

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS  
UNIVERSITÉ DE TOURS  
FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »

Année 2021

N° 94

**THÈSE D'EXERCICE**  
**pour le**  
**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Par

Virginie BOISSEAU, née le 4 mai 1996 à Gien (45)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 26 OCTOBRE 2021

**NOUVELLES HABITUDES EN MATIÈRE DE COSMÉTIQUES : APPLICATIONS  
D'AIDE À LA DÉCISION ET COSMÉTIQUES FAITS MAISON**

JURY

Président : Madame Leslie BOUDESOCQUE-DELAYE, Pharmacien, Professeur, Faculté de Pharmacie - TOURS

Membres : Madame Émilie MUNNIER, Pharmacien, Professeur, Faculté de Pharmacie - TOURS  
Monsieur Emmanuel COUTON, Pharmacien d'officine - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE  
Madame Clara CAO, Pharmacien d'officine - TOURS

**ANNEE : 2021 - 2022**

**Directrice : Pr Véronique MAUPOIL**

**Directeur Adjoint : M. Hervé MARCHAIS**

**Assesseurs : Pr Daniel ANTIER, M. Matthieu JUSTE, Pr Karine MAHEO, Mme Audrey OUDIN**

## **ENSEIGNANTS**

### **12 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ**

|                     |              |  |
|---------------------|--------------|--|
| ALLOUCHI            | Hassan       | CHIMIE PHYSIQUE                            |
| BOUDESOCQUE-DELAYE  | Leslie       | PHARMACOGNOSIE                             |
| BRAND               | Denys        | MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE |
| CHEVALIER           | Stéphane     | BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE           |
| CHOURPA             | Igor         | CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE             |
| CLASTRE             | Marc         | BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE   |
| DIMIER-POISSON      | Isabelle     | IMMUNOLOGIE PARASITAIRE                    |
| ENGUEHARD-GUEIFFIER | Cécile       | CHIMIE THERAPEUTIQUE                       |
| MAHEO               | Karine       | PHYSIOLOGIE                                |
| MAUPOIL-DAVID       | Veronique    | PHARMACOLOGIE                              |
| MUNNIER             | Émilie       | PHARMACIE GALENIQUE                        |
| VIAUD-MASSUARD      | Marie-Claude | CHIMIE ORGANIQUE                           |

### **7 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS**

|           |          |   |
|-----------|----------|---|
| ANTIER    | Daniel   | PHARMACIE CLINIQUE                              |
| ARLICOT   | Nicolas  | BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE                   |
| EMOND     | Patrick  | BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE                   |
| GIRAudeau | Bruno    | SANTÉ PUBLIQUE, BIOSTATISTIQUES & ÉPIDÉMIOLOGIE |
| LANOTTE   | Philippe | MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE      |
| POUPLARD  | Claire   | HEMATOLOGIE                                     |
| THIBAUT   | Gilles   | MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE      |

### **2 PROFESSEURS ÉMERITES**

|            |         |  |
|------------|---------|--|
| GUILLOTEAU | Denis   | BIOPHYSIQUE & MATHÉMATIQUES                |
| BARIN      | Francis | MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE |

### **37 MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

|                    |                |   |
|--------------------|----------------|---|
| ALLARD-VANNIER     | Emilie         | PHARMACIE GALENIQUE                               |
| AUBREY             | Nicolas        | BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE                  |
| BAKRI              | Françoise      | HYGIENE SANTE PUBLIQUE & TOXICOLOGIE              |
| BESSON             | Pierre         | PHYSIOLOGIE                                       |
| BIRER-WILLIAMS     | Caroline       | BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE          |
| BONNIER            | Franck         | CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE                    |
| BORDY              | Romain         | PHARMACOLOGIE                                     |
| BOUVIN-PLY         | Mélanie        | MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE        |
| BRAIBANT           | Martine        | MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE        |
| BREDELOUX          | Pierre         | PHARMACOLOGIE                                     |
| DAVID              | Stéphanie      | PHARMACIE GALENIQUE                               |
| DEBIERRE-GROCKIEGO | Françoise      | IMMUNOLOGIE PARASITAIRE                           |
| DELAYE             | Pierre-Olivier | CHIMIE THERAPEUTIQUE                              |
| DENEVAULT          | Caroline       | CHIMIE THERAPEUTIQUE                              |
| DOUZIECH-EYROLLES  | Laurence       | AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE |
| DUMAS              | Jean-François  | BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE                 |
| GERMON             | Stéphanie      | IMMUNOLOGIE PARASITAIRE                           |
| GLEVAREC           | Gaëlle         | BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE          |
| HERVE-AUBERT       | Katel          | CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE                    |

|               |              |   |
|---------------|--------------|---|
| JUSTE         | Matthieu     | IMMUNOLOGIE PARASITAIRE                           |
| LAIJOIE       | Laurie       | MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE        |
| LANOUE        | Arnaud       | BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE          |
| MARC          | Jillian      | BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES         |
| MARCHAIS      | Hervé        | PHARMACIE GALENIQUE                               |
| MAVEL         | Sylvie       | CHIMIE THERAPEUTIQUE                              |
| OMBETTA-GOKA  | Jean-Edouard | CHIMIE ORGANIQUE                                  |
| ODIN          | Audrey       | BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE          |
| POUPET        | Cyril        | BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE          |
| