

Partie utilisée : obtenue par pression à froid des graines. Un antioxydant approprié peut être

ajouté.

Composition non exhaustive de l'huile de ricin [105] :

Composition en acides gras :

Acides gras mono-insaturés : acide ricinoléique (85 à 92%), acide oléïque (2,5 à

6%)

Acides gras polyinsaturés : acide linoléique (2,5 à 7%)

o Acides gras saturés : acide palmitique (0,5 à 1%)

Propriétés : émolliente, adoucissante

Indication: soin des cheveux [106]

L'huile de ricin est utilisée depuis l'Égypte ancienne dans le soin des phanères, elle permettrait

de les renforcer et de les restructurer. Elle peut être utilisée en complément d'un traitement

contre la pédiculose, sous forme de masque capillaire, en effet sa viscosité élevée conduit à

limiter le développement des poux.

En pratique : L'huile de ricin, est la plus polaire des huiles de par sa richesse en acide

ricinoléïque. Elle ne peut pas être une utilisée en base dans la formulation d'une émulsion de

par sa viscosité élevée. Elle se retrouve préférentiellement dans des formes types sticks. [107]

« Père Castor, raconte-nous une histoire ... »

L'huile de castor

En anglais l'huile de ricin se traduit castor oil. Rassurez Père Castor, l'huile de ricin demeure d'origine végétale, même chez les anglo-saxons. Le terme castor oil est tiré du castoréum, une sécrétion produite par des glandes de certaines espèces de castor. Cette substance trouvait des usages en médecine, pour les plaies, en parfumerie ou pour la chasse. En pratique, le castoréum fut peu à peu remplacer par

l'huile de ricin, qui en garda par la suite la dénomination.

2.3.2.13 Rose musquée

La rose musquée ne fait pas l'objet d'une monographie dans la Pharmacopée européenne. Cousine de l'églantier de nos contrées, elle pousse à l'état sauvage sur le continent américain (principalement au Chili).

Nom latin: Rosa rubiginosa L.

Famille botanique : Rosacées

Partie utilisée : graines

Composition non exhaustive de l'huile de rose musquée [108] :

Composition en acides gras :

o Acides gras mono-insaturés : acide oléique (13,6%)

Acides gras polyinsaturés : acide linoléique (44,7%), acide linolénique (33,8%)

Acides gras saturés : acide palmitique (3,7%)

> Autres composants (insaponifiables) :

o Pigments : caroténoïdes

Propriétés : régénère la peau, apporte de la souplesse

Indications : rides, vieillissement, peaux déshydratées, desséchées, dévitalisées

En pratique : L'huile végétale de rose musquée est utilisée dans certains protocoles, en association avec l'huile essentielle d'hélichryse italienne, dans les soins post-chirurgicaux pour leurs propriétés cicatrisantes. [109]

2.3.3 Les huiles essentielles

Les huiles essentielles telles que définies par la Commission de la Pharmacopée européenne sont des : « produits odorants, généralement de composition complexe, obtenus à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement par la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, ou par un procédé mécanique approprié sans chauffage ». [110]

Les huiles essentielles sont obtenues à partir de la matière végétale généralement en utilisant différents procédés :

- L'entrainement à la vapeur : l'huile essentielle est obtenue par passage de la vapeur d'eau à travers une matière végétale. La vapeur d'eau peut être générée par une source externe ou par de l'eau portée à ébullition en dessous de la matière végétale ou par de l'eau portée à ébullition dans laquelle la matière première végétale est immergée. L'eau et l'huile essentielle sont séparées par décantation.
- Distillation sèche : l'huile essentielle est obtenue par chauffage à température élevée de tige ou d'écorce, sans addition d'eau ou de vapeur d'eau, dans un appareil approprié.
- Procédé mécanique : l'huile essentielle dite « d'expression à froid » est obtenue par un procédé mécanique sans chauffage. Il concerne généralement les fruits de Citrus.
 [111]

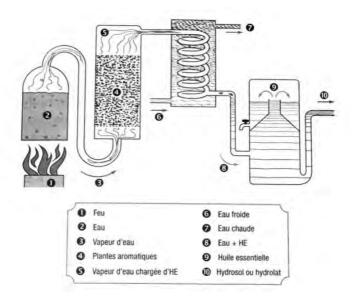


Figure 27. Schéma d'obtention d'une huile essentielle via entrainement à la vapeur. [112]

Le chémotype

Les huiles essentielles sont analysées en chromatographie, afin d'être identifiées et différenciées par leurs constituants moléculaires. Pour certaines plantes, ils existent plusieurs races chimiques ou chémotypes différents. Effectivement, les composants aromatiques des plantes peuvent varier selon les conditions de culture (altitude, climat, composition du sol ...). Par exemple, pour le thym, (Thymus vulgaris L.) il est retrouvé pas moins de 7 chémotypes comme le thym à linalol, cinéole ou thymol. Il est important de préciser le chémotype pour

ces huiles essentielles car il peut conditionner l'activité ou la toxicité. [112]

L'EDQM (European directorate for the quality of medicines and healthcare) a établi un guide concernant le bon usage des huiles essentielles dans les produits cosmétiques. De par leur origine naturelle, elles sont souvent jugées comme inoffensives par les consommateurs. Cependant, l'utilisation des huiles essentielles doit toujours se faire avec précaution, en effet, elles peuvent, par exemple, déclencher des réactions allergiques. Par ailleurs, les huiles essentielles peuvent être toxiques chez certaines populations comme les enfants ou les femmes enceintes. Les précautions à prendre vis-à-vis des huiles essentielles dans le cadre de la cosmétique maison seront détaillées en partie 2.5.4.

2.3.3.1 Arbre à thé

Nom latin: Melaleuca alternifolia (Maiden & Betche) Cheel

Famille botanique : Myrtacées

Partie utilisée : feuille

Quelques composants biochimiques de l'huile essentielle d'arbre à thé [113] :

> Terpénoïdes :

o Monoterpènes (30%) : paracymène, terpinènes, terpinolène

o Sesquiterpènes (5%) : aromadendrène, cadinène

> Alcools:

o Monoterpénols (30 à 50%) : terpinène-4-ol, alpha-terpinéol

Oxydes terpéniques (5 à 10%) : 1,8-cinéole (eucalyptol)

Propriétés: anti-infectieuse à large spectre, anti-inflammatoires [114]

Indications : blanchiment de l'émail dentaire, soin de la peau acnéigue

❖ Point particulier : l'huile essentielle d'arbre à thé et l'acné.

Il n'est pas rare de constater en officine que l'huile essentielle d'arbre à thé est souvent

utilisée par les patients pour traiter leur acné. Certains l'utilisent pure directement sur les

comédons.

L'huile essentielle d'arbre à thé a montré in vitro une activité anti-inflammatoire et

antimicrobienne contre *Propionibacterium acnes* et *Staphylococcus epidermidis* deux souches

particulièrement impliquées dans l'acné. [115] Une étude menée en double-aveugle,

randomisée, sur 124 patients a également prouvé in vivo une efficacité comparable de l'huile

essentielle d'arbre à thé diluée à 5% dans un gel à celle du peroxyde de benzoyle à 5% dans le

traitement de l'acné légère à modérée. [116]

Conservation : la monographie de la pharmacopée précise qu'il ne faut pas conserver l'huile

essentielle d'arbre à thé à une température excédent 25°C.

2.3.3.2 Carotte

Nom latin: Daucus carota L.

Famille botanique : Apiacées

Partie utilisée : l'herbe en graines

Quelques composants biochimiques de l'huile essentielle de carotte [112] :

> Terpénoïdes :

o Monoterpènes (10%) : pinène, sabinène

o Sesquiterpènes (15%) : bisabolène, carophyllène, daucène

➤ Alcools:

Sesquiterpénols (50%): carotol

Propriétés: antifongiques, anti-inflammatoire

Indication : soin de la peau à imperfections

L'huile essentielle de carotte est utilisée dans l'industrie cosmétique et plus particulièrement

de la parfumerie. Elle présente une activité contre le développement des micro-organismes.

[117] Il lui est parfois prêté une activité anti-oxydante et ainsi un usage dans les crèmes

antivieillissement, néanmoins les études ne sont pas encore formelles sur son pouvoir anti-

oxydant. [118]

2.3.3.3 Citronnier

Nom latin: Citrus limon L.

Famille botanique : Rutacées

Partie utilisée : le zeste, le péricarpe frais

Quelques composants biochimiques de l'huile essentielle de citronnier [119] :

> Terpénoïdes :

O Monoterpènes : limonène (56 à 78%), β-pinène (7 à 17%), γ-terpinène (6 à 12%)

Coumarines : furocoumarine

L'huile essentielle de citron améliore la pénétration topique des vitamines, qu'elles soient

hydrosolubles ou liposolubles, cette propriété est liée à la présence de limonène.

Propriétés : modérément antimicrobienne, activité sur des bactéries cariogènes comme

Streptococcus mutans

Indications : soin de la bouche, soin raffermissant

Précautions : la présence de furocoumarines provoque une photosensibilisation de la peau

qui serait exposée de manière prolongée au soleil après application de cette huile essentielle.

Une période de latence de cinq à six heures entre l'application et l'exposition au soleil est

nécessaire. De plus l'huile essentielle de citron est un irritant dermique à l'état pur. [120][121]

Conservation : la monographie de la pharmacopée précise qu'il ne faut pas conserver l'huile

essentielle de citron à une température excédent 25°C.

2.3.3.4 Géranium rosat

L'huile essentielle de géranium rosat comporte une certaine variabilité liée au climat

(température, ensoleillement, pluviométrie ...). Elle peut se classer en trois types : celle

originaire de Chine (plus riche en citronellol entre 30 et 40%), celle de type africain originaire

d'Algérie, du Maroc et d'Égypte et celle de type Bourbon originaire de l'Île de la Réunion ou de Madagascar.

Nom latin: Pelargonium asperum Willd.

Famille botanique : Géraniacées

Partie utilisée : feuilles

Quelques composants biochimiques de l'huile essentielle de géranium rosat [112] :

- ➤ Alcools:
 - Monoterpénols : citronellol (24,8 à 27,7%), géraniol (15,7 à 18%), linalol (0,5 à 8,6%)
- Cétones
 - o Cétones monoterpéniques : isomenthone (5,7 à 6,1%)
- Esters: formiate de citronellyle (6,5 à 6,7%), formiate de géranyle (3,6 à 3,7%)

Propriétés : tonique et astringente cutanée, cicatrisante [80][122]

Indications : rides et ridules, vergetures, pores dilatés

2.3.3.5 Menthe poivrée

Nom latin : Mentha x piperita L.

Famille botanique : Lamiacées

Partie utilisée : parties aériennes

Quelques composants biochimiques de l'huile essentielle de menthe poivrée [123] :

- > Terpénoïdes :
 - o Monoterpènes : limonène (1-3,5%)
- ➤ Alcools :
 - o Monoterpénols : menthol (30-55%)
- Cétones
 - o Cétones monoterpéniques : menthone (14-32%)
- Esters: acétate de menthyle (2,8 à 10%)
- Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (3,5-8%)

L'huile essentielle de menthe poivrée est fréquemment retrouvée dans les formulations de

cosmétique destinées au soin de la peau à tendance acnéique (gamme Magnifiqua de

Sanoflore). Son effet rafraîchissant lors de l'application permet aussi une utilisation dans les

formulations pour soulager les jambes lourdes.

En pratique : on proscrira l'utilisation de l'huile essentielle de menthe poivrée chez la femme

enceinte ou allaitante. En effet, le menthol et la menthone présentent des risques pour le

fœtus et pour le bébé de moins de 30 mois.

Conservation : la monographie de la pharmacopée précise qu'il ne faut pas conserver l'huile

essentielle de menthe poivrée à une température excédent 25°C.

2.3.3.6 Niaouli type cinéole

Nom latin: Melaleuca quinquenervia (Cav.) S.T.Blake.

Famille botanique : Myrtacées

Partie utilisée : feuilles

Quelques composants biochimiques de l'huile essentielle de niaouli à cinéole [124] :

> Terpénoïdes :

Monoterpènes : limonène (5-10%)

➤ Alcools:

Monoterpénols : alpha terpinéol (3-8%)

Sesquiterpénols : viridiflorol (2,5-9%)

Oxydes terpéniques : 1,8-cinéole (45-65%)

Propriétés : antibactérienne, tonique cutanée

Indication: peaux à tendance acnéique

2.3.3.7 Rose de Damas

Nom latin: Rosa x damascena Herrm.

Famille botanique : Rosacées

Partie utilisée : fleurs

Quelques composants biochimiques de l'huile essentielle de rose de Damas [112] :

- ➤ Alcools:
 - o Monoterpénols : citronellol, géraniol, nérol, linalol
- Phénols :
 - o Phénols monoterpéniques : eugénol
- Phénols méthyl-éthers (1%) : méthyl eugénol

Propriétés : tonique cutanée (astringente), cicatrisante

Indications: rides et ridules [125]

2.3.3.8 Ylang ylang

Nom latin: Cananga odorata (Lam.) Hook.f. & Thomson

Famille botanique : Annonacées

Partie utilisée : fleurs

Quelques composants biochimiques de l'huile essentielle d'ylang ylang [126] :

- > Terpénoïdes :
 - Sesquiterpènes (60 à 70%)
- Alcools:
 - o Monoterpénols : linalol
- > Esters:
 - o Esters terpéniques (15 à 20%) : acétate de géranyle, acétate de benzyle
- Phénols méthyl-éthers : paracrésol M.E

Propriétés : séborégulatrice, tonique pour la peau et les phanères [127]

Indication: masque pour cheveux ternes

On notera sa fragrance florale qui en fait un ingrédient de choix très utilisé pour la parfumerie.

On la retrouve notamment chez Chanel dans Coco ou N°5 ou J'adore de Dior.

En pratique : Elle peut provoquer des irritations cutanées, chez l'adulte on l'utilisera diluée à 10% ou 20% maximum.

2.3.4 Les hydrolats

Les hydrolats sont des composés aromatiques issus de plantes. Ils sont obtenus en même temps que les huiles essentielles, lors de la distillation à la vapeur : il s'agit de la phase aqueuse récupérée à la sortie du système de distillation.

Il est important de noter que l'eau distillée ainsi que son mode d'obtention sont définis dans la Pharmacopée française.

2.3.4.1 Eau de bleuet

Il s'agit ici de l'utilisation des capitules floraux de *Centaura cyanus* L. L'eau obtenue est riche en anthocyanes, flavones et cyanine. Elle a des propriétés adoucissantes, astringentes et anti-inflammatoires. L'eau de bleuet est souvent indiquée dans les soins du contour de l'œil. [127]

2.3.4.2 Eau distillée de rose

D'après la Pharmacopée française, l'eau distillée de rose (*Rosae hydrolatum*) est obtenue par entraînement à la vapeur de pétales de *Rosa ssp.* L'excès d'huile essentielle est séparé par décantation. [128] Elle a des propriétés astringentes, purifiantes et tonifiantes. [127]

2.3.5 Les produits de la ruche

Il me semble important dans ce travail sur la cosmétique maison d'aborder les produits issus de la ruche. En effet, dans la vague verte qui submerge le monde de la beauté, il n'est pas rare de voir des soins au miel ou à la gelée royale envahir les rayons, à des prix parfois exorbitants. Cette tendance peut orienter certains adeptes du *homemade* à utiliser les produits de la ruche dans leurs formulations.

Si la multitude de propriétés et de superlatifs qui sont attribués aux produits de la ruche reposent essentiellement sur un usage traditionnel ou empirique, il est à noter que le miel est utilisé dans des protocoles de soin visant à étudier son efficacité quant à la cicatrisation de plaies parfois sévères. [125] Je vais ici me pencher sur la cire d'abeille, intéressante en terme galénique, sur le miel et sur la gelée royale souvent présentée, du fait de sa rareté, comme le nec plus ultra de la ruche.

2.3.5.1 La cire d'abeille

De manière générale, les cires sont des substances solides et lipophiles. Elles sont utilisées

comme facteur de consistance, pour épaissir une émulsion ou pour fabriquer un stick. Le

pourcentage d'utilisation varie de 2 à 8% environ. Elles sont la base des cérats ou des cold

cream.

La cire d'abeille jaune (Cera flava) est définie par la Pharmacopée européenne comme une

« cire obtenue par fusion, à l'aide d'eau chaude, des parois des alvéoles construites par l'abeille

domestique Apis mellifera L. et élimination des matières étrangères. ». La Pharmacopée

européenne fait la distinction entre la cire d'abeille jaune et la cire d'abeille blanche. Cette

dernière est obtenue par blanchiment de la cire d'abeille jaune. [129][130]

Composition quantitative de la cire d'abeille :

- Hydrocarbures (12 à 12,5%)

- Acides gras libres (13 à 13,5%)

- Esters d'alcools aliphatiques (72%)

- Esters de cholestérol (0,8%)

- Lactone (0,6%)

Eau (2%)

Cette composition quantitative peut varier en fonction de la région d'origine.

Propriétés : émollient, occlusif, tolérance cutanée

Indication: déshydratation cutanée

En pratique dans la formulation : La cire d'abeille est insoluble dans l'eau et soluble dans les

huiles végétales et les huiles essentielles. Au vu de sa consistance, elle n'est pas utilisée seule

dans les préparations. À faible concentration, elle va pouvoir améliorer la consistance des

émulsions. En augmentant sa concentration, elle permet d'obtenir des préparations plus

visqueuses type cérats ou sticks. Les alcools gras estérifiés qu'elle contient lui donnent un

caractère légèrement hydrophile. [131]

2.3.5.2 Le miel

Le miel est défini par la Pharmacopée européenne comme étant « produit par l'abeille (Apis mellifera L.) à partir du nectar de plantes ou de sécrétions de parties vivantes de plantes, que l'abeille récolte, transforme en les combinant à des substances autogènes spécifiques, puis dépose, déshydrate, conserve et laisse mûrir et maturer dans la ruche. »

Il s'agit d'un mélange de composés relevant de l'interaction entre les fleurs, le sol et les systèmes métaboliques des abeilles. Sa composition est variable selon les conditions de la miellée, la teneur en eau, la ventilation ou encore la température de la ruche. On y retrouve généralement une proportion d'eau avoisinant les 20% complétée par des sucres. On peut compter jusqu'à une quinzaine de sucres différents bien que le fructose et le glucose soient majoritaires. [132]

Composition quantitative du miel [133] :

- Eau (14 à 23%)
- Sucres intervertis (69 à 75%) : lévulose, glucose
- Autres composants (3,5 à 5%):
 - Flavonoïdes (quercétine)
 - o Acides aminés
 - Acides organiques

Propriétés : cicatrisante, antiseptique, hydratante et adoucissante, stimule la régénération des cellules cutanées

Indication : crème hydratante en association avec des huiles végétales

En pratique dans la formulation : La consistance du miel peut varier dans le temps. La teneur en eau diminue, le glucose cristallise. Néanmoins du fait de sa composition, de son pH acide et de sa forte teneur en sucre : le miel se conserve très bien dans un récipient clos à température ambiante et à l'abri de la lumière. [133]

2.3.5.3 La gelée royale

Elle est sécrétée par certaines glandes de jeunes abeilles nourricières. Elle constitue la nourriture unique de la reine pendant toute son existence : c'est une substance essentielle au maintien de la ruche. La gelée royale à des propriétés stimulantes et revitalisantes cellulaires.

Composition quantitative de la gelée royale :

- Eau (57 à 70%)

- Glucides totaux (14,5%) : glucose, fructose, maltose

- Protides (13%): albumine, globuline, acides aminés

- Lipides (4,5%): acides gras libres

- Vitamines: vitamines du groupe B (B1, B2, B6, B5), biotine, inositol, acide folique

Comme pour les autres produits de la ruche, ces données sont approximatives, cette composition variant en fonction du jour de la récolte, de la saison ou des abeilles elles-mêmes. Par ailleurs, la gelée royale n'est pas totalement identifiée, environ 3% de sa composition exacte restent inconnus.

Propriétés : antiseptique, promotrice de la production de collagène, revitalisante cellulaire (par sa richesse en éléments nutritifs)

Indication : nutrition et éclat de la peau

En pratique dans la formulation : Le pH de la gelée royale est acide (3,6 à 4,2). Sa conservation est plus difficile pour maintenir sa composition originelle, néanmoins elle reste peu sensible à la contamination par des micro-organismes. Dans la formulation cosmétique elle est utilisée à une concentration de 1 à 3%. Il faut noter que sa richesse en protéines peut favoriser, par voie topique, des réactions allergiques. [125][133]

2.3.6 Les argiles

L'argile, ou les argiles : des masques d'argile verte pour la peau, à la porcelaine, en passant par le talc pour les fesses de bébé jusqu'au Smecta, médicament indiqué dans le traitement de la diarrhée aiguë et chronique de l'adulte et de l'enfant : les argiles sont présentes dans divers domaines de l'industrie, du médicament ou de la cosmétologie. L'abondance et le faible coût de l'argile explique en partie l'intérêt pour cette matière première.

L'argile est une matière rocheuse, naissant du sol, elle apparaît par différents processus qui mettent en interaction la roche et son environnement (érosion, conditions climatiques). Si dans le domaine de la cosmétique, la tendance est à les classer selon leur couleur, les argiles sont généralement différenciées par leurs structures moléculaires cristallines et leurs compositions chimiques. On retrouve ainsi différents types d'argiles comme par exemple les kaolins, les smectites ou les limonites. [131][134]

Schématiquement, l'argile est composée de plusieurs feuillets. Ces feuillets sont constitués de structures tétraédriques centrées sur un atome de silicium ou de structures octaédriques avec un atome central d'aluminium. Dans l'espace inter-feuillet peuvent se loger des cations ou des molécules d'eau.

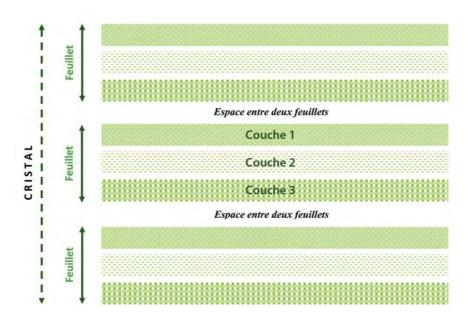


Figure 28. Structure de l'argile [134]

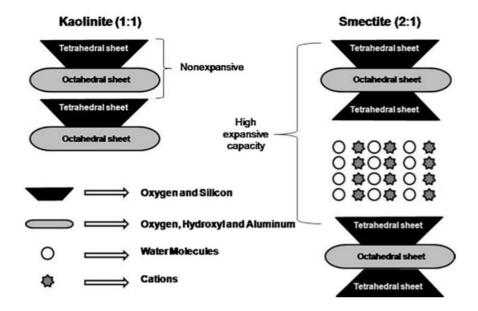


Figure 29. Structure des argiles kaolinite et smectite. [133]

Dans l'univers de la cosmétique les argiles les plus utilisées sont essentiellement de type kaolinite et smectite.

- L'argile de type kaolinite est une argile dite « blanche » elle est formée d'une alternance de structures tétraédriques et octaédriques (type 1:1). Sa capacité d'absorption est limitée. Elle est douce et moins abrasive. Par ses propriétés, elle est particulièrement adaptée aux peaux fragiles et sensibles.
- L'argile de type smectite est une argile dont les feuillets vont alterner une structure octaédrique entre deux structures tétraédriques. Dans ce groupe d'argiles, de nombreuses molécules peuvent alors se loger entre les feuillets. Il peut s'agir de cations comme le sodium, le magnésium, le potassium ou le calcium qui vont alors augmenter les capacités d'échange de l'argile et également conditionner sa coloration. Dans ce groupe est retrouvée l'argile type montmorillonite (verte) qui a des capacités d'absorption élevée. Elle est préconisée pour les peaux à tendance grasse afin de réguler la sécrétion de sébum.

De manière générale, l'argile présente des propriétés physiques et rhéologiques intéressantes en cosmétologie. Elle permet d'offrir une consistance de pâte : tout en ayant des propriétés d'étalement, elle conserve une certaine tenue après application sur la peau. Chimiquement, appliquée sur l'épiderme, l'argile hydratée, par ses capacités calorifiques, va assurer un échauffement local qui permet de dilater les pores. Par ailleurs, elle confère un assainissement

et une hydratation temporaire de la peau. Pour ces différentes vertus, l'argile est utilisée depuis plusieurs millénaires par exemple dans des bains de boue argileux. [135][136]

EN PRATIQUE Les argiles et la cosmétique maison

Propriétés: hydratation temporaire, assainissement

Indication: pâte dentifrice, masques visage et corps, peaux grasses

Galénique : Facteur de consistance, l'argile doit être saupoudrée sous faible agitation dans la phase aqueuse pour favoriser l'hydratation des particules. La pâte obtenue est grossière et granuleuse.

Conseil d'utilisation : Les masques à l'argile sont déposés une dizaine de minute sur la peau préalablement nettoyée. Il est possible de les réhydrater pour éviter une déshydratation de la peau. Après rinçage à l'eau tiède il faut réhydrater la peau.

2.3.7 Divers

2.3.7.1 Beurre de karité

Nom latin : Vitellaria paradoxa Gaertner ou Butyrospermum parkii Kotschy

Famille botanique : Sapotacées

Partie utilisée: amande

Composition biochimique [109]:

composition en acides gras :

o acides gras mono-insaturés : acide oléique (42 à 59%)

o acides gras polyinsaturés : acide linoléique (3 à 9%)

o acides gras saturés : acide stéarique (28 à 45%)

autres composants (insaponifiables), (7 à 10%) :

o stérols

o alcools triterpéniques (60 à 70%)

o hydrocarbures insaturés

Propriétés : hydratant, assouplissant, cicatrisant

Indications : hydratation de la peau, pommade protectrice contre les agressions extérieures

(vent, froid ...) [137]

2.3.7.2 Aloe vera

Nom latin: Aloe barbadensis Mill.

Famille botanique : Xanthorrhoeacées

Partie utilisée : gel (localisé dans la zone centrale des feuilles épaisses)

Composition biochimique:

o polysaccharides

o acides aminés

o phytostérols

o triglycérides

o acides organiques (acide lactique, acide salicylique)

o sels inorganiques (calcium, sodium, potassium, magnésium)

Le karité ou l'arbre à beurre

Poussant dans les savanes de l'Afrique de l'Ouest (Mali, Burkina Faso, Bénin ...). Son nom signifie « arbre à beurre » en wolof. Propriétés : antibactérien, antifongique et anti-inflammatoire. Hydratant. Promoteur de l'élasticité.

Indications : soin après-soleil, soin visage.

En pratique : utilisé seul il permet une légère hydratation de la peau notamment après l'exposition au soleil. Il peut être enrichi par l'ajout d'huiles essentielles et ou d'huiles végétales en faible quantité. Il permet d'obtenir une texture gélifiée sans difficulté. [137]

2.4 La formulation : quelles règles galéniques basiques prendre en compte ?

« Créer un nouveau cosmétique, c'est le formuler. Formuler, c'est associer des matières premières, ne présentant pas d'incompatibilités entre elles, et ce, afin d'obtenir un mélange stable (dont la composition demeure identique dans le temps, jusqu'à la date de péremption) et homogène (dont la composition est identique quel que soit le lieu de prélèvement au sein du contenant). »

<u>La formulation cosmétique à l'usage des professionnels et des amateurs</u>, Céline Couteau et Laurence Coiffard. [138]

La formulation est définie par le Larousse comme étant la « détermination des quantités relatives des divers éléments entrant dans un mélange ».

Pour simplifier, un produit cosmétique est composé de trois catégories de constituants :

- Le ou les actifs qui apportent l'efficacité au produit fini. On retrouvera par exemple des agents hydratants dans une crème hydratante ou des filtres UV dans une crème solaire.
- Les véhicules ou excipients qui sont les supports du produit. Ils vont notamment moduler la pénétration du produit dans la peau mais également définir la forme galénique finale du produit (crème, gel ...).
- Les additifs qui vont améliorer certaines propriétés du produit fini. Il s'agit notamment des conservateurs, des stabilisants ou des parfums. Souvent décriés par le grand public ils sont pourtant nécessaires à la formulation.

Dans le domaine de l'industrie cosmétique la formulation est l'une des étapes clefs du développement d'un produit elle permet de garantir la stabilité du produit fini, mais aussi son efficacité ainsi que sa qualité sensorielle tout en maîtrisant son coût. Les professionnels de la formulation suivent généralement une formation de type maîtrise dans le domaine de la chimie.

Dans le cadre de la cosmétique maison, la formulation est sans doute l'activité la plus ludique pour l'adepte. Néanmoins, elle nécessite une certaine connaissance des matières premières

et de leurs propriétés afin d'être menée à bien. Pour une crème, par exemple, selon l'huile végétale qui sera utilisée, l'obtention d'un mélange homogène sera plus ou moins simple.

EN PRATIQUE La formulation et la cosmétique maison			
ACTIFS	EXCIPIENTS	ADDITIFS	
Responsables de	Responsables de la forme	Responsables de	
l'activité du produit	galénique du produit fini	l'intégrité et de la	
fini (hydratant,	(crèmes, gels, pâtes).	+ conservation du produit fini.	
Faible concentration.	Concentration majoritaire.	Très faible concentration.	

2.5 La conservation



Figure 30. Symboles concernant la conservation des produits cosmétiques. [139]

Retournez vos cosmétiques et vous verrez ces symboles! Le premier représente la date de durabilité minimale c'est-à-dire la date jusqu'à laquelle un cosmétique, conservé dans des conditions appropriées, continue à remplir sa fonction et à rester sûr pour la santé humaine. Elle est obligatoire si la durabilité du produit est inférieure à 30 mois. Le deuxième symbole représente la durée d'utilisation après ouverture ou la période après ouverture (PAO) : à titre d'exemple sur la troisième image, le produit se conserve 12 mois après son ouverture.

Ces symboles font état de la durée de conservation possible des produits cosmétiques. Dans la cosmétique conventionnelle, différentes stratégies peuvent être utilisées afin de garantir l'intégrité du produit. La plus connue étant l'utilisation de conservateurs qui sont souvent décriés et peu appréciés de certains consommateurs. Nous allons revenir sur différentes

stratégies utilisées à l'échelle industrielle afin de les transposer, dans une certaine mesure, à la cosmétique *homemade*.

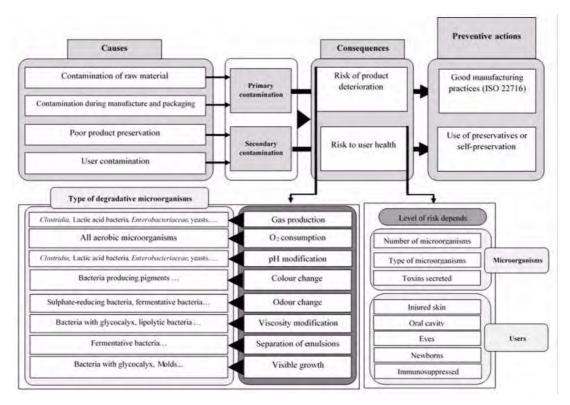


Figure 31. Risques de contamination d'un produit cosmétique. [140]

Issu d'une publication scientifique faisant l'état des lieux en juillet 2018 des stratégies de conservations des produits cosmétiques, ce tableau (Figure 32) résume les risques de contaminations qui doivent être pris en compte, à l'échelle industrielle, afin de garantir la conservation et la stabilité du produit cosmétique.

Dans la cosmétique *homemade*, ce sont finalement les mêmes précautions qu'il va falloir prendre. La conservation doit s'envisager aux différents stades de la vie d'un produit cosmétique :

- Lors de la fabrication du cosmétique, ici appelée la contamination primaire : il s'agit de limiter la contamination durant les différentes étapes de fabrication du produit cosmétique.
- Lors de l'utilisation du cosmétique, ici appelée la contamination secondaire : il s'agit de formuler un produit qui puisse être pérenne dans le temps.

2.5.1 La conservation par le choix du packaging

Après la fabrication d'une crème le choix du packaging est primordial afin de garantir sa bonne conservation.

À l'échelle industrielle, le fabriquant doit dès la conception du produit s'intéresser à cette problématique. Par exemple, certains conservateurs comme l'acide sorbique sont oxydés à la lumière. Les formules en contenant doivent donc être conditionnées dans un packaging prenant en compte ce facteur.

Pour démontrer un peu plus l'importance du contenant dans la formulation des crèmes, nous pouvons citer le laboratoire dermatologique Avène qui a développé un flacon particulier, garantissant une absence de contact entre le produit et le



Figure 32. Emballage primaire d'un produit Avène. [141]

consommateur ou entre le produit et l'environnement extérieur. Cette prouesse technique, associée à une fabrication dans un environnement stérile permet de s'affranchir de la présence de conservateur dans la formule. Si ces procédés sont réservés à l'industrie, en cosmétique maison il faut se tourner vers l'utilisation de flacon pompe (limitant le contact du produit avec l'environnement extérieur) ou de spatule.

EN PRATIQUE Packaging et la cosmétique maison

- Utilisation de flacon pompe.
- Utilisation de spatule pour les prélèvements dans les pots.

2.5.2 La conservation par la maîtrise de l'activité de l'eau

À l'échelle industrielle, les moyens financiers ou techniques sont plus importants en termes de recherche et de développement, permettant des stratégies de conservation plus élaborées, comme la prise en compte de l'activité de l'eau.

En résumé, pour se multiplier les microorganismes ont besoin d'une certaine quantité d'eau. Cette quantité d'eau est finalement « libre » ou « disponible » pour interagir avec les microorganismes, elle se définie par le terme « activité de l'eau » ou water activity (aw).

L'activité de l'eau correspond à la mesure des molécules d'eau non complexées à d'autres molécules de la formule. Elle est comprise entre 0 (absence totale d'eau) et 1 (eau pure).

Microorganisms	Minimal a,
Bacteria	
Pseudomonas aeruginosa	0.97
Escherichia coli	0.95
Staphylococcus aureus	0.86
Yeast and fungi	
Aspergillus brasiliensis	0.77
Candida albicans	0.87

Figure 33. Valeurs minimales de l'activité de l'eau permettant la croissance de microorganismes. [142]

La Figure 34 donne la valeur minimale de l'activité de l'eau qui permet la croissance de certains microorganismes dans les cosmétiques. Bien que, comme précisé par les scientifiques, ces valeurs peuvent varier avec d'autres paramètres spécifiques, elles nous donnent cependant une idée de l'importance de la maîtrise de l'activité de l'eau à l'échelle industrielle. Ainsi, une forme anhydre, qui ne contiendrait aucune trace d'eau peut se passer de l'ajout de conservateurs antimicrobiens. [142]

Il est en outre possible de diminuer l'activité de l'eau grâce à l'utilisation de substances spécifiques. En effet, les humectants*, comme le glycérol ou le sorbitol vont diminuer l'activité de l'eau en formant avec elle des liaisons hydrogènes via leurs fonctions hydroxydes. D'autres molécules comme les hydrocolloïdes (gomme xanthane ou gomme guar) vont diminuer l'activité de l'eau en augmentant la viscosité de la préparation, ainsi la formation d'un réseau tridimensionnel va limiter la mobilité des molécules d'eau dans la préparation. [143][144]

Il n'est évidemment pas aisé d'envisager la maîtrise de l'activité de l'eau dans un objectif de conservation des cosmétiques *homemade*. Néanmoins, nous pouvons penser que les formes gels, auront une meilleure résistance à la dégradation par des microorganismes avec le temps. L'ajout de certaines gommes comme agent viscosifiant peut également être envisagé.

Cas particulier de la glycérine végétale

Des investigations sur l'impact de la glycérine sur l'activité de l'eau ont montré qu'elle avait une activité intéressante pour limiter le développement des microorganismes. Effectivement elle peut former des liaisons hydrogènes avec des molécules d'eau, donc lier l'eau présente dans le produit. Néanmoins pour un effet sur l'ensemble des microorganismes, au regard des

données actuelles, elle devrait être utilisée à de fortes concentrations modifiant ainsi les caractéristiques sensorielles du produit cosmétique qui pourrait devenir trop collant. [145]

2.5.3 La conservation par la maîtrise du pH

Des conditions de pH extrêmes, inférieurs à 4 ou supérieurs à 10 vont limiter la croissance d'une grande majorité des microorganismes. Malheureusement, cette technique est difficilement employable sur des produits cosmétiques comme des crèmes ou l'excès d'acidité et d'alcalinité pourrait causer des irritations cutanées. [143]

2.5.4 La conservation par l'ajout d'additifs

Additifs, conservateurs ... sont des mots qui, aujourd'hui, effraient souvent le consommateur comme exposé plus haut par l'exemple des parabènes.

S'ils sont fréquemment mal-aimés des utilisateurs, les conservateurs sont essentiels et souvent indispensables à la garantie de l'intégrité du cosmétique dans le temps. Un rappel sur leur intérêt et leur cadre légal est exposé ci-dessous.

Aujourd'hui, dans la cosmétique conventionnelle, l'utilisation des conservateurs est très encadrée. En effet, il existe une liste précise d'une cinquantaine de substances autorisées en tant que conservateur. Ces mêmes substances font également l'objet d'une limite d'utilisation : chaque molécule est associée à un pourcentage maximal d'utilisation dans le produit. [145][146]

En dehors des conservateurs synthétisés par l'Homme, des conservateurs dits naturels se multiplient de plus en plus. Il est important de préciser, que ces conservateurs ne sont pas sans danger pour la peau. Bien que naturelle, leur composition chimique est souvent complexe. Ils sont ainsi susceptibles d'induire des réactions cutanées comme des allergies ou des intolérances. Leur naturalité n'est pas gage d'innocuité et il n'existe pas de conservateur idéal . [147]

En pratique, dans le choix des additifs, il faut inclure dans la formulation au minimum deux types de conservateurs afin de garantir l'intégrité du produit dans le temps. En effet, la dégradation d'un produit cosmétique est due à la présence de microorganismes ou à son exposition à l'oxygène atmosphérique.

- Les conservateurs de types antimicrobiens ou biocides vont permettre de limiter le développement de microorganismes (antibactériens et antifongiques). L'eau, constituant majeur des produits cosmétiques (crèmes, toniques ...) est aussi un facteur de croissance de choix pour le développement de ces microorganismes.
- Les antioxydants vont protéger le cosmétique des effets néfastes de son interaction avec l'air, notamment en limitant la formation de radicaux libres.

À l'officine, il est possible de conseiller l'usage de certains produits, en tant que conservateurs, qu'ils agissent sur la prolifération de microorganismes ou la diminution du potentiel d'oxydation d'un produit cosmétique.

2.5.4.1 Limitation de la contamination microbienne

D'après les études menées, les microorganismes les plus fréquemment retrouvés dans les produits cosmétiques sont : *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Klebsiella oxycota...* D'autres bactéries, champignons ou levures peuvent également être présents. [142]

De plus en plus d'études scientifiques se penchent sur les propriétés antimicrobiennes des plantes. En 2014, une étude comparative a été menée notamment pour étudier l'efficacité des huiles essentielles d'arbre à thé ou de lavande officinale *versus* celle du méthylparaben. Le méthylparaben est un conservateur utilisé dans les produits cosmétiques. Bien que les parabènes soient souvent décriés par le grand public, le méthylparaben est autorisé par les autorités : il présente une bonne tolérance cutanée et n'est pas incriminé dans les études scientifiques.

Dans cette étude, les huiles essentielles sont concentrés à 2,5% et le méthylparaben à 0,4%. À ces concentrations, les huiles essentielles d'arbre à thé ou de lavande officinale ont montré une activité antimicrobienne aussi efficace que celle du méthylparaben. [148]

Antibacterial and antifungal activity of essential oils, extracts and methylparaben (15 μ L) in agar disc diffusion method, inhibition zones (mm). Diameter of inhibition zones (mm) including the diameter of disc (6 mm), values are given as mean \pm SD of triplicate experiment

	S. aureus	P. aeruginosa	E. coli	C. albicans
Lavandulla officinallis	17 ± 0.66		18 ± 0.4	15 ± 2.0
Melaleuca alternifolia	17 ± 3.33	8 ± 0.44	11 ± 0.66	10 ± 4.44
Cinnamomum ceylanicum	44 ± 2.66	24 ± 2.22	32 ± 1.33	39 ± 1.77
Matricaria chamomilla extract	7 ± 0.66	7 ± 0.44	7 ± 0.66	=
Aloe vera extract	7 ± 0.44	9 ± 0.44	8 ± 0.44	-
Calendula officinalis extract	8 ± 1.1		7 ± 1.1	-
Methylparaben (0.4 %)	9 ± 0.44	8 ± 0.44	8 ± 0.44	9 ± 0.44

Figure 34. Activités antibactérienne et antifongique des huiles essentielles de lavande officinale (*Lavandula officinalis* Chaix), d'arbre à thé (*Melaleuca alternifolia* (Maiden & Betche) Cheel), de cannelle (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) et d'extraits de matricaire (*Matricaria chamomilla* L.), aloe vera (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) et calendula (*Calendula officinalis* L.) en comparaison à celle du méthylparaben. [148]

Quels conservateurs pouvons-nous conseiller en pratique dans les produits cosmétiques fait maison ?

Exemple de l'huile essentielle d'arbre à thé

L'huile essentielle de *tea tree* est extraite d'une plante australienne *Melaleuca alternifolia* (Maiden & Betche) Cheel. Sa composition a été détaillée plus haut.

- Propriétés antifongiques contre Candida albicans
- Propriétés antibactériennes contre Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Propionibacterium acnes, Staphylococcus epidermidis

L'efficacité de l'huile essentielle d'arbre à thé sur différents pathogènes impliqués dans la problématique de l'acné en font un conservateur et un actif de choix dans le soin de la peau acnéique. [149][150]

Précautions d'emplois :

Toxicité dermique : le *tea tree* peut être à l'origine d'irritations ou de réactions allergiques. Une étude de mars 2016 a évalué le potentiel de réaction dû au *tea tree* en utilisant des patch test. Les conclusions de l'étude montrent que le potentiel allergisant de l'huile essentielle de *tea tree* peut être augmenté par son oxydation. Ainsi, l'huile essentielle issue d'un flacon récemment ouvert induirait moins de réactions allergiques de contact. Ses conditions de conservation pourraient ainsi jouer un rôle dans son potentiel allergisant. Par ailleurs, la majorité des réactions sont dues à l'application pure de l'huile essentielle sur la peau. Finalement les cosmétiques contenant du *tea tree* n'ont abouti qu'à peu de cas d'allergies. Enfin dans ces cosmétiques il s'agit souvent de co-réactivité ou de réactions à d'autres parfums ou d'autres huiles essentielles. [151]

Si le *tea tree* semble donc présenter un intérêt (hors populations particulières) pour son utilisation dans les cosmétiques, il doit être suffisamment dilué notamment pour se prémunir de réactions allergiques (voir partie 2.6.4.1). Son faible coût fait de lui un ingrédient de choix notamment pour la fabrication de cosmétiques maison. Cependant son odeur est assez prononcée et peut ne pas convenir à certaines personnes.

2.5.4.2 Les molécules anti-oxydantes

Certains composés sont sensibles à l'oxydation, sous certaines conditions (oxygène, rayonnement lumineux) : cette dégradation aboutie à la rupture des liaisons chimiques et à la formation de radicaux libres.

Les molécules aux propriétés antioxydantes permettent de retarder ce phénomène. Dans les produits cosmétiques ces antioxydants peuvent être naturels ou de synthèse. L'efficacité des antioxydants au sein de ces formulations lipidiques va dépendre de trois paramètres que sont leur solubilité, leur volatilité et leur stabilité. [138]

Les formulations cosmétiques, d'autant plus dans l'univers de la cosmétique maison, vont contenir des corps gras oxydables (huiles végétales, particulièrement celles riches en acides gras insaturés). L'acide ascorbique et le tocophérol (vitamine E) peuvent être utilisés comme antioxydant dans les cosmétiques maisons. Par ailleurs, comme je l'ai précisé dans la

description des matières premières, certaines huiles végétales possèdent une certaine résistance à l'oxydation.

2.6 Les dangers

2.6.1 Hygiène

L'hygiène est un point primordial à aborder avec le patient qui est intéressé par la fabrication de cosmétiques maison.

En effet, lors de la préparation ou lors de l'utilisation du produit il est important de respecter quelques normes d'hygiène qui garantissent d'une part la stabilité du produit, par sa non-contamination et d'autre part, par la sécurité dans son utilisation.

Il va falloir amener le patient à être vigilant sur différents points. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une fabrication à échelle industrielle, les locaux devront être adaptés *a minima*. De la même manière, l'hygiène de l'apprenti laborantin comme celle des ustensiles utilisés devra être contrôlée.

Je vais revenir ici sur quelques règles fondamentales à transmettre aux adeptes de la pratique de la cosmétique DIY. Ces règles d'hygiène feront l'objet de l'élaboration d'une fiche pratique à retrouver dans la partie 3.2.1.

2.6.1.1 Hygiène des locaux

L'hygiène des locaux est essentielle à la fabrication de produits cosmétiques. Dans l'industrie cosmétique c'est un point déterminant à la bonne conservation du produit fini. Dans un tout autre registre, ces normes d'hygiènes sont poussées à l'extrême notamment dans certains laboratoires de production de la marque Avène qui leur permettent de s'affranchir de toutes traces de conservateurs dans l'une de leur gamme de cosmétique, réalisée en conditions stériles. Lorsqu'un de nos patients formule son souhait de réaliser des cosmétiques maison, c'est le point essentiel sur lequel le pharmacien doit insister. Le partisan du *homemade* doit se conformer à quelques règles indispensables.

Le plan de travail doit être délimité, dégagé et propre (nettoyé à l'aide d'un produit type détergent ou désinfectant). Il peut s'agir d'une table ou d'un plan de travail de cuisine. Il faut néanmoins prendre le soin de le réserver exclusivement à la préparation lors de la fabrication. Il est préférable de choisir un lieu qui puisse être facilement aéré, bien qu'il soit essentiel de limiter au maximum les courants d'airs lors de la préparation.

En amont de la fabrication, il faut prendre le soin de sortir l'ensemble des matières premières nécessaires à la fabrication ainsi que les ustensiles.

2.6.1.2 Hygiène des ustensiles

Il est préférable de conseiller aux personnes de nettoyer et désinfecter l'ensemble des ustensiles utilisés de préférence avant mais aussi après la fabrication afin de limiter le risque de prolifération bactérienne.

Il est possible de les nettoyer à l'eau et au savon avant de les sécher avec un linge propre. Afin de les désinfecter, il est envisageable d'utiliser de l'alcool à 90° ou de les plonger une dizaine de minutes dans l'eau bouillante (à condition qu'il ne s'agisse pas de matière plastique).

2.6.1.3 Hygiène de la personne

Il faut bien se laver les mains à l'eau et au savon avant chaque préparation. Il est préférable que les ongles soient coupés courts et que les cheveux longs soient attachés.

Il est important de porter des gants, si possible un masque afin de limiter les déjections nasales et buccales qui pourraient contaminer les préparations. L'utilisation d'un chapeau de type charlotte à usage unique est également intéressante. Enfin, l'usage de lunettes de protection permettra à l'usager de protéger sa muqueuse oculaire d'éventuelles éclaboussures.

2.6.2 Précautions particulières : l'étiquetage

À l'instar de ce que nous faisons à l'officine lors de la fabrication des préparations magistrales ou officinales, il est nécessaire d'étiqueter chaque produit fabriqué.

Pour la cosmétique homemade, quelques renseignements sont importants :

- La dénomination du produit
- La date de fabrication
- La composition

Il ne faut pas hésiter à y noter des précisions particulières, comme par exemple « ne pas utiliser pour les enfants », afin de se prémunir de tous dangers.

2.6.3 Conservation

2.6.3.1 Conservation des matières premières

Les matières premières utilisées lors de la fabrication des cosmétiques *homemade* doivent être conservées dans un espace dédié (une boîte ou un placard fermé). Comme pour tout produit à risque, il faut les tenir hors de la portée des enfants.

Par ailleurs, afin de garantir la pérennité du produit, il faut le conserver à l'abri de toute source de chaleur ou d'humidité : oublier l'armoire de la salle de bain ou la cuisine.

Une précaution supplémentaire doit être apportée aux huiles essentielles. Bien qu'elles se conservent très bien dans le temps il est souhaitable de les tenir à l'abri de la lumière, dans un contenant de préférence en verre et opaque.

2.6.3.2 Conservation du produit fini

Il faut conseiller aux patients de conserver le produit cosmétique fraîchement fabriqué dans le réfrigérateur. Dans un espace isolé des denrées alimentaires, en évitant les emplacements des portes qui peuvent subir de plus importantes variations de température. Cette conservation au frais permet de limiter la croissance de la majorité des microorganismes.

En outre, comme vu précédemment, le packaging primaire à un rôle important dans la conservation du produit : il faut orienter le consommateur vers des packagings type flacons pompe ou le sensibiliser à l'utilisation de spatules pour le prélèvement avant utilisation du cosmétique.

Figure 35. Flacon type airless. [152]

EN PRATIQUE Conservation et la cosmétique maison

L'objectif est de limiter le contact entre le produit fini et l'environnement extérieur (main, air ...) lors de l'utilisation.

- Lavage des mains avant chaque utilisation
- Utilisation de flacons pompes
- Utilisation de spatules pour les prélèvements dans les pots
- Bien fermer les contenants après utilisation
- Privilégier les emballages opaques
- Conservation dans un endroit sec, ombragé, à température ambiante ou en réfrigérateur.

2.6.4 Précautions particulières avec les huiles essentielles

Les huiles essentielles sont souvent retrouvées dans la composition des produits cosmétiques homemade. Elles sont également présentes dans de nombreux produits cosmétiques naturels ou biologiques. En effet, elles sont chargées d'actifs dotés de propriétés intéressantes pour la peau. Ensuite, du fait de leur pouvoir antimicrobien elles représentent une alternative intéressante et un conservateur de premier choix. Cependant, quelques précautions sont à prendre en compte avant l'utilisation d'huiles essentielles.

De manière générale, les huiles essentielles contiennent des composés pouvant être allergisants. Concernant leur utilisation dans les cosmétiques maisons, il est préférable de les déconseiller totalement pour les bébés, les enfants, les femmes enceintes, les personnes épileptiques ou asthmatiques.

2.6.4.1 Toxicité cutanée

Les huiles essentielles peuvent présenter un risque pour la peau. Certaines sont photosensibilisantes : elles vont donc être toxiques en cas d'exposition solaire. D'autre sont dermocaustiques : elles sont agressives pour l'enveloppe cutanée. Enfin les huiles essentielles de par leur composition complexe sont toujours potentiellement allergisantes. Il convient donc de faire un essai avant l'utilisation d'une huile essentielle par exemple en appliquant une goutte sur le pli du coude.

Photosensibilisation

Les huiles essentielles contenant des furanocoumarines ou des pyranocoumarines sont photosensibilisantes. En effet, sous une exposition solaire, elles peuvent provoquer des réactions cutanées susceptibles de favoriser la carcinogénèse*. Les furanocoumarines et les pyranocoumarines, activées par les rayons UV peuvent être responsables de liaisons sur les bases pyrimidiques de l'ADN.

De ce fait, les huiles essentielles contenant des coumarines (exemple : huile essentielle de citron) ne doivent pas être utilisées avant une exposition solaire. Un intervalle de 6 à 8 heures entre l'application et l'exposition au soleil doit être respecté. [112][153]

Dermocausticité

Une causticité cutanée peut être observée avec les huiles essentielles à phénols (exemple : huile essentielle de clou de girofle). [112]

Allergies de contact

Les huiles essentielles peuvent être responsables d'allergies de contact. Effectivement, comme nous avons pu le voir en détaillant brièvement dans la deuxième partie la composition de certaines huiles essentielles, bien plus qu'une substance elles sont en réalité la somme de différents composés.

Les dérivés terpéniques (limonène, linalol, eucalyptol ...) sont l'un des groupes de composés les plus susceptibles de provoquer des allergies.

Concernant les allergies de contact, de nombreuses publications concernent l'huile essentielle d'arbre à thé. Il est ainsi conseillé de ne pas l'utiliser à des concentrations supérieures à 10% dans les préparations cutanées. [153] En Europe, la prévalence des réactions cutanées liées à l'huile essentielle d'arbre à thé est d'environ à 0,9%.

L'huile essentielle de lavande fine est également citée dans des publications comme étant responsable de réactions d'allergies de contact avec une prévalence de 0,2% à 1,2% pouvant atteindre 30% dans les populations de patients allergiques aux parfums. D'autres huiles essentielles sont incriminées comme la menthe poivrée, riche de plus de 300 composants environs dont le limonène ou l'eucalyptol.

Les principales huiles essentielles concernées dans le domaine de la cosmétique sont les suivantes : ylang ylang, néroli, cannelle de chine, bois de rose, bois de hô, géranium rosat, lavande vraie, palmarosa, gaulthéries. Ces huiles devront être utilisées avec une précaution particulière chez les patients avec un terrain allergique. Il est d'ailleurs préférable de faire un test d'allergie au préalable.

Test d'allergie : Appliquer une dilution de 20% de l'huile essentielle dans une huile de noyaux d'abricot. La réaction allergique peut se manifester dans l'heure qui suit sur le site d'application ou jusque dans les 24 heures après l'application sur une toute autre partie du corps.

2.6.4.2 Le patient particulier

2.6.4.2.1 Le nourrisson

Le terme nourrisson s'emploi historiquement, comme son étymologie le précise, pour les enfants qui ne sont pas encore sevrés de l'allaitement maternel. Aujourd'hui, il va concerner les nouveau-nés jusqu'à leur entrée dans la petite enfance, c'est-à-dire à environ 24 mois. Si pour certains aromathérapeutes avertis, quelques huiles essentielles peuvent être utilisées chez le nourrisson, les huiles essentielles riches en cétones terpéniques et en oxydes terpéniques sont à proscrire (voir paragraphe suivant, partie 2.6.4.2.2 sur l'enfant). De plus, les huiles essentielles devront être diluées au minimum pour un tiers dans une huile végétale. [112]

De manière générale, l'utilisation des huiles essentielles est déconseillée chez les nourrissons. Pour les parents souhaitant malgré tout en utiliser, il est préférable de se diriger vers des produits cosmétiques commercialisés et adaptés aux nourrissons. Mieux vaut se limiter aux huiles végétales si les parents désirent concocter leurs propres produits cosmétiques pour bébés.

2.6.4.2.2 L'enfant

Certaines huiles essentielles contiennent des dérivés terpéniques. Concernant la présence de terpénoïdes dans les cosmétiques : camphre, eucalyptol, menthol, l'Afssaps a publié en août 2008 une recommandation à l'attention des fabricants. En effet, à cette époque plusieurs cas d'effets indésirables neurologiques graves ont été recensés suite à l'utilisation de produits cosmétiques composés de camphre, de menthol ou d'eucalyptol chez des enfants et des nourrissons. L'Afssaps a ainsi recommandé de ne pas incorporer de telles molécules dans des préparations cosmétiques destinées à l'enfant de moins de 36 mois. Au-delà de cet âge et jusqu'à 6 ans, l'Afssaps conseil de limiter la concentration à des valeurs bien précises entre 0,15% et 4% selon les molécules. [annexe 4] Si certaines huiles essentielles peuvent être utilisées chez l'enfant ; de manière générale, il est préférable de déconseiller leur utilisation sur les enfants dans le cadre de la cosmétique maison. Effectivement, il est par exemple difficile de doser les quantités utilisées - une goutte d'huile essentielle diluée n'aura pas la même toxicité que 10 ou 20 gouttes, dont la toxicité peut être dramatique, mieux vaut alors orienter les parents vers des formulations sans huiles essentielles ou vers des cosmétiques traditionnels conditionnés et contrôlés en laboratoires adaptés.

2.6.4.2.3 La femme enceinte

Tel que j'ai pu le constater à l'officine, la grossesse est souvent pour les femmes, une période où elles sont désireuses d'alternatives naturelles. J'ai effectivement pu remarquer que la grossesse agissait en élément déclencheur et poussait de plus en plus de femmes à devenir davantage attentives à la composition des produits cosmétiques qu'elles utilisent. [155]

Concernant l'utilisation d'huiles essentielles pendant la grossesse, mon conseil reste de ne pas les utiliser et même de les proscrire totalement pendant les trois premiers mois.

Dans la réalité, certains spécialistes en aromathérapie, conseillent une utilisation raisonnée pour certaines huiles essentielles. En effet, il est possible de les utiliser avec quelques précautions [112] :

- à une concentration maximale d'environ 30%
- en local
- à distance de la zone gestante
- lors des derniers mois de grossesse

Il est préférable de proscrire l'utilisation d'huiles essentielles dans les cosmétiques fait maison pendant la grossesse. La femme enceinte pourra néanmoins utilisées des huiles végétales, comme l'huile d'amande douce ou l'huile de noyaux d'abricot ainsi que des beurres comme le karité. Ces produits sont intéressants notamment pour leur action émolliente dans la prévention des vergetures.

2.6.4.2.4 Le patient neurologiquement atteint

Certaines pathologies neurologiques peuvent contre-indiquer l'utilisation d'huiles essentielles.

En effet, pour les patients atteints des maladies de Parkinson et d'Alzheimer ou ceux sujets à l'épilepsie et aux convulsions, il faut proscrire l'utilisation d'huiles essentielles riches en cétones (exemple : huile essentielle de menthe poivrée) ou en oxydes terpéniques (exemple : huile essentielle de niaouli).

EN PRATIQUE

Huiles essentielles et la cosmétique maison

Une vigilance accrue est à apporter quant à l'utilisation des huiles essentielles dans la cosmétique maison. Leur composition complexe peut être à l'origine de réactions diverses.

- Réactions cutanées possibles
 - o Photosensibilité : liée aux coumarines (HE de citrus)
 - Pas d'exposition au soleil
 - o Dermocausticité : liée aux phénols
 - Pas d'utilisation dans les cosmétiques maisons
 - o Allergie
 - Faire un test d'application au préalable
- Publics sensibles
 - Nourrisson et enfant
 - Proscrire globalement l'utilisation des HEs dans le cadre de la cosmétique maison
 - o Femme enceinte et allaitante
 - Proscrire globalement l'utilisation des HEs dans le cadre de la cosmétique maison
 - o Patient neurologiquement atteint (Parkinson, Alzheimer, épileptique)
 - Proscrire totalement les HEs riches en cétones et en oxyde terpéniques dans le cadre de la cosmétique maison

Ces quelques indications sont évidemment succinctes et s'appliquent au cas général, celui rencontré au comptoir de la pharmacie. Certaines huiles essentielles sont utilisées et utilisables chez ces populations particulières. Néanmoins, en l'état actuel des données de la science, la précaution doit être de rigueur. Par ailleurs, d'autres cas de contre-indications existent, par exemple en fonction du traitement de certains patients (AVK et huile essentielle de gaulthérie odorante) : le conseil d'un professionnel de santé est primordial lors de l'achat d'huiles essentielles. [112]

PARTIE 3

EN PRATIQUE : LA COSMÉTIQUE MAISON À

L'OFFICINE

Dans cette dernière partie, je vais aborder la cosmétique *homemade* sous un angle davantage axé sur la pratique officinale.

Effectivement, après avoir vu les aspects théoriques de la problématique du fait maison, tant sur son émergence en première partie que sur des points plus scientifiques, comme la physiologie, la galénique ou la botanique en deuxième partie, il est question ici d'appliquer ces données à la vie de l'officine.

Dans un premier temps, je vais détailler quelques pistes permettant d'aborder la cosmétique maison à l'officine. Ensuite, j'aborderai quelques cas de comptoir, que j'ai pu avoir au cours de mon expérience officinale. Enfin, afin d'ouvrir le débat sur l'intérêt du conseil pharmaceutique à l'heure où Google répond à toutes nos questions, je me pencherai brièvement sur quelques conseils, bons ou mauvais, concernant les cosmétiques maisons dénichés sur la toile.

3.1 Aborder la cosmétique maison au sein de l'officine

Si certains pharmaciens ont dynamisé et intégré la cosmétique maison à leur activité, ils ne représentent qu'une infime partie des professionnels à y porter un intérêt. J'ai montré dans ce travail l'intérêt du conseil officinal, via les connaissances acquises durant les études, dans le domaine de la cosmétique *homemade*. Je vais détailler dans cette partie quelques pistes permettant d'appréhender la cosmétique maison à l'officine.

Si certaines marques ont fait de la cosmétique maison leur spécialité, d'autres, souvent spécialisées dans les huiles végétales et les huiles essentielles, permettent de développer, le homemade à l'officine, sans imposer un nouveau et coûteux référencement en stock. Comme j'ai aimé le préciser tout au long de cet écrit, les connaissances acquises par l'équipe officinale au cours de sa formation initiale, aussi bien pour les pharmaciens que pour les préparateurs, en font des interlocuteurs de choix dans le conseil des cosmétiques faits maison.

Je vais citer dans la partie qui suit, différentes pistes qui permettent d'aborder de manière simple la cosmétique maison à l'officine. Je vais détailler chacune d'elles ; de la solution la moins couteuse jusqu'à l' offre la plus complète qui implique *de facto* un investissement financier plus conséquent.

3.1.1 La demande spontanée

Face à tout achat spontané d'huiles végétales ou d'huiles essentielles, il est important que l'équipe officinale se renseigne sur son utilisation exacte par le patient : pourquoi utiliser ce produit ? qui va l'utiliser ? où va-t-elle être appliquée ? quelle sera la durée d'utilisation ? D'une part, pour sécuriser son usage quel qu'il soit et d'autre part pour le conseiller plus précisément.

Les conseils en cosmétique maison que j'ai pu dispenser lors de mon exercice officinal étaient, pour nombre d'entre eux, liés à la vente directe d'huiles essentielles.

3.1.2 Collaboration avec les laboratoires présents à l'officine

3.1.2.1 Exemple des émulsions démaquillantes

Le Laboratoire Haut Ségala est un fabricant français de cosmétiques biologiques. Leurs produits se distribuent dans de nombreux points de vente à travers l'Hexagone, ils sont également présents dans certaines officines françaises. Ils proposent notamment des eaux florales ou des huiles végétales.

En février 2020, l'équipe commerciale a envoyé par e-mail aux officines, diverses fiches pratiques permettant de favoriser le conseil *do it yourself* à l'officine. Je vais m'intéresser plus en détails à certaines de ces fiches pratiques afin de savoir comment elles peuvent s'adapter au conseil officinal.



Figure 36. Exemple de démaquillant pour les yeux.



Figure 37. Exemple d'une lotion démaquillante.

3.1.2.1.1 Les fiches en détail

Ces deux fiches concernent un « démaquillant pour les yeux » et une « lotion démaquillante biphasée ».

Il s'agit pour chacune des deux formulations d'un mélange d'eau florale et d'une huile végétale. En terme galénique, nous parlerons d'émulsions, c'est à dire d'un mélange de deux liquides non miscibles, ici l'eau (distillée ou florale) avec une huile végétale. Le mélange est proposé en proportion égale, entre la phase hydrophile et la phase lipophile. L'intérêt probable est d'avoir un mélange plus gras qui permettra d'obtenir l'effet démaquillant. En effet, les particules d'huiles vont au contact de la peau entrainer avec elle l'ensemble du maquillage, qui est plus favorablement miscible à la phase grasse. L'efficacité sur le maquillage waterproof s'explique donc par la proportion importante d'huile végétale.

Dans le premier exemple, on utilise l'eau de bleuet. Comme je l'ai précisé précédemment l'eau de bleuet est particulièrement intéressante pour le soin des yeux.

3.1.2.1.2 Quelques critiques

Dans ces deux premières fiches les explications sont claires et simples. Elles permettent de rendre la cosmétique *do it yourself* accessible à tous, sans besoin de connaissances particulières.

Cependant, quelques points m'interpellent. En effet, il y a une absence totale de mention quant à la sécurité du mélange ou sa conservation. Certes, ici il n'y a que deux ingrédients, le mélange est simple mais il serait utile d'aborder brièvement les mesures d'hygiène à respecter lors de la préparation ou de la conservation des produits.

3.1.2.1.3 Pour aller plus loin : en pratique à l'officine

À l'officine, il est intéressant – si le développement de la marque Haut Ségala (ou une autre marque proposant ce genre de fiches pratiques) est suffisant, avec un rayon assez développé – de pouvoir laisser ces fiches en libre accès, à disposition des intéressés.

L'idée est d'annoncer à ceux qui la pratiquent la cosmétique maison que l'équipe officinale est disposée à leur apporter un conseil étayé sur cette thématique.

Dans le cas précis des deux fiches sus-citées, il est essentiel de rappeler au patient qu'on évitera la conservation de la préparation au sein d'une atmosphère humide (type salle de bain) ou à proximité d'une source de chaleur. Il est préférable d'utiliser un contenant en verre, opaque puisque les huiles végétales peuvent être sensibles à la lumière. De plus le verre permet moins d'interaction avec la matière que le plastique.

Il faut également préciser à l'utilisateur de bien agiter le produit avant chaque utilisation. En effet, en l'absence totale de tensioactif, il va rapidement y avoir une séparation des deux phases : aqueuse et huileuse.

Comme il est précisé sur ces fiches, on peut tout à fait varier les huiles végétales et les eaux florales utilisées afin de personnaliser la formulation à chaque utilisateur.

3.1.2.2 Exemple de mélange d'huiles

Le laboratoire Pranarom est fréquemment présent dans les officines françaises. Cette marque propose notamment une gamme d'huiles essentielles et d'huiles végétales. Sur son site Internet, la marque met en avant des « recettes aux huiles essentielles et végétales », ces synergies sont proposées pour des cas particuliers (synergie acné, gommage ...).



Figure 38. Exemple d'une synergie d'huiles végétales et d'huiles essentielles « soin de la peau : rides ». [156]

3.1.2.2.1 La proposition en détail

La synergie proposée ici concerne un mélange antirides.

Il s'agit d'un mélange d'une huile végétale et d'huiles essentielles de géranium rosat et de ciste ladanifère. Le mélange est lipophile, la texture obtenue sera similaire à celle de l'huile végétale.

Concernant la phase dispersante, majoritaire, il est conseillé d'utiliser une huile d'argan, de rose musquée ou de cranberry. Les deux premières ont été décrites précédemment : l'huile d'argan et l'huile de rose musquée présentent des propriétés hydratantes et assouplissantes. Elles sont parfaitement indiquées dans les soins de la peau matures.

Concernant les huiles essentielles, le géranium rosat est un tonique et un astringent cutané qui présente un intérêt pour lutter contre les rides et les ridules. L'huile essentielle de ciste ladanifère présenterait des propriétés astringentes similaires.

3.1.2.2.2 Quelques critiques

Un soin particulier est apporté ici pour expliciter les conditions d'utilisations et de conservation.

3.1.2.2.3 Pour aller plus loin : en pratique à l'officine

Il s'agit ici d'une formulation simpliste qui peut permettre d'initier les personnes intéressées par le *homemade*.

3.1.3 Atelier DIY

Il n'est pas interdit par la législation actuelle d'organiser des réunions, à titre gracieux, au sein de l'officine, pour les patients s'approvisionnant au sein de la-dite pharmacie. Ainsi, l'équipe officinale peut organiser des ateliers do it yourself.

Ce genre d'ateliers peut être mis en place facilement sans prévoir un budget important qui pèserait sur le bilan comptable de l'officine, autour de marque commercialisant des huiles végétales ou des huiles essentielles à l'instar de Pranarom, Puressentiel ou Docteur Valnet. Les points importants seraient d'aborder, la sécurité lors de la préparation et la conservation

particulière des produits faits-maison. Ensuite, s'intéresser à la composition des huiles végétales, des huiles essentielles ou des eaux florales en fonction du type de peau et de la galénique désirée peut également s'avérer pertinent.

Ces ateliers permettent aussi de faire rayonner la pharmacie sous un angle différent et de mettre en avant d'autres compétences acquises par les pharmaciens au cours de leur cursus universitaire.

Un article, paru dans l'hebdomadaire spécialisé le <u>Moniteur des pharmacies</u> a fait écho, en février 2020, de ce type d'ateliers, organisés par une pharmacienne. En effet, cette titulaire a réalisé au sein de son officine une rencontre autour de la cosmétique maison afin d'accompagner ses patients dans la démarche de la cosmétique *do it yourself*. [annexe 5]

L'organisation de ces ateliers peut être une voie intéressante pour les officines qui veulent s'engager dans cette pratique. En effet, ils permettent le partage de connaissances et un accompagnement privilégié des utilisateurs. L'activité de l'officine est ainsi diversifiée et le

patient la redécouvre sous un nouvel angle. En termes de chiffres, ce sont des ateliers qui pourront dynamiser certaines marques.

Rappel réglementaire

Si l'organisation d'ateliers pour les patients de l'officine n'est pas interdite par le législateur il faut néanmoins être vigilant quant au respect de la législation et plus particulièrement de la déontologie. Pour rappel, les produits cosmétiques, même ceux destinés au homemade, sont soumis à une législation particulière - comme l'a rappelé l'ANSM à certaines sociétés commercialisant des kits do it yourself - le pharmacien ne peut pas orienter ses patients sur des recettes de cosmétiques précises, il peut expliquer, par exemple, les propriétés des différents composants. Par ailleurs, le pharmacien d'officine est soumis aux règles de déontologie énoncées dans l'article R4235 du CSP, la concurrence déloyale ainsi que la sollicitation de clientèle sont prohibées. [157] Comme précisé en introduction de ce chapitre, ces ateliers sont orientés pour répondre à une patientèle intéressée et l'orienter notamment vers un bon usage et des notions de sécurité d'emploi lors de la fabrication de cosmétiques maison.

3.1.4 Les marques spécialisées

Si à l'heure où j'ai entamé la rédaction de mon travail de thèse, les offres de produits permettant de s'adonner à la cosmétique maison, étaient limitées et essentiellement présentent sur la toile, aujourd'hui ce domaine s'est de plus en plus démocratisé. Je peux donc présenter plusieurs marques, déjà implantées souvent via d'autres gammes en officine, qui proposent des coffrets d'initiation à la cosmétique maison.

❖ Diet world « c'est moi qui l'ai fait ».

La marque a développé une gamme de cosmétique version *do it yourself*. Ainsi on retrouve des gommages corps et visage, des crèmes, du dentifrice ou du déodorant.

Plus concrètement, il s'agit de kits contenant l'ensemble des produits bruts nécessaires à la fabrication du produit. Ce genre de kit assure une certaine sécurité au client puisque les assemblages proposés sont testés au préalable afin de garantir l'obtention d'un produit fini stable. Ces produits permettent à l'officine de proposer aux clients une alternative fiable à la réalisation de ses propres cosmétiques par les novices ou pour les plus aguerris qui en

réalisent déjà. Ils offrent aussi à l'officine une autre gamme de produits cosmétiques permettant de cibler d'autres consommateurs plus attentifs à des valeurs plus responsables comme la composition des produits utilisés.



Figure 39. Exemple d'une crème antirides vendue en kit do it yourself par la marque Diet World. [158]

Propos'nature : « Les coffrets de cosmétique maison »

La marque Propos'nature existe depuis de nombreuses années en pharmacie, parapharmacie et en magasin bio. Elle propose des produits à base de propolis mais aussi un large panel d'huiles végétales, d'hydrolats et d'autres produits issus des plantes. Récemment, au cours de l'année 2019, Propos'nature s'est implantée sur le marché de la cosmétique maison par la commercialisation de box en format prêt à l'emploi.



Figure 40. Exemple d'un coffret de cosmétique maison. [159]

Différents moyens existent donc pour aborder et commercialiser la cosmétique maison à l'officine.

De l'étude précise d'une demande spontanée par l'intermédiaire de fiches créées directement par le laboratoire à l'organisation d'ateliers plus spécifiques ou le référencement de marques spécialisées ; selon le niveau d'investissement financier mais également en fonction du temps que la pharmacie veut consacrer à cette activité, plusieurs alternatives s'offrent aux pharmaciens d'officine. Il est vrai que quasiment toutes les officines peuvent intégrer le conseil dans les cosmétiques maison dans leur quotidien.

C'est d'ailleurs l'objectif de cette thèse : montrer que le conseil peut être apporté par toutes les typologies d'officines et les aider dans cette démarche avec la mise en place de fiches pratiques simples abordant les points essentiels de la cosmétique *homemade*.

3.2 Élaboration de fiches pratiques

L'objectif de mon travail de thèse est d'aborder la cosmétique *homemade* dans toute sa complexité et d'y apporter un conseil officinal. Travaillant en officine depuis le début de ma vie estudiantine, j'ai pu en expérimenter le quotidien. L'élaboration de fiches pratiques m'apparait comme une solution adéquate permettant d'avoir un support disponible sur le comptoir afin d'orienter au mieux les adeptes de cosmétiques maison. J'ai voulu ces fiches concises. En effet, si le reste de mon travail est plus élaboré et plus détaillé, l'objectif de ces fiches est de présenter rapidement les bases sur lesquelles nous pouvons quotidiennement nous reposer. J'ai décidé de réaliser trois fiches : la première revenant sur le point essentiel de l'hygiène et de la sécurité, la deuxième abordant les produits disponibles et une troisième sur une forme galénique en particulier.

Les fiches ont été réalisées par mes soins en synthétisant mon travail de thèse. Les images et icones proviennent de banques d'images libres de droit.

3.2.1 Fiche hygiène et sécurité

L'idée dans l'élaboration de la fiche hygiène est de reprendre des règles basiques afin de sécuriser au maximum la préparation et lui assurer une pérennité dans le temps. Le but est de limiter le risque de contamination par les microorganismes tout au long de la vie du cosmétique.

Avant la fabrication

- Plan de travail

Le plan de travail doit être propre et ne doit pas être encombré, nourriture et boissons doivent être éloignés. Au préalable, il faut isoler l'ensemble des matières premières entrant dans la composition du produit à préparer. Il faut également s'assurer de l'intégrité de ses composants (date de péremption).

Ustensiles et contenants

Ils doivent être impérativement désinfectés. En dehors des matières plastiques, il est possible de passer le matériel en inox 10 minutes à l'eau bouillante avant de le sécher soigneusement à l'aide d'un linge propre. Les autres ustensiles peuvent être désinfectés en étant rincés à l'alcool à 60° ou 70° puis séchés à l'air libre.

- Tenue

Porter des gants, si possible un masque chirurgical, des lunettes de protection, ne pas porter de bijoux, avoir les cheveux attachés.

- Limiter les courants d'air lors de la fabrication

> Lors de la fabrication

- Il est préférable de suivre les étapes d'une formulation étudiée au préalable et de les noter puis les afficher sur le plan de travail.
- Il faut éviter le contact direct avec les mains et le produit en cours de préparation ou les matières premières. L'utilisation d'ustensiles permettant de transvaser ou prélever les constituants est importante.
- En cas de chauffe de certaines matières premières, respecter les précautions d'usage.

Après la fabrication

- Il faut s'assurer de l'intégrité de la préparation. Pour exemple, une pâte doit être homogène, une crème ne doit pas déphaser.
- La préparation doit immédiatement être étiquetée : date de fabrication, dénomination du produit en notifiant sa composition.
- Le produit doit être stocké dans des conditions particulières. Les cosmétiques faits maison ne se conservent pas sur de longues durées (généralement 1 à 2 mois maximum). Il est nécessaire de les conserver le plus souvent au réfrigérateur afin de limiter le risque de prolifération de microorganismes. La salle de bain doit être exclue comme zone de stockage du fait de l'humidité.
- Lors de l'utilisation de produit telle que des crèmes en pot, il est préférable d'utiliser un ustensile désinfecté à chaque utilisation afin de prélever la crème. On limite ainsi le risque de prolifération ou d'intrusion bactérienne.
- Au moindre changement d'aspect de la préparation, il faut immédiatement cesser de l'utiliser.

Avant la première utilisation

Il est important de réaliser un test préalable sur la peau. En effet, certains ingrédients peuvent être allergisants. Afin de s'en prémunir on peut appliquer un échantillon de la préparation cosmétique sur le pli du coude. Quarante-huit heures après, en l'absence de réactions (rougeurs, picotements) le produit peut être utilisé sur la zone concernée. En cas de réaction, le produit ne doit plus être utilisé.

HYGIÈNE & SÉCURITÉ

Les 10 commandements de la cosmétique DIY

AVANT LA PRÉPARATION

Les cheveux tu attacheras et les bijoux tu ôteras. Le plan de travail et les ustensiles tu désinfecteras. Paré d'un masque, de lunettes et de gants tu seras.





PENDANT LA PRÉPARATION

Attentivement, les étapes de ta formulation tu suivras. Ô jamais les matières premières directement tu ne manipuleras. Des précautions d'usage en cas de chauffe tu prendras.



APRÈS LA PRÉPARATION

Dénomination, date et composition sur le produit tu étiquetteras. Dans un endroit frais et sec la préparation tu conserveras*. Avant utilisation, au pli du coude, un test de tolérance, tu feras. Au moindre changement d'aspect du produit, tu t'en sépareras.

"Parfois au réfrigérateur : généralement les microbes n'aiment pas le froid !

3.2.2 Fiche matières premières

Les huiles végétales ont une place prépondérante dans la fabrication de cosmétiques maison. Si pour certaines leur composition a été détaillée plus haut, je vais ici synthétiser quelques points importants en vue de réaliser un outil pratique pour orienter les patients dans leurs choix d'huiles végétales.

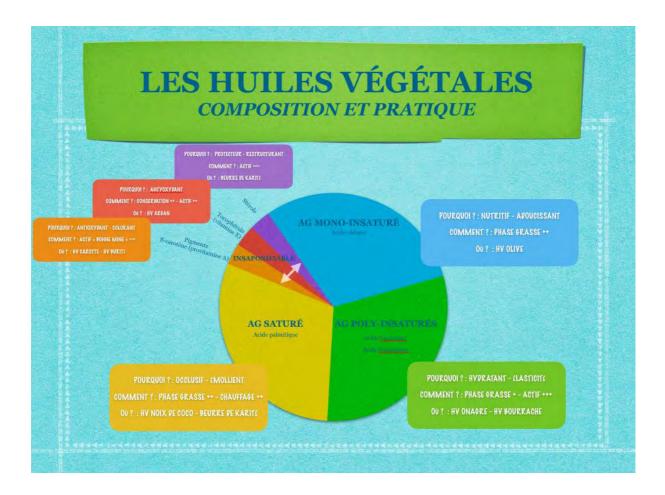
Les huiles végétales sont des mélanges lipidiques complexes contenant de nombreux acides gras, il est possible de classer les huiles végétales selon la prépondérance des acides gras contenus.

- Les huiles de type oléique, comme l'huile d'olive ou l'huile d'amande, contiennent des triglycérides à base d'acide oléique (C18:1). Elles contiennent peu d'insaponifiables (0,1%). Elles peuvent être la phase grasse d'une émulsion mais sont difficiles à émulsionner, il faudra y adjoindre des émulsionnants spécifiques. Le pourcentage d'utilisation varie de 10 à 30%. Ces huiles sont généralement bon marché, affichées à un prix inférieur à 20 euros par litre.
- Les huiles riches en acide linoléique, contenant également un pourcentage non négligeable d'acide linolénique le reste étant représenté souvent par l'acide oléique. (C18:2). Elles contiennent plus d'insaponifiables que les précédentes (1%). Il s'agit par exemple de l'huile d'argan, l'huile de rose musquée ou l'huile d'onagre. Comme les huiles de type oléique, elles peuvent constituer la phase grasse de la formulation d'une émulsion sous réserve d'y adjoindre un émulsionnant efficace. Leur pourcentage d'utilisation est plus faible variant de 10 à 15%.
- Les huiles riches en acide gamma linolénique (6 à 30%) (C18:3), également riches en acide linolénique. Leur pourcentage en insaponifiables est très élevé (3 à 10%). Contenant plus d'insaturations, elles sont sensibles à l'oxydation et leur conservation est difficile. Elles ne sont pas utilisables en base mais plutôt comme actif (2 à 5%). Il s'agit par exemple de l'huile d'onagre ou de bourrache. Leur prix est plus élevé et avoisine les 200 euros par litre. Par ailleurs, elles vont participer à la reconstitution du ciment lipidique du *stratum cornetum* permettant de limiter la sécheresse cutanée.

Par ailleurs, comme précisée dans la deuxième partie concernant les matières premières, les huiles végétales contiennent d'autres composés comme les insaponifiables, présents en plus

faible quantité ils permettent néanmoins d'isoler certaines propriétés (résistance à l'oxydation, pigmentation ...). [62][70]

Enfin, une attention particulière doit être apportée chez les personnes allergiques aux fruits à coque, un test préalable (pli du coude) est indispensable pour se prémunir d'une éventuelle réaction notamment avec les huiles végétales telles que celles d'amande douce, d'argan, de noyaux d'abricot ou de macadamia.



Cette fiche n'a pas vocation à détailler précisément l'ensemble des propriétés attribuables aux huiles végétales. Elle représente un outil pratique abordant certaines huiles végétales en exemple parmi lesquelles celles qui intéressent le plus souvent les adeptes de la cosmétique maison.

3.2.3 Fiche galénique : élaboration d'une crème

Je ne reviendrai pas sur la galénique de l'émulsion qui a été décrite plus haut et qui m'a permis d'élaborer cette fiche. Cependant, il me paraît important d'adjoindre à cette fiche quelques conseils particuliers concernant la spécificité de la peau du visage.

La peau du visage est plus fine que celle du corps. Les fibres de collagène et d'élastine y sont plus souples permettant ainsi les expressions faciales. Par ailleurs, la multitude de glandes sébacées à ce niveau participent à la formation du film hydrolipidique qui est sur le visage plus filmogène et protecteur : il faut veiller à ne pas en altérer sa composition, il n'est pas utile de le décaper avec des agents agressifs. Le pH à ce niveau avoisine les 5,5 pour les peaux caucasiennes. Une vigilance est à apporter selon le type de peau, le pH diminue à 4,5 pour les peaux asiatiques et 3,5 environ pour les peaux métissées.

Selon l'effet recherché, on optera pour des galéniques différentes. Le gel permettra une texture plus légère avec une sensation de fraîcheur. L'hydratation sera obtenue avec des émulsions type huile dans eau. Des nutriments ajoutés à cette phase lipidique permettront d'avoir des crèmes plus nourrissantes. Pour le visage, on évitera les émulsions type eau dans huiles, souvent trop grasses.

Cas particulier du contour de l'œil

Le contour de l'œil est la zone qui se situe au niveau de l'os orbital. L'épiderme y est plus fin et la couche cornée pratiquement inexistante. De ce fait, les gommages y sont proscrits. Les produits appliqués dans cette zone devront répondre à certaines exigences. Comme je l'ai expliqué précédemment, le pH est ici alcalin, il faudra le respecter lors de la formulation. Par ailleurs on évitera les produits trop gras ou vasodilatateurs qui pourraient provoquer un gonflement des paupières. Pour l'hydratation quotidienne du contour de l'œil on optera pour des formules type gel ou gel-crème hydratants tout en étant suffisamment légers. [160]

MA CRÈME DE LA CRÈME

Comment je la fais ? ... Mais c'est quoi une crème ?



En galénique, ce qui est communément appelé crème correspond à une émulsion. Il s'agit du mélange d'au moins deux liquides non miscibles entre eux.















LES ÉTAPES DE PRÉPARATION

- Chauffer séparément la phase aqueuse et la phase huileuse.
 Quand elles atteignent la même température, verser la phase minoritaire dans la phase majoritaire.
- 3. Mélanger vigoureusement jusqu'à obtenir une texture crémeuse.
- 4. Ajouter les conservateurs et s'il y a lieu les actifs choisis.

3.3 Cas de comptoir et outils pratiques

Dans cette dernière partie, j'aborde quelques cas de comptoir auxquels j'ai pu être confrontée

au cours de mon activité salariale en officine. Ce sont des expériences que j'ai vécues

personnellement, dans différentes officines : des pharmacies connues pour être spécialisées

dans des domaines comme la phytothérapie, des officines de quartier de taille moyenne ou

des officines davantage spécialisées dans les cosmétiques.

Ces différentes immersions que j'ai sélectionnées sont variées sous différents aspects : l'âge

ou le sexe des personnes, leur connaissance de la cosmétique maison : certains sont novices

tandis que d'autres sont plus aguerris.

Par ces cas concrets, vécus à l'officine, je souhaite également mettre en avant l'importance et

l'intérêt du conseil du pharmacien dans la réalisation des cosmétiques homemade. En effet,

bien que naturelles, les matières premières utilisées peuvent avoir des contre-indications ou

peuvent nécessiter quelques précautions d'emploi. Le pharmacien reste pour moi un

interlocuteur de choix dans cette thématique.

Enfin, de manière générale, le fait que le pharmacien puisse être un conseiller dans la

réalisation des cosmétiques maison a toujours été très bien perçu par les patients, malgré la

mise en avant des dangers, freinant parfois leurs envies créatives. La grande majorité d'entre

eux n'envisageait pas spontanément de prendre conseil auprès d'un professionnel de santé

mais tous appréciaient d'être aiguillés par leur pharmacien.

3.3.1 Cas de la crème solaire

3.3.1.1 Le patient

Femme de 38 ans, caucasienne

3.3.1.2 La demande

En juin 2018, une femme se présente au comptoir. Elle formule directement son désir de

réaliser une crème solaire et nous demande un conseil sur les composants à utiliser dans sa

formulation.

142

3.3.1.3 Le conseil

La patiente est déjà plutôt renseignée, elle réalise régulièrement ses produits cosmétiques. Néanmoins, la question de la crème solaire est ici plus complexe. En définitive, nous ne proposons pas à la patiente de formulation naturelle qu'elle pourrait réaliser chez elle. Nous revenons avec elle sur la capacité que pourrait avoir certaines huiles végétales dans la protection solaire. Cependant en l'état actuel des connaissances nous ne pouvons pas, en tant que professionnels de santé, l'orienter à faire ce choix pour une protection solaire. En effet, en accord avec la pharmacienne assistante, nous l'orientons vers des protections solaires au format crème avec un indice SPF contrôlé. Nous lui préconisons l'utilisation d'huiles végétales en préparation (huile végétale de carotte) et après exposition au soleil (mélange d'huile végétale de carotte et de buriti). En effet, le potentiel antioxydant de chacune d'elles reste intéressant en usage complémentaire d'une protection solaire réglementaire.

3.3.1.4 Le ressenti

La patiente est tout de même ressortie satisfaite de l'officine, bien que nous ne répondions pas exactement à sa demande initiale. Elle a donc acheté une crème solaire classique avec un indice de protection solaire 50.

Ce cas montre l'importance d'un conseil professionnel et réfléchi dans la demande des cosmétiques homemade. Nous lisons souvent sur Internet, que telle ou telle huile végétale aurait des propriétés de filtre solaire et pourrait se substituer à une crème solaire. Dans ce cas précis, je pense que le pharmacien doit se positionner en professionnel de santé et véritable expert de la galénique. Nous devons reparler au patient, de l'intérêt des filtres solaires, bien qu'ils soient souvent pointés du doigt, en témoignent les notes attribuées aux crèmes solaires traditionnelles sur les applications de conseil (type Yuka), jugées peu convaincantes par les consommateurs en quête de compositions naturelles. Ce genre de cas montre l'importance des connaissances et du conseil du pharmacien dans la cosmétique homemade puisqu'il aborde dans ce cas précis, un véritable problème de santé publique : la maladie cancéreuse.

3.3.1.5 Discussion sur le cas

Dans ce cas pratique, il est important de creuser un peu plus les détails et de les expliquer au comptoir à des patients qui, comme celle-ci, seraient désireux de s'offrir une version plus

green de leur classique crème solaire. J'ai effectivement pu constater que la recherche de filtre solaire naturel a été une forte demande de mes patients pendant l'été 2019. De mon impression personnelle, c'est une tendance qui est en recrudescence ces dernières années. Il est primordial de rappeler à ces patients l'importance d'un filtre solaire, testé, approuvé et validé par les autorités.

3.3.1.5.1 Rappel sur la protection solaire

Il me semble primordial de faire un point sur la protection solaire, son intérêt et les stratégies qu'il existe actuellement. En effet, il est important au comptoir, de savoir faire passer des messages clefs, courts et percutants pour le patient.

Pourquoi la protection solaire ?

Le rayonnement solaire est composé de différents rayons dont les ultraviolets. Si les ultraviolets de type C sont absorbés en grande partie dans l'atmosphère, les UVA et les UVB persistent et peuvent traverser l'épiderme et le derme. Ces rayonnements ultraviolets qui colorent parfois d'un hâle passager la peau sont également à l'origine de dommages tels que des coups de soleils, des photosensibilisations, un vieillissement prématuré ou des cancers cutanés. [160][161]

Quelles stratégies de protection solaire ?

Aujourd'hui, il existe deux catégories de produits de protection solaire, celle composée de filtres chimiques et celle composée de filtres minéraux. D'autres moyens sont également à conseiller quand il s'agit de protection solaire : la photoprotection vestimentaire, qui a une place très importante notamment chez l'enfant. Il est important également de préciser aux patients d'éviter de s'exposer, en période estivale, entre 12h et 16h.

3.3.1.5.2 Cas de l'huile de karanja

Face à l'émergence de produit revendiquant une protection solaire apportée par l'huile de karanja, l'ANSM a publié un avis aux fabricants en février 2017. [annexe 6]

L'huile de karanja est issue des graines de karanja (*Millettia pinnata* (L.) Panigrahi) un arbre de la famille des Fabacées poussant notamment en zone tropicale.

L'ANSM a ainsi rappelé que les produits de protection solaire doivent, au sein de l'Union européenne, contenir des filtres ultraviolets autorisés, qui sont énumérés dans la règlementation cosmétique. Ces filtres sont évalués avant leur utilisation dans les produits cosmétiques. En dehors de ces substances, aucun autre produit ne peut être considéré comme filtre solaire.

3.3.1.5.3 Étude sur l'efficacité de produits de protections solaires *homemade*

Une étude parue en juin 2021 s'est penchée sur quelques formulations de produits de protections solaires dénichées sur la toile. Quinze formulations ont ainsi été préparées et testées. Le résultat est sans appel, trois de ces formulations ne contenaient aucun filtre solaire validé par les autorités et résultaient uniquement du mélange de diverses huiles végétales comme l'huile de karanja ou de carotte. Les douze autres ne pouvaient pas être considérées comme des produits de protection solaire car elles présentaient un SPF inférieur à 6 (seuil imposé par la réglementation européenne). [162]

Pour ne citer que quelques exemples issus de cette publication. La préparation numéro 9 est un mélange de diverses huiles ou beurres végétaux, elle présente un SPF d'une valeur très faible (environ SPF 1). Les mélanges 10 et 11 contiennent, quant à eux, de l'oxyde de zinc, son utilisation en tant que filtre solaire est autorisée par le législateur. Si les valeurs du SPF sont alors plus élevées, elles ne sont toujours pas suffisantes pour conférer une protection solaire efficace. Par ailleurs, il est important de noter que les mesures (en cuillère à soupe) n'apportent que très peu de précision quant au mélange finalement obtenu.

Cet article confirme que si l'intérêt des cosmétiques maisons est croissant et concerne de plus en plus de catégories de produits, il peut parfois présenter des dangers. Le pharmacien d'officine doit pouvoir avertir ses patients des dérives de cette pratique et peut les orienter vers des produits dont l'efficacité est prouvée.

Table 1. Homemade sunscreen recipes



Figure 41. Exemples de trois formulation de protection solaire proposées sur internet et testées dans l'étude.

[162]

Table 2. Study of the photoprotective efficacy of sunscreen recipes prepared in the laboratory

Recipes	SPF	PF-UVA	A _c (nm)
Z	1.00 ± 0.01	1.00 ± 0.01	385
3	2,23 ± 0.07	2,10 ± 0,03	384
4.	4.83 ± 0.15	4.50 ± 0.20	385
5	2,30 ± 0.06	Z,10 ± 0,02	385
6	3,50 ± 0.12	3.35 ± 0.15	384
7	1.50 ± 0.04	1.40 ± 0.01	385
8	1.00 ± 0.01	1.00 ± 0.01	385
9	1,00 ± 0.01	1.00 ± 0.01	385
10	1,93 ± 0.08	1.90 ± 0.07	385
11	5,20 ± 0.23	4.98 ± 0.78	385

Figure 42. Résultats de l'efficacité des produits de protections solaire proposés sur internet avec la valeur de leur SPF évalué en laboratoire. [162]

3.3.2 Cas du dentifrice

3.3.2.1 Le patient

Homme de 35 ans, d'allure sportive se présentant à l'officine en octobre 2018.

3.3.2.2 La demande

Ce jeune homme vient pour une alternative naturelle à ses problèmes allergiques. Il m'informe qu'il va réaliser son premier dentifrice fait maison et que pour ce faire il lui faut de l'argile, il demande un conseil sur la formulation. La formule qu'il a choisi de réaliser provient d'un magazine féminin (Marie Claire) il s'agit d'argile blanche ou verte (trois cuillères à soupe) mélangée à du bicarbonate (une cuillère à soupe) et dix gouttes d'HE de menthe douce.

3.3.2.3 Le conseil

Je lui conseille de s'orienter vers une argile blanche qui sera moins astringente que l'argile verte. Je l'oriente sur l'huile essentielle de citron et l'huile essentielle de menthe poivrée en restant sur dix gouttes au total dans la préparation. L'HE de menthe poivrée aura un effet plus rafraichissant. L'HE de citron permettra d'avoir un goût plus agréable en bouche. En fonction du goût ressenti, il pourra à l'avenir varier le dosage de chaque huile. Concernant la mise en forme, je lui propose l'argile blanche en tube afin que ce soit plus pratique pour lui. Il devra ensuite y ajouter le bicarbonate pour former la pâte et l'agrémenter selon ses préférences avec les huiles essentielles. Concernant les précautions, je lui conseille de garder ce mélange au réfrigérateur. J'insiste sur l'utilisation du bicarbonate, elle ne doit pas être quotidienne afin d'éviter une action trop abrasive de la muqueuse buccale.

3.3.2.4 Le ressenti

J'ai pris le temps de discuter avec lui de son besoin et de sa capacité à réaliser sa première formulation. Il a eu un ressenti très positif et il a particulièrement apprécié les conseils concernant les matières premières. Ce patient a été très réceptif aux indications concernant les précautions d'emploi.

3.3.2.5 Discussion sur le cas

Concernant les dentifrices homemade, il est possible d'obtenir des galéniques solides ou sous forme de pâte. Les formes solides sont réalisées à partir d'argile en poudre et d'huiles essentielles. Pour les formes de pâtes, il faut utiliser une argile légèrement hydratée ou de la glycérine végétale – qui permettra aussi de donner un goût légèrement sucré, caractéristique appréciée par certains. L'huile essentielle de citron est particulièrement intéressante puisqu'elle présente une efficacité contre les bactéries cariogènes. Pour les personnes présentant des affections du parodonte ou une certaine sensibilité de la muqueuse buccale il est préférable de confirmer avec son dentiste la formulation.

Étude sur l'efficacité de la formulation de dentifrices homemade [163]

Une étude publiée en 2021 s'est penchée sur environ 80 formulations de dentifrices homemade disponibles sur Internet. Les conclusions ont montré qu'aucun ne contenait de sels de fluor qui sont pourtant importants pour la santé bucco-dentaire. En outre, 80% des formulations ne contenaient aucun agent moussant, utile pour assurer les fonctions de nettoyages d'un dentifrice. Enfin, comme précédemment, les mesures peu précises, en cuillère à café ou à soupe, peuvent conduire à l'utilisation en trop grande quantité d'agent abrasif comme le carbonate de calcium.

3.3.3 Cas des cadeaux de Noël

3.3.3.1 Le patient

Une femme de 25 ans se présente à l'officine en décembre 2018.

3.3.3.2 La demande

Elle formule directement le souhait de faire des cosmétiques pour les offrir à plusieurs membres de sa famille à l'occasion des fêtes de fin d'année. Cette femme est adepte des cosmétiques maison, elle fabrique déjà ses propres crèmes. Ici, elle souhaitait réaliser des baumes à lèvres, des crèmes corps ou huiles pour le corps en y ajoutant des huiles essentielles ainsi que des huiles davantage adaptées à la récupération après une activité physique.

3.3.3.3 Le conseil

Je recentre le débat afin de savoir à qui sont destinés précisément ces produits. Il s'agit de plusieurs membres de sa famille pour lesquels elle ignore les antécédents médicaux notamment. Je lui précise alors immédiatement que pour les femmes en âge de procréer, il est préférable d'éviter l'ajout d'huiles essentielles, une grossesse n'étant pas toujours annoncée. De la même manière, je lui préconise de prendre des précautions quant à certaines personnes qui pourraient avoir des antécédents d'épilepsie ou d'allergies : l'utilisation d'huiles essentielles sera donc fortement déconseillée voire même prohibée dans ce cas.

3.3.3.4 Le ressenti

Finalement, la jeune femme prend quelques huiles essentielles afin de réaliser une huile pour le corps destinée aux femmes de son cercle familial proche (sœur et mère) dont elle connaît les antécédents. Pour le reste, elle réalisera des formes anhydres ou sans huiles essentielles. Afin de se prémunir de toutes réactions indésirables, elle optera finalement pour d'autres alternatives à offrir aux membres dont elle ignore le passif médical. Elle ressort de l'officine ravie du conseil, en effet, pour reprendre ses mots « elle ne [s'était] même pas posé la question des antécédents ou des risques pour les femmes qui pourraient être enceintes », légèrement déçue de ne pas pouvoir faire découvrir ses talents en termes de do it yourself à son entourage elle me précise que pour l'année prochaine elle s'y prendra plus en avance en

prenant le soin de demander à chacune des personnes le type de soins qu'elle pourrait leur fabriquer.

3.3.3.5 Discussion sur le cas

Ici encore nous voyons l'importance de la sécurité dans la réalisation des cosmétiques maison. En effet, les huiles essentielles, très largement utilisées dans les cosmétiques *do it yourself* peuvent présenter des contre-indications ou provoquer des allergies, comme je l'ai précisé tout au long de ce travail de thèse. Ce genre de cas, très concret, met en évidence l'importance du conseil du pharmacien dans la réalisation de produit *homemade*.

3.3.4 Cas du cérat de Galien

3.3.4.1 Le patient

Une femme de 40 ans, caucasienne. Elle est accompagnée de ses deux enfants de respectivement 8 et 4 ans. Elle se présente à la pharmacie en janvier 2020.

3.3.4.2 La demande

Une femme se présente au comptoir avec une ordonnance de préparation magistrale de corticoïdes dilués, pour le soin de ses otites à répétition. Elle me demande si nous avons du beurre de karité. En lui demandant l''usage qu'elle en fait, je m'aperçois que c'est une adepte de cosmétiques maison. Nous abordons alors une discussion sur ses pratiques et sa recherche du jour.

3.3.4.3 Le conseil

Elle cherche ici à réaliser un soin « ultra-hydratant » pour la peau légèrement sèche de sa fille de 8 ans. Voyant mon intérêt, elle me demande également si elle peut faire un cérat de Galien et si je connais la recette.

Le cérat de Galien est une préparation officinale inscrite au formulaire national. Sa composition détaillée est disponible sur le site de l'ANSM. Pour rappel la formule est la suivante :

Composants	Quantité	Fonction	Référentiel
Cire d'abeille blanche	13,00 g	Épaississant	Ph. Eur.
Huile d'amande raffinée	53,50 g	Adoucissant	Ph. Eur.
Borax	0,50 g	Conservateur	Ph. Eur.
Eau aromatisée de rose	33,00 g	Solvant et aromatisant	Ph. Fr.

Elle se demande comment modifier la formulation afin de personnaliser un peu plus son produit. Elle est particulièrement intéressée par l'utilisation de beurre de karité. La phase huileuse représente dans le mélange plus de la moitié de la formulation quantitative. Composée uniquement d'huile d'amande raffinée dans la formulation originelle, je lui précise qu'elle peut, tout en conservant la même proportion de corps gras, faire un mélange en utilisant l'huile d'amande douce, le beurre de karité et une autre huile végétale comme la rose musquée ou un macérât huileux comme celui de calendula qui est particulièrement intéressant pour les peaux sèches et sensibles. Elle conservera la cire d'abeille pour ses propriétés émulsifiantes. Concernant la phase aqueuse je lui conseille de rester sur une eau de rose ou de passer sur une eau thermale si elle le souhaite. Enfin, elle désirait ajouter des huiles essentielles pour parfumer la préparation. Je lui rappelle que chez l'enfant leur utilisation est, sinon à éviter, à en user avec parcimonie. Sa fille ayant déjà été en contact cutané avec des huiles essentielles de lavande, je lui conseille de préférer la lavande fine ou le petit grain bigaradier qui permettront de parfumer mais aussi d'améliorer la conservation de la préparation. Je lui précise que l'ajout se fera en fin de préparation, après la chauffe et la prise en forme de l'émulsion. Enfin, les huiles essentielles devront être suffisamment diluées, une dizaine de gouttes suffira amplement pour les 100 grammes de préparation.

3.3.4.4 Ressenti de la patiente

La patiente s'est montrée très intéressée par ces conseils. Elle a pu personnaliser sa formulation tout en ayant conscience des précautions à prendre.

3.3.4.5 Discussion sur le cas

Ce cas illustre l'intérêt croissant de certains parents à utiliser des formulations *green* pour leurs enfants. À mon sens, il est primordial de rappeler à ces adeptes, souvent très informés, que l'utilisation des huiles essentielles chez l'enfant doit nécessiter une précaution toute particulière.

Ces différents cas sont variés de par les individus, hommes ou femmes, leur âge ou leur situation personnelle.

J'ai pu constater que la cosmétique maison compte des adeptes de tous horizons.

Chacune de ces expériences permet de mettre en évidence la pertinence du conseil pharmaceutique. En effet, qu'il s'agisse de notions d'hygiène ou de notions de sécurité dans les composants utilisés, chaque patient a pu avoir des préconisations pertinentes sur des aspects qui avaient pu être négligés auparavant.

Malheureusement, j'ai également pu constater que les patients n'avaient que très rarement franchi la porte de l'officine avec l'idée de demander un conseil. C'est plus souvent en discutant avec eux que j'ai pu m'apercevoir qu'il s'agissait d'achat en vue de réaliser des cosmétiques maison.

Ces exemples de cas de comptoir mettent en évidence les lacunes des sites Internet qui fleurissent sur la toile et positionnent le pharmacien comme un interlocuteur de choix de par sa proximité, son accessibilité, sa capacité à conseiller ; ce à condition que les patients soient informés que leur officine peut répondre à leurs interrogations quant à la cosmétique maison. Outre le fait que les patients ont tous apprécié de pouvoir discuter de ce passe-temps qui les anime et de pouvoir être conseillés sur cette pratique de la cosmétique maison, j'ai pu constater, au fil des mois, que je les revoyais plus fréquemment à l'officine, aussi bien pour aborder des points sur leurs fabrications maison mais aussi pour des actes plus pharmaceutiques comme la délivrance d'ordonnance. Pour ainsi dire, il m'a semblé que le conseil sur la cosmétique maison est aussi un moyen de fidéliser la clientèle.

3.4 Quelques cas issus de communauté Internet

Après avoir abordé les différents aspects de la cosmétique maison, de son avènement dans le domaine de la cosmétique, à sa place dans le cœur des consommateurs ; après avoir détaillé la composition des matières premières et des formes galéniques utilisées ; après m'être intéressé aux différentes méthodes qui permettent de l'encadrer à l'officine, du développement de certaines gammes jusqu'au travail de conseil des équipes officinales, je vais aborder brièvement quelques cas issus de la communauté Internet.

Effectivement, si la cosmétique maison est un marché qui se développe en ville, à l'officine, dans les magasins bio ou dans d'autres chaînes de cosmétiques, c'est un marché qui a essentiellement vu le jour sur Internet. Sur la toile, les adeptes de cette pratique ont ainsi pris l'habitude de s'échanger conseils et recettes.

Effet confinement ? Il semblerait que ces pratiques se soient davantage développées sur la toile depuis l'épidémie de COVID-19. Fausse bonne idée ? Quoi qu'il en soit la pratique existe, je vais donc me pencher sur quelques exemples qui permettent, parce qu'ils sont lus par les adeptes du fait maison, d'avoir plus de pertinence au comptoir.

3.4.1 Cas sur Pinterest

Pinterest est un site web crée en 2010, il permet le partage de photographies ou d'articles retrouvés sur la toile.



Figure 43. Capture d'écran réalisée sur le site Pinterest.

Je prends ici, au hasard, l'exemple d'une crème hydratante. Elle se compose de beurre de karité (ou de cacao) auquel il faut ajouter de l'huile de coco, de l'huile d'amande douce de la

vitamine E et de la cire d'abeille. Éventuellement, on peut l'enrichir en extrait de vanille et en huiles essentielles.

❖ Le regard du pharmacien

Les produits utilisés ont pour la plupart été décrits dans la partie de ce travail de thèse concernant les matières premières, ils présentent effectivement des propriétés adoucissantes et nutritives sur les couches superficielles de l'épiderme. La galénique comporte exclusivement des substances lipophiles. Il ne s'agit pas à proprement parler d'une crème, puisqu'il n'y a qu'une seule phase. Le mélange obtenu, de par ses actifs et par sa galénique, risque d'être particulièrement gras, il sera préférable de ne pas l'utiliser pour le visage. Évidemment, il manque des conseils concernant la sécurité et la conservation dont certains sont disponibles sur la fiche « hygiène et sécurité » présentée plus haut. Concernant les huiles essentielles, il faut les ajouter à la préparation en dehors de la chauffe et prendre en compte les précautions d'emplois inhérentes à leur utilisation (quantité, conservation, public cible).

3.4.2 Cas sur Instagram

Instagram est un réseau social qui connaît une notoriété croissante depuis quelques années. Du simple partage de photos à sa création, le réseau s'est développé vers le partage de conseils. Par ailleurs, les marques de cosmétiques (entre autres) en font désormais un véritable levier de communication ancré dans leur stratégie marketing.

Cette utilisatrice propose ici une formulation de baume à lèvres. Il se compose de beurre de karité, d'huiles végétales, de cire d'abeille et d'huile essentielle de vanille.



₩ RECETTE : Baume à lèvres à

la vanille

—> Si jamais vous commencez à songer à vos cadeaux de Noël, voici une idée qui fait toujours plaisir chez moi! Un baume à lèvres maison, sans cochonneries dedans, à la texture douce et à l'efficacité redoutable on a toujours besoin d'un baume à lèvres dans son sac, non? Alors autant qu'il soit clean!

Ingrédients:

- 5 ml de beurre de karité
- 5 ml d'huile de noyau d'abricot
- 2 q de cire d'abeille
- 2 gouttes d'huile de germe de blé
- 3 gouttes d'huile essentielle de vanille

La recette:

- 1. Faites fondre au bain-marie le beurre de karité avec l'huile de noyau d'abricot et la cire d'abeille.
- 2. Retirez du feu puis ajoutez l'huile de germe de blé et l'huile essentielle de vanille.
- 3. Versez dans des petits pots en verre. Ce baume se conserve 1 an.

Si vous vous demandez où acheter les ingrédients de la recette, personnellement je les achète chez @aromazone_officiel {et ce post n'est absolument pas sponsorisé, hein !}
Belle soirée

❖ Le regard du pharmacien

Le beurre de karité est particulièrement nourrissant, il va permettre de créer une barrière de protection. L'huile de noyaux d'abricot et l'huile de germe de blé présentent également des propriétés hydratantes. La cire d'abeille améliorera la texture du produit et favorisera sa tenue. L'utilisation de l'huile essentielle de vanille doit certainement avoir un objectif organoleptique. Son utilisation n'est pas des plus courantes. Par ailleurs l'application d'une huile essentielle sur une muqueuse n'est pas sans danger, il vaut mieux s'en passer pour cette formulation. Cette utilisatrice a fait l'effort de préciser une mention sur la conservation de ce baume. Cependant, une année me semble particulièrement long pour ce type de produit. Il faudra porter une attention particulière concernant tout changement organoleptique (visuel, odeur, texture). Il serait judicieux d'utiliser une spatule pour appliquer le produit.

3.4.3 Cas sur Facebook

Facebook est un réseau social largement démocratisé qui permet d'interagir avec des communautés aux intérêts convergents au travers de groupes dits « privés ». Cette image est issue d'un groupe dédié à la cosmétique maison.



Figure 44. Capture d'écran réalisée sur Facebook le 31 mars 2020.

Le membre en question interroge la communauté sur une formulation qu'il souhaite essayer pour un dentifrice liquide. Il voudrait utiliser du bicarbonate de soude, de l'argile blanche, de l'huile de coco et de l'huile essentielle de menthe poivrée.

Le regard du pharmacien

Je suis revenue, dans un cas abordé plus haut, sur la formulation des pâtes dentifrices, les précautions restent les mêmes. Le bicarbonate est à éviter en usage quotidien, l'argile blanche est adéquate. L'huile de coco sert ici à obtenir une texture de pâte, il est préférable d'utiliser dans ce cas de la glycérine végétale pour avoir une meilleure sensation en bouche. L'huile essentielle de menthe poivrée, qui rafraîchit l'haleine, peut être mélangée à l'huile essentielle de citron pour ses propriétés antibactériennes.

Encore une fois, j'insiste sur l'absence évidente de précautions quant à l'usage banalisé des huiles essentielles et le manque de conseils sur la conservation de la préparation.

3.4.4 Cas sur Tiktok

Tiktok est un réseau social récemment apparu dans notre quotidien, en particulier chez les adolescents. Il propose des vidéos en format très court. Là encore, certains abonnés y soumettent recettes et conseils en cosmétiques *do it yourself*.



Figure 45. Capture d'écran effectuée sur Tiktok le 1 septembre 2020.

Sur cette vidéo, il est proposé de réaliser un déodorant solide *homemade*, en utilisant l'huile de coco, du bicarbonate, de la fécule de maïs et une huile essentielle (sans précision sur l'huile utilisée).

❖ Le regard du pharmacien

L'huile de coco riche en acides gras saturés et solide à température ambiante est intéressante dans l'idée du déodorant solide. Elle permet également de nourrir la peau de l'aisselle. Le bicarbonate de soude est utilisé pour purifier la zone. La fécule de maïs permet d'absorber la sueur, elle peut être remplacée par l'argile blanche. Concernant l'huile essentielle, son intérêt réside dans la limitation de la prolifération bactérienne, l'huile essentielle d'arbre à thé est particulièrement intéressante ici. Il faut éviter l'huile essentielle de citron bien que son odeur soit plus agréable afin de limiter les risques en cas d'exposition au soleil (notamment l'été). L'huile essentielle de palmarosa (*Cymbopogon martini* (Roxb.) W.Watson) est souvent conseillée sur la toile pour les déodorants *homemade*. Son choix s'avère pertinent de par ses propriétés assainissantes.

Concernant la galénique l'idée est ici d'obtenir une forme solide. Il faut chauffer l'huile de coco y ajouter les autres substances hors du feu en terminant par l'huile essentielle. Le mélange sera ensuite positionné dans un moule en silicone au réfrigérateur afin qu'il prenne forme. Il faut le conserver dans une boîte close, en dehors de la salle de bain ou d'une source de chaleur. Il faudra penser à se laver soigneusement les mains avant chaque utilisation.

Une fois de plus je déplore les manquements évidents quant aux dangers potentiels et aux précautions nécessaires tant dans la formulation que durant le processus de fabrication.

Ces quelques cas, issus de la toile, méritent d'être cités dans ce travail de thèse. En effet, au travers de ces différentes situations, il est déjà possible de palper l'intérêt croissant des utilisateurs pour la cosmétique maison. Cette démocratisation de la fabrication des produits cosmétiques se mêlent souvent à une banalisation de cette pratique sur les réseaux sociaux. En tant que professionnels de santé, experts de la galénique, conseillers en produit d'hygiène ou de cosmétique, les pharmaciens doivent prendre conscience de l'ampleur de cette pratique et de la nécessité à informer et conseiller les apprentis sorciers en quête de produits cosmétiques plus éthiques.

CONCLUSION

Voyage au pays de la beauté ...

Il peut sembler original qu'un travail de thèse de doctorat en pharmacie s'intéresse au sujet, souvent jugé futile voire superficiel, de la cosmétique.

Futile de prime abord mais indispensable à développer. En effet, les cosmétiques font aujourd'hui partie intégrante de notre quotidien. Nous les utilisons tous et tous les jours. Loin de l'image des poudres, fonds de teint, fards à joues, rouges à lèvres et autres rimmels ; nous sommes tous utilisateurs de dentifrices, gels douche, parfois déodorants ou parfums.

Au-delà du paraître, les cosmétiques aujourd'hui sont présents dans notre salle de bain, pour les produits d'hygiène quotidienne, jusqu'à nos ordonnances où ils accompagnent le traitement de pathologie cutanée comme l'acné ou la dermatite atopique.

À l'heure où j'ai écrit ces lignes, l'épidémie de COVID-19, n'était pas encore apparue. Si elle a permis d'inscrire un peu plus le pharmacien dans son rôle primordial au cœur de la santé publique; elle a aussi renforcé les convictions de certains utilisateurs dans leur quête de naturalité et leur besoin d'être acteur de leur consommation.

Si la question des cosmétiques peut paraître futile, celle de la cosmétique maison l'est beaucoup moins à mon égard. En effet, aujourd'hui la législation impose pour la fabrication et la distribution des produits cosmétiques de nombreuses règles, notamment des locaux adaptés à l'activité et le respect de bonnes pratiques de laboratoire.

Avec l'avènement de la cosmétique maison, nombreux sont les quidams à réaliser dans leur cuisine ou leur salle de bain des produits cosmétiques. Sans connaissances spécifiques, ce « loisir » semble accessible à tous.

Ludique, pratique, économique ... mais pas sans danger. J'ai ainsi décidé de réaliser mon travail de thèse sur cette thématique précise afin de montrer l'intérêt du conseil du pharmacien d'officine dans ces nouveaux usages.

En premier lieu, nous avons pu constater que le marché de la cosmétique maison prenait depuis quelques années de plus en plus d'ampleur. La recherche de plus de naturalité et d'une formulation plus personnalisée devenant des points importants pour les consommateurs.

Ensuite, je suis revenue, sur diverses notions qui m'ont été enseignées durant mes six années d'études de pharmacie. La peau et ses spécificités, la galénique et la formulation, les plantes et leurs compositions. Toutes ces notions sont celles qui permettent aujourd'hui de faire ses propres cosmétiques. Ces différents points m'ont permis de montrer tout simplement que, le pharmacien d'officine est aujourd'hui, de par ses connaissances, à même de pouvoir conseiller les personnes désireuses de fabriquer leurs propres cosmétiques.

Enfin, dans l'idée de réaliser un travail de thèse profitable, forte de mon expérience à l'officine, j'ai décidé de réaliser des fiches pratiques. Synthèse de la seconde partie, synthèse également de certaines unités d'enseignements de nos années d'études. Ces fiches permettent d'avoir un coup de pouce « dans le tiroir, sur le comptoir » afin d'orienter rapidement les patients intéressés par le *do it yourself*.

L'idée de cette dernière partie est également de pouvoir intégrer la cosmétique *homemade* à l'activité de l'officine, sans fournir d'efforts insurmontables, tant d'un point de vue financier que de formation. Les produits sont déjà à l'officine, les préparateurs et les pharmaciens sont déjà diplômés. Forts de leurs connaissances en phytothérapie et en galénique, ils peuvent facilement orienter les consommateurs.

Au travers d'exemples concrets issus d'expériences vécues en officines ou de posts trouvés sur les réseaux sociaux, j'ai ainsi pu mettre en évidence les nombreuses failles qui demeurent sur ce marché, certes en expansion mais dont l'aspect sécuritaire est souvent mis de côté sous couvert de l'utilisation de produits naturels. C'est précisément sur ces notions de précautions et de sécurité que le rôle et l'expertise du pharmacien d'officine prennent tout leur sens et tendent à redonner ses lettres de noblesse à une profession trop souvent perçue, dans l'imaginaire collectif, comme seulement habilitée à délivrer des médicaments.

Le pharmacien, le gardien des poisons.

BIBLIOGRAPHIE

- 1. https://www.cnrtl.fr/etymologie/cosmétique (consulté le 26 février 2020)
- 2. https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/cosmétique/19545 (consulté le 26 février 2020)
- 3. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS. Code de la santé publique. Article L5131-1. [en ligne]. Journal officiel, n°0048 du JO, 26 février 2014. Disponible sur : http s://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000023385246&cidText e=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20110419 (consulté le 8 novembre 2018)
- 4. Arrêté du 30 juin 2000 fixant la liste des catégories des produits cosmétiques.
 Disponible sur :
 https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000005629650&dateText
 e=20190919 (consulté le 19 septembre 2019)
- 5. https://signalement.social-sante.gouv.fr/psig_ihm_utilisateurs/index.html#/accueil (consulté le 2 août 2021)
- 6. https://www.ansm.sante.fr/Produits-de-sante/Produits-cosmetiques (consulté le 10 septembre 2019)
- 7. ANSM. Notice explicative. Déclaration des établissements de fabrication ou de conditionnement de produits cosmétiques. Disponible sur : https://www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/4a306f7bd06e1f9f8 491b339aebbd1e2.pdf (consulté le 24 février 2020)
- 8. Arrêté du 30 novembre 2016 fixant la liste des informations contenues dans la déclaration d'établissement de fabrication ou de conditionnement de produits cosmétiques prévue à l'article L. 5131-2 du code de la santé publique ; [en ligne] Journal officiel, n°0283 du 6 décembre 2016. Disponible sur :

https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033537981/ (consulté le 9 novembre 2020)

- 9. Règlement CE n°1223/2009 du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques. Article 4. Disponible sur : https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0059:0209:fr:PDF (consulté le 29 février 2020)
- 10. Règlement CE n°1223/2009 du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques. Article 8. Disponible sur : https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0059:0209:fr:PDF (consulté le 29 février 2020)
- 11. https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/2a0e1a35280c1f5e 4bf15484f3d5435e.pdf (consulté le 9 novembre 2020)
- 12. https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/cosmetiques-ne-vous-fiez-pas-a-lallegation-non-teste-sur-animaux (consulté le 9 novembre 2020)
- 13. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/reglementation-reach (consulté le 9 novembre 2020)
- 14. Baures C, Bedda S, Garderes E, et al. Les cosmétiques biologiques à la loupe [Mémoire de master]. Management des Industries de Santé. Groupe ESC. Toulouse. 2009.
- 15. https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/cosmetiques-la-recherche-du-naturel#_ftn2 (consulté le 12 novembre 2020)
- 16. https://www.economie.gouv.fr/particuliers/comprendre-labels-bios#nonalimentaires (consulté le 19 novembre 2020)

- 17. https://www.ecocert.com/fr/certification/cosmetiques-biologiques-ou-naturels-cosmos (consulté le 8 décembre 2020)
- 18. https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/labels-environnementaux (consulté le 8 décembre 2020)
- 19. Arrêté du 15 février 2002 fixant la liste des marchandises dont les pharmaciens peuvent faire le commerce dans leur officine. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=DCB343D2FC16ABBA9150FE8ED7 8C3B30.tplgfr28s_1?cidTexte=JORFTEXT000000593784&dateTexte=20190923 (consuté le 23 septembre 2019)
- 20. https://www.larosee-cosmetiques.com/pages/nos-pharmacies (consulté le 30 août2021)
- 21. Étude « Tendances de consommation cosmétiques » effectuée par Simon-Kucher en partenariat avec l'institut Research Now. Analyse Simon-Kucher & Partners. Février 2016. Échantillon de 1000 acheteuses représentatif de la population française.
- 22. Lefebvre T, Raynal C. Le mystère Tho-Radia. La revue du praticien. 2007;57(8):922–5.
- 23. http://www.ordoscopie.fr/le-radium-regenere-lepiderme/ (consulté le 31 mars 2021)
- 24. https://www.regard-sur-les-cosmetiques.fr/nos-regards/a-l-origine-de-la-reglementation-cosmetique-l-affaire-du-talc-morhange-76/ (consulté le 28 janvier 2020)
- 25. http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/222/Intro_Partie_9.html (consulté le 11 janvier 2020)
- 26. Darbre PD, Aljarrah A, Miller WR, Coldham NG, Sauer MJ, Pope GS. Concentrations of parabens in human breast tumours. Journal of applied toxicology [en ligne]. 2004[cité le 26

février 2021];24(1):5–13. Disponible : https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14745841/ DOI : 10.1002/jat.958

- 27. https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Medicaments-et-Parabenes-Point-d-information (consulté le 26 février 2020)
- 28. https://www.cancer-environnement.fr/420-Parabenes.ce.aspx (consulté le 11 janvier 2020)
- 29. https://www.laroche-posay.fr/produits-soins/deodorants-physiologiques/deodorant-physiologique-stick-24h-p953.aspx (consulté le 31 août 2021)
- 30. https://www.nivea.fr/produits/deodorant-fresh-natural--pocket--nivea-40059001361520040.html?gclsrc=aw.ds&gclid=Cj0KCQjwg7KJBhDyARIsAHrAXaGxEAV1nTu6pZ3k-2rtbFcC4BIFc0EAuzVNpuX7JzIQGnlFsVDiFlkaAtzDEALw_wcB (consulté le 31 août 2021)
- 31. Castelain F, Pelletier F, Girardin P, Vigan M. Y-a-t-il un rationnel pour conseiller des cosmétiques « sans » ? Revue française d'allergologie. 2016;56(4):389–90.
- 32. https://www.eau-thermale-avene.fr/lexique/definition-dermo-cosmetique (consulté le 26 février 2020)
- 33. https://www.laroche-posay.fr/glossaire-beaute/d/dermocosmetique-gl4-w422.aspx (consulté le 24 janvier 2020)
- 34. https://www.loreal-finance.com/fr/rapport-annuel-2020/marche-cosmetique-2-1-0/ (consulté le 30 août 2021)
- 35. https://www.loreal-finance.com/fr/communique/loreal-finalise-lacquisition-logocos-naturkosmetik-ag-0

- 36. https://astuces-beaute.sephora.fr/soin-visage-sephora-collection-presente-sa-nouvelle-gamme-good-for-skin-you-all-a693748.html (consulté le 26 février 2020)
- 37. https://www.klorane.com/fr-fr/p/baume-a-la-cire-de-ylang-ylang (consulté le 30 août 2021)
- 38. https://www.nivea.fr/produits/lait-corps-parfume-40059003897870040.html?gclsrc=aw.ds&gclid=Cj0KCQjwg7KJBhDyARIsAHrAXaHvNjwusSvD AEIXaQ4g-tAvtpn_t2Eu6obM5nfqmQsF3T5Rzg9Tq84aAjbsEALw_wcB (consulté le 30 août 2021)
- 39. https://www.nivea.fr/produits/labello-original-40059005555400040.html (consulté le 30 août 2021)
- 40. Pense-Lheritier, Anne-Marie. Innovation et éco-conception pour les produits de l'industrie cosmétique. Marché et organisations [en ligne]. 2013[cité le 10 décembre 2020];17(1):137–47. Disponible : https://www.cairn.info/revue-marche-et-organisations-2013-1-page-137.htm DOI : 10.3917/maorg.017.0137
- 41. https://www.csa.eu/fr/survey/barometre-de-consommation-et-de-perception-des-produits-biologiques-en-france (consulté le 31 mars 2021)
- 42. https://www.agencebio.org/wp-content/uploads/2020/02/Rapport-Baromètre_Agence-Bio_Spirit-Insight-Edition-2020.pdf (consulté le 10 décembre 2020)
- 43. https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2018/10/115758_Presentation_Ifop_NUOOBOX_28.09.2018.pdf (consulté le 10 décembre 2020)
- 44. https://fr.statista.com/statistiques/797254/criteres-achat-produits-cosmetiques-femmes-france/ (consulté le 17 février 2020)

- 45. https://www.disko.fr/reflexions/actualite-reseaux-sociaux/la-nouvelle-beaute/
- 46. https://www.labote.com/blogs/engagements/nouvelle-vision-cosmetique-France (consulté le 22 janvier 2020)
- 47. https://www.fr.clinique.com/cliniqueid (consulté le 22 janvier 2020)
- 48. https://business.lesechos.fr/entrepreneurs/numerique-cybersecurite/0603487421189-aroma-zone-concoit-un-nouveau-site-internet-e-commerce-338809.php (consulté le 6 janvier 2021)
- 49. https://www.societe.com/societe/hyteck-334806502.html (consulté le 5 janvier 2021)
- 50. https://www.aroma-zone.com/info/qui-sommes-nous (consulté le 1 avril 2021)
- 51. http://mkt.kantarworldpanel.com/France/Newsletters/60/DIY_entretien_HB.pdf (consulté le 31 mars 2021)
- 52. Mélissopoulos A, Levacher C, Robert L, Ballotti R. La peau structure et physiologie. 2e édition. Tec & Doc Lavoisier. 2012.
- 53. Introduction. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie. 2005;132(11):5.
- 54. Ledreney-Grosjean L. Le conseil dermocosmétique à l'officine. Éditions Le Moniteur des pharmacies Newsmed. 2018.
- 55. Introduction. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie. 2005;132(11):49.
- 56. https://document.cedef.org/enseignement/cours_semiologie/CEDEF_barriere_epidermique.pdf (consulté le 10 janvier 2021)

- 57. Schmid-Wendtner MH, Korting HC. The pH of the skin surface and its impact on the barrier function. Skin Pharmacol Physiol [en ligne]. 2006[cité le 6 janvier 2021];19(6):296-302. Disponible: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16864974/ DOI: 10.1159/000094670
- 58. Fonction sébacée. Annales de dermatologie et de vénéréologie. 2005;132(11):57–8.
- 59. Claud A. Les lipides cutanés : de la physiologie à la clinique. Pathologie biologie. 2003;51(5):260–3.
- 60. Downing, Donald T, Wertz, Philip W, Stewart, Mary Ellen. The role of sebum and epidermal lipids in the cosmetic properties of skin. International journal of cosmetic science. 1986;8(3):115–23.
- 61. Racz A, Ponte A. Comment favoriser la pénétration des actifs cosmétiques de la formulation galénique à la cosmétique instrumentale [Thèse de doctorat de pharmacie]. Université Paul Sabatier. Toulouse. 2018.
- 62. https://pheur.edqm.eu/app/10-3/content/10-3/0132F.htm?highlight=on&terms=semi&terms=semi-solides&terms=préparation&terms=solides (consulté le 10 janvier 2021)
- 63. https://ansm.sante.fr/uploads/2020/10/23/cerat-cosmetique.pdf (consulté le 16 août 2021)
- 64. Champougny L. Generation and rupture of thin liquid films [Thèse de doctorat en physique]. Université Paris-Saclay. Paris. 2015
- 65. MacDonald GE, Rajasekaran S, Caldwell CD, Udenigwe C, Macdonald MT. Potential Roles of Fatty Acids and Lipids in Postharvest Needle Abscission Physiology. American Journal of Plant Sciences [en ligne]. 2019[cité le 12 avril 2021];10(6):1069-89. Disponible: https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=93312 DOI: 10.4236/ajps.2019.106078

66. Knijp J, Bruynzeel Derk P, Rustemeyer T. Diagnosing lanolin contact allergy with lanolin alcohol and Amerchol L101. Contact dermatitis [en ligne]. 2019[cité le 10 janvier 2021];80(5):298–303. Disponible :

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6593808/ DOI: 10.1111/cod.13210

- 67. https://pheur.edqm.eu/app/10-3/content/10-3/1277F.htm?highlight=on&terms=gomme%20xanthane&terms=gomme (consulté le 17 janvier 2021)
- 68. Pensé-Lhéritier, Bedoux, Blasco, Bolzinger, Bouarfa, Chevalier, et al. Conception des produits cosmétiques la formulation. 2e édition ed. 2018.
- 69. https://pheur.edqm.eu/app/10-3/content/10-3/1218F.htm?highlight=on&terms=guar&terms=gomme (consulté le 31 janvier 2021)
- 70. https://pheur.edqm.eu/app/10-3/content/10-3/0307F.htm (consulté le 31 janvier 2021)
- 71. https://pheur.edqm.eu/app/10-3/content/10-3/1104500F.htm?highlight=on&terms=caroube (consulté le 17 janvier 2021)
- 72. Gillet S, Blecker C, Paquot M, Richel A. La relation structure chimique—propriétés physiques des galactomannanes extraits de la caroube. Comptes Rendus Chimie [en ligne]. 2014[cité le 17 janvier 2021];7(4):386-401. Disponible: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1631074813002981 DOI: 10.1016/j.crci.2013.09.014
- 73. https://pheur.edqm.eu/app/10-3/content/10-3/2138F.htm?highlight=on&terms=carraghénane&terms=carraghénane&terms=carraghénane&terms=carraghénane&terms=carraghénane (consulté le 17 janvier 2021)

- 74. Formulation des polymères naturels en cosmétique. Editions T.I.
- 75. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX:32019R1148 (consulté le 30 août 2021)
- 76. https://pheur.edqm.eu/app/10-4/content/10-4/1579F.htm?highlight=on&terms=huiles&terms=végétales (consulté le 1 avril 2021)
- 77. Martini M-C. Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie. 3e édition. Tec & Doc Lavoisier. 2011.
- 78. https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/Scl/Publication/2015%20Publi%20SCL13%20-%20Analyse%20des%20lipides%20-%20technique%20de%20l%27ingénieur%20-%20constituants%20mineurs%20-%20qualité%20et%20authenticité.pdf (consulté le 1 avril 2021)
- 79. https://pheur.edqm.eu/app/10-4/content/10-4/0261F.htm?highlight=on&terms=amande%20%28huile&terms=huile&terms=l'huile%20d'a mande&terms=d'huile%20d'amande (consulté le 3 novembre 2020)
- 80. Baudoux D. Pour une cosmétique intelligente : huiles essentielles et huiles végétales. Amyris. 2018.
- 81. Chaumont J-P, Millet-Clerc J. Phyto-aromathérapie appliquée à la dermatologie. Tec & Doc Lavoisier. 2011.
- 82. Charrouf Z, Guillaume D. Ethnoeconomical, ethnomedical, and phytochemical study of Argania spinosa (L.) Skeels. J Ethnopharmacol [en ligne]. 1999[cité le 3 novembre 2020];67(1):7-14. Disponible: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874198002281 DOI:

10.1016/s0378-8741(98)00228-1

- 83. Adlouni A. L'huile d'argan, de la nutrition à la santé : Les huiles végétales.

 Phytothérapie [en ligne]. 2010[cité le 3 novembre 2020];8(2):89–97.Disponible :

 https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10298-010-0538-9 DOI : 10.1007/s10298-010-0538-9
- 84. Hostettmann K. Tout savoir sur les plantes anti-âge santé, longévité, beauté. Editions Favre. 2013.
- 85. Guillaume D, Charrouf, Z. Argan oil and other argan products: Use in dermocosmetology. European journal of lipid science and technology [en ligne]. 2011[cité le 3 novembre 2020];113(4):403–8. Disponible: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejlt.201000417 DOI: 10.1002/ejlt.201000417
- 86. Goetz P. Éléments du traitement par phytothérapie du vieillissement de la peau et du conjonctif. Phytothérapie [en ligne]. 2005[cité le 3 novembre 2020];3(2):72–6. Disponible : https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10298-005-0071-4 DOI : 10.1007/s10298-005-0071-4.
- 87. https://pheur.edqm.eu/app/10-0/content/10-0/2105F.htm?highlight=on&terms=bourrache (consulté le 3 novembre 2020)
- 88. Ucciani E, Helme J-P. Nouveau dictionnaire des huiles végétales compositions en acides gras. Tec & Doc Lavoisier. 1995.
- 89. https://pheur.edqm.eu/app/10-0/content/10-0/1410F.htm?highlight=on&terms=coco (consulté le 3 novembre 2020)
- 90. Agero AL, Verallo-Rowell VM. A randomized double-blind controlled trial comparing extra virgin coconut oil with mineral oil as a moisturizer for mild to moderate xerosis.

 Dermatitis [en ligne]. 2004[cité le 4 novembre 2020];15(3):109-16. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/8009961_A_Randomized_Double-

Blind_Controlled_Trial_Comparing_Extra_Virgin_Coconut_Oil_with_Mineral_Oil_as_a_Moist urizer for Mild to Moderate Xerosis DOI: 10.2310/6620.2004.04006.

- 91. Rele AS, Mohile RB. Effect of mineral oil, sunflower oil, and coconut oil on prevention of hair damage. J Cosmet Sci. 2003;54(2):175-92.
- 91. Medeiros de Azevedo W, Ferreira Ribeiro de Oliveira L, Alves Alcântara M, et al. Physicochemical characterization, fatty acid profile, antioxidant activity and antibacterial potential of cacay oil, coconut oil and cacay butter. PLoS One [en ligne]. 2020[cité le 3 novembre 2020];15(4):e0232224. Disponible: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0232224 DOI: 10.1371/journal.pone.0232224
- 93. Liu R, Guo X, Cheng M, et al. Effects of chemical refinement on the quality of coconut oil. J Food Sci Technol [en ligne]. 2019[cité le 4 novembre 2020];56(6):3109-3116. Disponible : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6542917/ DOI :10.1007/s13197-019-03810-w
- 94. https://pheur.edqm.eu/app/10-0/content/10-0/1480F.htm?highlight=on&terms=triticum (consulté le 4 novembre 2020)
- 95. http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Jojoba (consulté le 3 mars 2021)
- 96. Wisniak, J. Jojoba oil and derivatives. Progress in the chemistry of fats and other lipids [en ligne]. 1977[cité le 4 novembre 2020];15(3):167–218. Disponible : https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0079683277900015 DOI: 10.1016/0079-6832(77)90001-5
- 97. Van Boven, M, Daenens, P, Maes, K, Cokelaere, M. Content and Composition of Free Sterols and Free Fatty Alcohols in Jojoba Oil. Journal of agricultural and food chemistry [en ligne]. 1997[cité le 4 novembre 2020];45(4):1180–4. Disponible: https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jf960488g DOI: 10.1021/jf960488g

- 98. https://rnbio.sorbonne-universite.fr/Biochimie_lipides1 (consulté le 1 avril 2021)
- 99. https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/draft-european-union-herbal-monograph-hypericum-perforatum-l-herba-traditional-use-revision-1_en.pdf (consulté le 30 août 2021)
- 100. Lyles JT, Kim A, Nelson K, et al. The Chemical and Antibacterial Evaluation of St. John's Wort Oil Macerates Used in Kosovar Traditional Medicine. Front Microbiol [en ligne].
 2017[cité le 4 novembre 2020];8:1639. Disponible:
 https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2017.01639/full DOI:10.3389/fmicb.2017.01639
- 101. Erdogan Orhan I, Kartal M, Gulpinar A, Yetkin G, Orlikova B, Diederich M, et al. Inhibitory effect of St. John's Wort oil macerates on TNF[alpha]-induced NF-[kappa]B activation and their fatty acid composition. Journal of ethnopharmacology [en ligne]. 2014[cité le 4 novembre 2020];155(2):1086. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/263707676_Inhibitory_effect_of_St_Johns_Wort_oil_macerates_on_TNFa-induced_NF-kB_activation_and_their_fatty_acid_composition DOI: 10.1016/j.jep.2014.06.030
- 102. https://www.cnrtl.fr/definition/herbes (consulté le 4 novembre 2020)
- 103. https://pheur.edqm.eu/app/10-4/content/10-4/0518F.htm (consulté le 4 novembre 2020)
- 104. https://pheur.edqm.eu/app/10-4/content/10-4/2104F.htm (consulté le 4 novembre 2020)
- 105. https://pheur.edqm.eu/app/10-0/content/10-0/0051F.htm?highlight=on&terms=ricin (consulté le 4 novembre 2020)

- 106. Obert F. Huile capillaire pédiculicide. Phytothérapie [en ligne]. 2014[cité le 3 février 2021];12(4):245–7. Disponible: https://link.springer.com/article/10.1007/s10298-014-0882-2 DOI: 10.1007/10298-014-0882-2.
- 107. Guillot JP, Giauffret JY, Martini MC. Étude de tolérances oculaire et cutanée chez le lapin, de différentes matières premières utilisées en cosmétologie, et provenant de fabrications diverses (2ème partie). International journal of cosmetic science [en ligne]. 1979[cité le 20 février 2021];1(1):27–57. Disponible : https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-2494.1979.tb00199.x DOI: 10.1111/j.1467-2494.1979.tb00199.x
- 108. Franco D, Pinelo M, Sineiro J, Núñez MJ. Processing of Rosa rubiginosa: Extraction of oil and antioxidant substances. Bioresource technology [en ligne]. 2007[cité le 3 février 2021];98(18):3506–12. Disponible: DOI: https://www.researchgate.net/publication/6597517_Processing_of_Rosa_rubiginosa_Extraction_of_oil_and_antioxidant_substances DOI: 10.1016/j.biortech.2006.11.012
- 109. Voinchet V, Giraud-Robert AM. Utilisation de l'huile essentielle d'hélichryse italienne et de l'huile végétale de rose musquée après intervention de chirurgie plastique réparatrice et esthétique. Phytothérapie [en ligne]. 2007[cité le 3 février 2021];5(2):67–72. Disponible : https://link.springer.com/article/10.1007/s10298-007-0213-y DOI : 10.1007/s10298-007-0213-y
- 110. https://pheur.edqm.eu/app/10-5/content/10-5/2098F.htm?highlight=on&terms=huiles%20essentielles&terms=huiles (consulté le 3 août 2021)
- 111. https://pheur.edqm.eu/app/10-5/content/10-5/2098F.htm (consulté le 30 août 2021)
- 112. Baudoux D. Aromathérapie. Dunod. 2017.

- 113. https://pheur.edqm.eu/app/10-1/content/10-1/1837F.htm (consulté le 3 février 2021)
- 114. Laurain-Mattar D, Couic-Marinier F. Huile essentielle d'Arbre à thé ou de Tea tree. Actualités pharmaceutiques [en ligne]. 2019[cité le 1 novembre 2020];58(583):59–61. Disponible :

https://www.researchgate.net/publication/331661994_Huile_essentielle_d%27Arbre_a_the _ou_de_Tea_tree DOI: 10.1016/j.actpha.2018.12.014

- 115. Bruneton J. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 4e édition revue et augmentée. Lavoisier. 2009.
- 116. A comparative study of tea-tree oil versus benzoylperoxide in the treatment of acne: Bassett IB, Pannowitz DL, Barnetson RS. Med J Australia [en ligne]. 1990[cité le 3 août 2021];153(8):455–458. Complementary therapies in medicine. 1998;6(3):167–167. Disponible: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.5694/j.1326-5377.1990.tb126150.x DOI: 10.5694/j.1326-5377.1990.tb126150.x.
- 117. Valente J, Resende R, Zuzarte M, Gonçalves MJ, Lopes MC, Cavaleiro C, et al. Bioactivity and safety profile of Daucus carota subsp. maximus essential oil. Industrial crops and products. 2015;77:218–24.
- 118. Alves-Silva JM, Zuzarte M, Gonçalves MJ, Cavaleiro C, Cruz MT, Cardoso SM, Salgueiro L. New Claims for Wild Carrot (Daucus carota subsp. carota) Essential Oil. Evid Based Complement Alternat Med [en ligne]. 2016[cité le 12 août 2021];2016:9045196. Disponible: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26981143/ DOI: 10.1155/2016/9045196.
- 119. https://pheur.edqm.eu/app/10-0/content/10-0/0620F.htm?highlight=on&terms=citron (consulté le 1 novembre 2020)
- 120. Millet F. Huiles essentielles et essence de citronnier (Citrus limon (L.) Burm. f.). Phytothérapie [en ligne]. 2014[cité le 1 novembre 2020];12(2):89–97. Disponible :

https://link.springer.com/article/10.1007/s10298-014-0857-3 DOI: 10.1007/s10298-014-0857-3

- 121. Lobstein AL, Marinier F. Huile essentielle de Citron. Actualités pharmaceutiques [en ligne]. 2016[cité le 1 novembre 2020];55(561):57–60. Disponible : https://www.em-consulte.com/article/1096473/huile-essentielle-de-citron DOI : 10.1016/j.actpha.2016.10.013
- 122. Couic-Marinier F, Laurain-Mattar D. Huile essentielle de Géranium rosat. Actualités pharmaceutiques [en ligne]. 2018[cité le 3 novembre 2020];57(581):57–9. Disponible : https://www.em-consulte.com/article/1266735/article/huile-essentielle-de-geranium-rosat DOI: 10.1016/j.actpha.2018.10.012
- 123. https://pheur.edqm.eu/app/10-0/content/10-0/0405F.htm?highlight=on&terms=menthe%20poivrée (consulté le 1 novembre 2020)
- 124. https://pheur.edqm.eu/app/10-0/content/10-0/2468F.htm?highlight=on&terms=niaouli (consulté le 1 novembre 2020)
- 125. Martini MC. Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie. 3e édition ed. Lavoisier. 2011.
- 126. Couic-Marinier F, Laurain-Mattar D. Huile essentielle d'Ylang-ylang. Actualités pharmaceutiques [en ligne]. 2019[cité le 1 novembre 2020] ;58(589) :57-9. Disponible : https://www.em-consulte.com/article/1325133/huile-essentielle-d-ylang-ylang DOI : 10.1016/j.actpha.2019.07.012
- 127. Goetz P, Busser C. La phytocosmétologie thérapeutique. Springer. 2007.
- 128. https://ansm.sante.fr/uploads/2020/10/22/eau-distillee-de-rose.pdf (consulté le 17 août 2021)

- 129. https://pheur.edqm.eu/app/10-4/content/10-4/0070F.htm?highlight=on&terms=cire%20d'abeille&terms=cire&terms=l'abeille (consulté le 3 novembre 2020)
- 130. https://pheur.edqm.eu/app/10-4/content/10-4/0069F.htm?highlight=on&terms=cire%20d'abeille&terms=cire (consulté le 3 novembre 2020)
- 131. Martini MC, Seiller M. Actifs et additifs en cosmétologie. 3e édition. Tec & Doc Lavoisier. 2006.
- 132. https://pheur.edqm.eu/app/10-0/content/10-0/2051F.htm?highlight=on&terms=miel (consulté le 3 novembre 2020)
- 133. Le Perchec P, Malik R. Les molécules de la beauté, de l'hygiène et de la protection une introduction à la science cosmétologique. Nathan et CNRS Éditions. 1994.
- 134. Reyt V. Propriétés et utilisations de l'argile verte. Actualités pharmaceutiques [en ligne]. 2017[cité le 3 novembre 2020];56(565):45–7. Disponible : https://www.em-consulte.com/article/1109465/proprietes-et-utilisations-de-l-argile-verte DOI : 10.1016/j.actpha.2017.02.012
- 135. Liewig N, Gomes C, Katouzian-Safadi M, Rautureau M, Le Maho Y. Argiles et santé propriétés et thérapies. Lavoisier. 2010.
- 136. Moraes, Jemima Daniela Dias, Bertolino, Silvana Raquel Alina, Cuffini, Silvia Lucia, Ducart, Diego Fernando, Bretzke, Pedro Eriberto, and Leonardi, Gislaine Ricci, "Clay minerals: Properties and applications to dermocosmetic products and perspectives of natural raw materials for therapeutic purposes—A review," International journal of pharmaceutics, vol. 534, no. 1–2, pp. 213–219, 2017, doi: 10.1016/j.ijpharm.2017.10.031.

- 137. Hostettmann K. Tout savoir sur les plantes anti-âge santé, longévité, beauté. Favre.2013.
- 138. Couteau C, Coiffard L. La formulation cosmétique à l'usage des professionnels et des amateurs. Pro officina. 2014.
- 139. https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/autres-produits-de-sante/article/comprendre-l-etiquetage-d-un-produit-cosmetique (consulté le 30 août 2021)
- 140. Halla N, Fernandes IP, Heleno SA, et al. Cosmetics Preservation : A Review on Present Strategies. Molecules. 2018;23(7):1571.
- 141. https://www.eau-thermale-avene.fr/p/tolerance-extreme-emulsion-cosmetique-sterile-r (consulté le 31 août 2021)
- 142. Kerdudo A, Fontaine-Vive F, Dingas A, Faure C, Fernandez X. Optimization of cosmetic preservation: water activity reduction. International journal of cosmetic science [en ligne].

 2015[cité le 7 janvier 2020];37(1):31–40. Disponible:

 https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ics.12164 DOI: 10.1111/ics.12164
- 143. Berthele H, Sella O, Lavarde M, Mielcarek C, Pense-Lheritier A-M, Pirnay S.

 Determination of the influence of factors (ethanol, pH and aw) on the preservation of cosmetics using experimental design. International journal of cosmetic science [en ligne].

 2014[cité le 7 janvier 2020];36(1):54–61. Disponible:

 https://www.researchgate.net/publication/257750373_Determination_Of_The_Influence_Of_Factors_Ethanol_Ph_And_Aw_On_The_Preservation_Of_Cosmetics_Using_Experimental_Design DOI: 10.1111/ics.12094
- 145. Dweck A.C. Natural preservatives. Cosmet. Toiletries. 2003;118:45–50.

- 146. Kerdudo A. Optimisation de la conservation des cosmétiques : impact de la formulation, recherche de nouveaux conservateurs naturels, encapsulation [Thèse de doctorat en sciences]. Université Nice Sophia Antipolis. Nice. 2014.
- 147. Giménez-Arnau E. À la recherche d'un conservateur idéal : la nature versus les molécules de synthèse ? Le point de vue du chimiste. Revue française d'allergologie. 2015;55(3):210–1.
- 148. Herman A. Comparison of antimicrobial activity of essential oils, plant extracts and methylparaben in cosmetic emulsions : 2 months study. Indian J Microbiol. 2014;54(3):361-4.
- 149. Herman A, Herman AP, Domagalska BW, Młynarczyk A. Essential oils and herbal extracts as antimicrobial agents in cosmetic emulsion. Indian J Microbiol. 2013;53(2):232-237. doi:10.1007/s12088-012-0329-0
- 150. Raman A, Weir U, Bloomfield SF. Antimicrobial effects of tea-tree oil and its major components on Staphylococcus aureus, Staph. epidermidis and Propionibacterium acnes. Letters in applied microbiology. 1995;21(4):242–5.
- 151. De Groot AC, Schmidt E. Tea tree oil: contact allergy and chemical composition. Contact dermatitis. 2016;75(3):129–43.
- 152. https://www.cooper.fr/sites/default/files/imce/preparatoire/Catalogue%20 Preparatoire%202016.pdf (consulté le 31 août 2021)
- 153. Avenel-Audran M. Allergie de contact aux huiles essentielles. Revue française d'allergologie. 2019;59(3):216–8.
- 155. Marie C, Cabut S, Vendittelli F, Sauvant-Rochat MP. Changes in Cosmetics Use during Pregnancy and Risk Perception by Women. Int J Environ Res Public Health [en ligne].

2016[cité le 19 avril 2021];13(4):383.Disponible :

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4847045/ DOI: 10.3390/ijerph13040383.

- 156. https://www.pranarom.fr/fr/blog/post/recette-soins-de-la-peau-rides.html (consulté le 30 août 2021)
- 157. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGIS CTA000006178625/#LEGISCTA000006178625 (consulté le 30 août 2021)
- 158. https://cestmoiquilaifaitpourvous.fr/produit/cosmetique-solide-creme-anti-rides-contour-des-yeux-zero-dechet/ (consulté le 30 août 2021)
- 159. https://www.propos-nature.com/fr/gammes/nouveau-les-coffrets-de-cosmetique-maison/ (consulté le 30 août 2021)
- 160. Couteau C, Coiffard L. Les produits cosmétiques à l'officine comprendre leur composition pour bien les conseiller. Pro officina. 2017.
- 161. https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/produits-de-sante-cosmetiques-et-tatouages-en-ete-adoptez-les-bons-reflexes/le-point-sur-vos-produits-solaires (consulté le 8 août 2021)
- 162. Couteau C, Dupont C, Paparis E, Coiffard L. Demonstration of the dangerous nature of 'homemade' sunscreen recipes. Journal of cosmetic dermatology [en ligne]. 2021[cité le 8 août 2021];20(6):1788–94. Disponible:
 https://www.researchgate.net/publication/345386348_Demonstration_of_the_dangerous_nature of %27homemade%27 sunscreen recipes DOI: 10.1111/jocd.13783
- 163. Couteau C, Domejean S, Lecoq M, Ali A, Bernet M, Abbe-Denizot A, Coiffard L. A study of 84 homemade toothpaste recipes and the problems arising from the type of product.

 British dental journal [en ligne]. 2021[cité le 18 août 2021];230(9):601. Disponible:

 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33833404/ DOI: 10.1038/s41415-021-2736-2.

ANNEXES

Annexe 1 : Avis aux fabricants – Produits cosmétiques à mélanger par les consommateurs – Avis aux fabricants – ANSM



AND RESTREAMENDS

AVIS AUX FABRICANTS

Produits cosmétiques à ajouter à d'autres produits cosmétiques par les consommateurs : La sécurité des mélanges préconisés doit être évaluée au regard des exigences du règlement cosmétique!

L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) rappelle aux fabricants et personnes responsables que des produits cosmétiques peuvent être ajoutés à d'autres produits cosmétiques, si et seulement s'il existe une évaluation de la sécurité conformément aux dispositions du règlement cosmétique¹, pour chacun des mêlanges préconisés.

Au cours de sa campagne d'inspections relative aux produits cosmétiques sur mesure, l'ANSM a mis en évidence le fait que sont mis à disposition sur le marché des produits cosmétiques tels que des « boosters » sur lesquets les étiquetages et la documentation commerciale indiquent que ces produits peuvent être mélangés par les consommateurs à fout autre produit cosmétique d'une catégorie donnée, par exemple tout fait ou toute crême de soin, afin d'obtenir un produit cosmétique personnalise.

Au regard de l'article 3 du réglement cosmétique, un produit cosmétique mis à disposition sur le marché est sûr pour la santa humaine lorsqu'il est utilisé dans des conditions d'utilisation normales ou raisonnablement prévisibles, compte tenu notamment de son étiquetage et des instructions concemant l'utilisation du produit. A cet égard, conformément aux articles 10 et 11 du réglement cosmétique, avant la mise sur le marché d'un produit cosmétique, le personne responsable veille à ce que sa securité soit évaluée et à ce qu'un rapport sur la sécurité du produit soit établi.

Aussi ces produits ne peuvent être mis à disposition sur le marché que si l'évaluation de la sécurité effectuée au préalable permet de garantir que chacun des mélanges préconisés est sûr pour la santé humaine (considérant 4, articles 3, 10 et 11 paragraphe 2.6 du réglement cosmétique).

En conclusion, l'ANSM rappelle aux fabricants et aux personnes responsables de la mise sur le marché de produits cosmétiques indiquant sur leurs emballages et/ou leurs documentations commerciales, qu'ils sont à mélanger à d'autres produits cosmétiques, que la sécurité de chacun des mélanges obtenus doit avoir été évaluée selon les attentes du règlement cosmétique.

En l'absence de ces évaluations de la sécurité, les produits issus des mélanges n'étant pas conformes à la règlementation en vigueur, les produits cosmétiques destinés à être ajoutès à d'autres produits cosmétiques ne doivent pas être mis à disposition sur le marché.

1 6/g/jament (CE) n *1223/2009 d u Parlian	nertheur Challement dia Committ dia 30 november 2009 (olgant zuw. brod)	utscom/to-
ANSM	3105 annu	1



INJONCTION N°17COS006-INJ portant la société HYTECK située à Cabrières d'Avignon (Vauciuse)

Prise en application des articles L.5311-1, L.5312-4-3, L.5313-1 du Code de la Santé Publique

L'inspection de la société HYTECK, réalisée du 31 janvier au 02 février 2017 par des inspecteurs de l'ANSM, sur le site de Paris (25 rue école de médecine, VI^{èm} arrondissement) a mis en évidence des non conformités et manquements importants, qui ont déjà été notifiés à la société dans una lettre préalable à injonction en date du 31 juillet 2017. A la suite de cette inspection et des réponses apportées par l'établissement les non conformités et manquements suivants ont été relevés et n'ont pas été résolus de manière satisfa sante :

- a) la mise sur le marché de produits de la marque AROMA ZONE® avec une finalité autre que cosmétique de par leur utilisation, selon la définition de l'article 2 du règlement (CE) n°1223/2008 du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques ; et qui par conséquent, sont commercialisés sans répondre à la réglementation qui leur est applicable ;
- b) l'utilisation d'allégations sur la documentation associée aux huiles essentielles de la marque AROMA ZONE[®] qui peuvent engendrer une confusion des consommateurs avec un produit destiné à un usage pharmeceutique ou un produit biocide conformément à l'article L.5111-1 du CSP et au règlement (UE) n°528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides et le règlement (UE) n°655/2013 définissant les critères communs auxque's les allégations relatives aux produits cosmétiques doivent répondre;
- c) la mise sur le marché d'huiles essentielles de la marque AROMA ZONE® en tant qu'ingrédients entrant cans la composition de produits cosmètiques sans que celles-ci répondent aux obligations d'étiquotage de la réglementation en vigueur (Réglement (CE) n°1907/2006 relatif à REACH et Reglement (CE) n°1272/2008 rotatif au CLP);
- d) la qualification de certains produits de la marque AROMA ZONE® notamment des hulles vépétales, des hydrolats purs et des beurres végétaux, en matières premières alors qu'ils peuvent répondre à la définition de produits cosmétiques au regard de la présentation, de l'étiquetage et des instructions d'utilisation, conformément aux articles 2 et 3 du Règlement (CE) 1223/2009;
- e) la commercialisation de certains produits de la marque AROMA ZONE* indiquant qu'ils peuvent être mélangées à tout autre produit cosmétique par les consommateurs, ce qui n'est pas considéré comme une pratique encadrée par le règlement dans la mesure où la société n'a pas démontré la sécurité de l'ensemble des produits obtenus après mélange, conformément au considérant 4 et aux articles 3 et 10 du Règlement (CE) 1223/2009;
- f) l'absence de formules et de rapports sur la sécurité établis pour certains produits finis préparés sur masure à partir des bases neutres, conformément aux exigences du règlement (CE) n°1223/2009 ou Parlement européen et du Consell du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques :

Fage 1 sun # (219/-006_53_enx | 14.01-7 bit describ Anatz n Fance | Fances Funds Codes | Fig. -1±(3)1-55 87-30 (01 yew-miniments fr

g) les mises à jour des rapports sur la sécurité de produits établis par un prestataire, selon une évaluation toxicologique des substances ne répondant pas à toutes les attentes de l'annexe i du réglement (CE) n°1223/2009 du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques.

Compte tenu de l'importance de ces non-conformités et manquements aux textes en vigueur, d'une part, et des réponses de la société HYTECK en date des 18 août, 07 septembre et 19 septembre 2017 et lors de la réunion organisée le 14 septembre 2017 d'autre part, l'ANSM enjoint la société HYTECK de :

- revoir les allégations et/ou la qualification de certains produits de la marque AROMA ZONE® qui ont une finalité autre que cosmétique, dans un délai de 3 mois;
- revoir la qualification, l'étiquetage et la documentation commerciale des matières premières pour que celles-ci soient en conformité avec la règlementation qui leur est applicable, dans un délai de 3 mois,
- finaliser la révision des allégations associées d'une part aux produits qui peuvent être mélangés à tout autre produit et d'autres part aux produits présentés comme des produits cosmétiques, afin d'être en conformité avec la réglementation en vigueur, dans un délai de 6 mois;
- 4. finaliser pour la totalité des produits la démarche entamée permettant d'encadrer les produits fábriqués sur mesure à partir des bases neutres, afin de garantir que les produits finis utilisés par les consommateurs sont évalués sur la base des informations appropriées et qu'ils sont sûrs pour la santé humaine tel que prévu par le réglement (CE) n°1223/2009 relatif aux produits cosmétiques, dans un délai de 6 mois.
- 5. remettre à jour les rapports sur la sécurité établis par un prestataire en tenant compte de l'ensemble des attentes de l'Annexe I du Réglement (CE) n°1223/2009, afin d'assurer que les évaluations toxicologiques des substances sont conformes aux exigences dudit réglement, dans un délai de 6 mois.

Fait a Saint-Denis le. 2 4 0CT. 2017

Directrice adjointe de la Direction de l'Inspection

Dominique LABBE

Pen rue a

DATE AND STATE

Annexe 3: Injonction – société LA COMPAGNIE DES SENS – ANSM



REPUBLICATE FRANCAISE

INJONCTION N° 17COS050-INJ portant sur l'établissement de la société LA COMPAGNIE DES SENS situé à Villeurbanne (Rhône).

Prise en application des articles L.5311-1, L.5312-4-3, L.5313-1 du code de la santé publique

L'inspection de l'établissement, situé à Villeurbanne (Rhône), de la société LA COMPAGNIE DES SENS, réalisée les 19 et 20 septembre 2017 par un inspecteur de l'ANSM a mis en évidence des non-conformités et manquements importants, qui ont déjà été notifiés à la société dans une lettre préalable à injunction en date du 7 décembre 2017. A la suite de cette inspection et des réponses apportées par l'établissement, les non-conformités et manquements suivants ont été relevés et n'ont pas été résolus de manière satisfaisante.

Il s'agit notamment de :

- a) l'absence de contrôle et de libération des matières premières et des articles de conditionnement à réception et après leur reconditionnement pour garantir la qualité des produits finis;
- b) l'identification des matières premières qui n'est pas appropriée puisque certaines matières premières ne comportent pas de durée de stockage définie.
- la mise sur le marché d'hulles essentielles sans que celles-ci répondent aux obligations de la réglementation en vigueur notamment concernant leur étiquetage;
- d) la commercialisation de certains produits (hulles essentielles, hulles végétales, beurres végétaux) pouvant répondre à la définition de produits cosmétiques au regard de la présentation, de l'étiquetage et des instructions concernant leur utilisation sans détenir les rapports sur la sécurité et les DIP.
- e) les allégations utilisées pour certains produits (produits finis, huiles essentielles, huiles végétales) qui peuvent engendrer une confusion des consommateurs avec un produit destine à un usage pharmaceutique;
- f) L'absence de respect des dispositions du réglement cosmétique pour la commercialisation des produits cosmétiques comprénant des sels de bain, certaines hulles végétales et les produits présentés dans les kits « La Compagnie des Sens » (l'absence de rapports sur la sécurité, absence de DIP, absence de notification sur le CPNP).

Compte tenu de l'importance de ces non-conformités et manquements aux textes en vigueur, d'une part, et de la réponse de la société LA COMPAGNIE DES SENS en date du 15 janvier 2018 d'autre part, l'ANSM enjoint la société LA COMPAGNIE DES SENS de :

 mettre en place l'identification et les contrôles appropriés pour vérifier la qualité des matières premières et des produits finis commercialisés en kits, selon des méthodes définies et mettre en place la libération des produits finis par le personnel en charge de la qualité sur la base du dossier de lot, dans un délai de 1 mois, ;

- 2 revoir la qualification, l'étiquetage et la documentation commerciale des produits (composés exclusivement ou principalement d'huiles essentielles et d'huiles végétales) au vue de leurs allégations et de leur utilisation pour que ces produits soient en conformité avec la réglementation qui leur est applicable, dans un délai de 3 mois ;
- 3 mettre en œuvre l'ensemble des dispositions du règlement (CE) n°1223/2009 pour les produits cosmétiques commercialisés comprenant entre autre, des sets de bain, certaines huites végétales et les produits présentés dans les kits « La Compagnie des Sens », afin de garantir que les produits finis sont évalués sur la base des informations appropriées et qu'its sont sûrs pour la santé humaine dont notamment les produits destinés aux enfants de moins de moins de 3 ans qui doivent faire l'objet d'une évaluation de la sécurité spécifique, dans un délai de 6 mois.

Fait à Saint-Denis, le 2 7 FEV. 2018

La Directrice adjointe de la Direction de l'inspection

Dominique LABBE

Annexe 4 : Produits cosmétiques à base de terpénoides : camphre, eucalyptol, menthol – Afssaps



REPUBLIQUE FRANÇAISE

Août 2008

Produits cosmétiques à base de terpénoides : camphre, eucalyptol, menthol

Recommandations à l'attention des fabricants et responsables de la mise sur le marché

Direction de l'Evaluation de la Publicité, des Produits Cosmétiques et Biocides - Catherine DESMARES Département de l'évaluation des produits cosmétiques, biocides et de tatouage - Anne LAURENT, Céline HUYNH-DELERME

143/147, bd Anatole France - F-93285 Saint-Denis cedex - tél. +33 (0)1 55 87 30 00 - www.afssaps.sante.fr

Recommandations à l'attention des fabricants et responsables de la mise sur le marché des produits cosmétiques à base de terpénoides : camphre, eucalyptol, menthol

Août 2008

Plusieurs cas d'effets indésirables graves ont été déclarés suite à l'utilisation de produits cosmétiques contenant des terpénoides et notamment du camphre et de l'eucalyptol, et du menthol pour l'un d'entre eux, chez des nourrissons et enfants dont l'âge s'échelonnait entre 2 mois et demi et 4 ans. Ces produits étaient destinés à être appliqués sur le thorax et/ou le dos en massage.

Ainsi en 2004, l'Afssaps a demandé à la firme commercialisant un produit contenant environ 6% d'eucalyptol et destiné à l'enfant à partir de 3 mois, de retirer du marché tous les lots de ce produit en raison de la survenue d'effets indésirables graves de type neurologique notamment (convulsions) liés à son application.

En 2006, l'Afssaps a également demandé, à une autre firme, le retrait du marché, de lots d'une lotion physiolonique, contenant des concentrations importantes en terpénoides, ne mentionnant pas des précautions d'utilisation du produit chez le nourrisson et l'enfant, et ayant occasionné la survenue d'un effet indésirable neurologique grave.

Enfin, en 2007 et 2008, trois autres effets indésirables neurologiques graves ont été déclarés chez des nourrissons et ont conduit au retrait d'un produit destiné à partir de l'âge de 3 mois et contenant de l'eucalyptol.

Pour éviter la survenue d'autres effets indésirables liés à des produits cosmétiques contenant des terpénoïdes (camphre, eucalyptol et menthol), l'Afssaps a mis en place un groupe de travail ad hoc chargé de déterminer des concentrations seuils acceptables pour ces ingrédients dans les produits cosmétiques. L'évaluation du risque réalisée a donné lieu à un avis de la Commission de cosmétologie.

L'Afssaps estime nécessaire que la Commission européenne soit saisie en vue d'une modification de la réglementation communautaire sur les substances concernées par les conclusions de cette évaluation. En l'attente de cette modification, l'Afssaps recommande aux fabricants de produits cosmétiques de tenir compte des restrictions suivantes :

Recommandations concernant la présence de terpénoides : camphre, eucalyptol et menthol dans les produits cosmétiques, quelle qu'en soit l'origine, notamment en provenance d'huiles essentielles

1) Il est recommandé de ne pas incorporer dans les produits cosmétiques destinés à des enfants de moins de 3 ans (36 mois) du camphre, de l'eucalyptol et du menthol. Cette recommandation ne s'applique pas au menthol dans les produits d'hygiène bucco-dentaire.

Des concentrations limites sont toutefois acceptées pour tenir compte d'apports indirects pouvant provenir par exemple des compositions parfumantes. Les teneurs limites acceptées sont les suivantes :

 camphre: 150 ppm** (0,015%) eucalyptol: 1000 ppm (0,1%) menthol: 4500 ppm (0,45%)

- 2) Il est recommandé de limiter, dans les produits cosmétiques destinés aux enfants de 3 ans à 6 ans, la présence du camphre, de l'eucalyptol et du menthol aux concentrations maximales suivantes :
 - camphre: 0,15 % eucalyptol: 1,12 % menthol: 4.5 %
 - somme de ces substances inférieure ou égale à 4,5%

2

Afssaps, août 2008

Terpénoïdes : qui se rattache au vaste groupe des terpènes

^{**} ppm =partie par million 1%=10000 ppm

Terpène: Stricto sensu nom générique pour des hydrocarbures de formule générale (C_SH₈)n, auxquels se rattache un ensemble de substances dérivées très répandues dans le monde vivant (plantes, animaux terrestres et marins, microorganismes), communément désignées sous ce même nom. Le motif fondamental, l'isoprène CH₂=CH-C(CH₃)=CH₂, se retrouve intact, ou plus ou moins transposé, dans le squelette carboné des terpénoïdes (règle isoprénique de Ruzicka). Cette particularité n'est pas fortuite, car la biogenèse des terpènes dans les organismes producteurs implique à l'origine la condensation « tête-à-queue » sous forme de pyrophosphates d'isopentényle et de diméthylallyle, molécules insaturées possédant l'enchaînement ramifié du 2-méthylbutadiène. Les terpènes sont classés habituellement en fonction de leur degré de condensation, plus précisément de la valeur de n dans la formule générale (C_SH₈)n.

Monoterpène: n=2 / C₁₀; Sesquiterpène: n=3 / C₁₅; Diterpène: n=4 / C₂₀ ...

Les squelettes monoterpéniques en C 10 (acyclique, monocyclique, bicyclique) et sesquiterpéniques en C 15 sont l'objet de cyclisations intramoléculaires additionnelles, de réarrangements et d'oxydations conduisant à un très grand nombre de structures selon les espèces, voire les chimiotypes végétaux. Ils sont notamment présents en mélange dans les huiles essentielles mais aussi dans les concrètes et les absolues constituant les parfums et ce, en raison de leur volatilité. Les sesquiterpènes peuvent se présenter sous forme de lactones, notamment alpha méthyléniques, leur conférant un potentiel allergisant. Les diterpènes de poids moléculaires plus élevés sont présents notamment dans les résines.

3



« J'ai organisé un atelier DIY »

Clarisse Pasquier, titulaire dans la Sarthe, organise régulièrement des ateliers. Parmi ses dernières créations, une séance 100 % théorique pour « fabriquer ses cosmétiques maison ». Les premiers rendez-vous ont fait le plein.

MON MÉTIER BIO EXPRESS 1995 : Diplôme d'Etat de docteur en pharmacie,

option « officine », à la faculté d'Angers (Maineet-Loire). Thèse sur le tabac et la grossesse

Jusqu'en 2002 : Adjointe à la pharmacie de l'Eperon au Mans (Sarthe)

De 2002 à 2012 : Adjointe à la pharmacie Saint-Nicolas à Coulaines (Sarthe)

Depuis juillet 2012 : Cotitulaire de la pharmacie Clairefontaine au Mans.

'est une tendance de fond : consommer Pasquier, cotitulaire de la pharmacie Clairefontaine, au Mans (Sarthe), d'organiser des ateliers pour «fabriquer ses cosmétiques maison ». « Je conçois déjà mes propres produits d'entretien avec des huiles essentielles. A l'officine, on vend des produits "zéro déchet", des cosmétiques solides, alors pourquoi ne pas essayer d'ingrédients?», explique la pharmacienne, dont les ateliers sur la micronutrition, l'aromathérapie, la détox ont coutume de séduire une clientèle en quête de médecines alternatives dans cette zone géographique désertée par les (jeunes) médecins.

Concocter un menu...

La préparation du nouvel atelier s'est étalée sur des mois. Clarisse Pasquier s'est d'abord renseignée sur internet pour trouver des méthodes de fabrication simples et les adapter à sa sauce. Elle s'est mitonnée quelques crèmes à la maison. Puis a demandé à sa «brigade» de collaboratrices de les refaire elles-mêmes en back-office. «Puis nous avons tout testé sur nous », se souvient la titulaire. Une fois les recettes sélectionnées, la pharmacienne a concocté un document de présentation sur les besoins de la peau, les routines quotidiennes.

le matériel nécessaire, les ingrédients (principalement moins mais mieux. D'où l'idée de Clarisse des huiles végétales, des eaux florales, des huiles essentielles, du gel d'aloe vera et de l'huile de coco), les consignes de sécurité et les recettes. Egalement au menu des préparatifs, la conception de deux trousses garnies des ingrédients clés pour la fabrication de cosmétiques en mode «do it yourself» (DIY). Les deux ateliers programmés la même semaine de novembre ont vite affiché complet. Une liste d'attente de proposer des recettes simples avec très peu a cependant permis aux premiers écartés d'être rappelés lors de désistements.

... Et faire recette

Avant le coup de feu, la quinzaine d'inscrits s'est mise à table au sens propre. La titulaire a présenté, en un peu plus d'une heure, les grandes lignes de la fabrication de cosmétiques maison. Dans la foulée des rendez-vous, la titulaire a adressé ses remerciements par courriel et un document récapitulatif de 41 pages. L'atelier, entièrement théorique, était gratuit, mais l'officine a vendu pour plus de 500 € de produits (dont dix kits à 35 ou 40 €) dans la foulée des deux conférences! Au-delà du retour sur investissement. Clarisse Pasquier a pris goût à cette facon de travailler. Elle envisage désormais de décliner cet atelier dans une version « pratique », avec les clients aux fourneaux. Mais cette fois, le menu serait « payant » et en « plus petit comité ». 🔳 FABIENNE COLIN

Le Moniteur des pharmacies | Cahier 1 | Nº 3307 | 8 février 2020

Annexe 6 : Avis aux fabricants – Produits de protection solaire contenant de l'huile de karanja – ANSM





AVIS AUX FABRICANTS

Produits de protection solaire contenant de l'huile de karama :

il ne s'agit pas d'un filtre solaire autorisé

L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) souhaite rappeter aux fabricants que les produits cosmétiques ne peuvent contenir aucun filtre ultraviolet autre que ceux énumérés à l'annexe VI du réglement cosmétique¹.

L'ANSM à été informée d'une alerte RAPEX² émise par un autre Etat membre de l'Union européenne portant sur la non-conformité d'un produit cosmétique présenté comme un produit de protection solaire à l'huile de karanja naturellement protectrice, possédant un facteur de protection solaire (SPF) de 30.

Il est rappelé que sont définis comme filtres ultraviolets les substances qui sont exclusivement ou principalement destinées à protéger la peau de certains rayonnements ultraviolets en absorbant, réfléchissant ou dispersant ces rayonnements (article 2 du réglement cosmétique). Ces filtres sont évalués avant d'être autorisés dans les produits cosmétiques et inacrits en annexe VI du réglement cosmétique,

Au regard de l'article 14 du règlement européen, les produits cosmétiques ne peuvent contenir aucun filtre ultraviolet autre que ceux énuméres à l'annexe VI du règlement. Or, l'huile de karanja ne figure pas dans l'annexe VI

L'huile de karanja n'élant pas un filtre ultraviolet autonsé, son utilisation dans un produit de protection solaire, afin d'apporter un facteur de protection solaire, n'est donc pas conforme à la réglementation en vioueur.

En conclusion l'ANSM rappelle aux personnes responsables de la mise sur le marché de produits de protection solaire que :

- Les produits de protection solaire contenant uniquement de l'huile de karanja en vue d'obtenir un facteur de protection ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur et ne doivent pas être mis à disposition sur le marché;
- 2) Dans le cas des produits de protection solaire composés de filtre(s) ultraviolet(s) autorisé(s) et d'huile de karanja, il est important de pouvoir démontrer que le facteur de protection solaire obtenu est dû au(x) filtre(s) ultraviolet(s) autorisé(s) présent(s) dans la formule.

ANSM-Fower 2017

www.ansmisante.fr

1/1

I Regionient (CE) n° 1223/2009 du Parlement eu opden ét du Consol du 30 rouembre 2009 relatif aux produits coonétiques

² is systeme distribuit APEX consistein un riseau d'écrange d'informations entre graque pays membre de l'Union européanne ou permet en Specier posidoment una red un danger eux et de gérédir les messes misosiones dans toure l'Union européanne.

ABSTRACT : THE COUNCIL OF THE PHARMACIST IN FRONT OF THE EMERGENCE OF HOMEMADE COSMETICS

Appearing a few years ago, homemade cosmetics are attracting more and more consumers. The beauty industry has understood this well, by marketing kits suitable for "do-it-yourselfers". This has led to pharmacist being the chosen intermediary for followers of this practice.

More than a purely physiological aspect, the concept of homemade cosmetics largely refers to the lessons given throughout pharmacy university courses. Knowledge on the choice of raw materials (often of plant origin), the formulation, to the final galenic form, helps the pharmacist to provide valuable advice to users of this practice, which is playful but not without danger. Through various practical cases, this thesis aims to identify advice and recommendations to guide followers of homemade cosmetics.

RÉSUMÉ : LE CONSEIL DU PHARMACIEN D'OFFICINE FACE À L'ÉMERGENCE DE

LA COSMÉTIQUE MAISON

Apparue il y a quelques années la cosmétique maison séduit de plus en plus de

consommateurs. Si l'industrie de la beauté l'a bien compris en commercialisant des kits

adaptés au « do-it-yourself », le pharmacien d'officine se place comme un interlocuteur de

choix pour les adeptes de cette pratique. Outre l'aspect purement physiologique, le concept

de la cosmétique maison se réfère en grande partie aux enseignements dispensés tout au long

du cursus universitaire du pharmacien. De la galénique au choix des matières premières,

souvent d'origine végétale, en passant par la formulation, le pharmacien peut délivrer de

précieux conseils aux adeptes de cette pratique ludique mais pas sans danger. Au travers de

différents cas pratiques, ce travail a vocation à recenser conseils et préconisations pour

orienter à l'officine les adeptes de la cosmétique maison.

Titre et résumé en Anglais : voir au recto de la dernière page de la thèse

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE: PHARMACIE

MOT-CLES: cosmétique / cosmétique maison / cosmétique homemade / cosmétique do it yourself / homemade / do it yourself / tendance cosmétique / pharmacie / pharmacie

d'officine / conseil officine / galénique / formulation / huiles végétales / huiles essentielles /

argile

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR:

Université Paul Sabatier - Toulouse III

Faculté des sciences pharmaceutiques

35 chemin des maraîchers – 31062 Toulouse Cedex 9

DIRECTEUR DE THÈSE: Marieke VANSTEELANDT

191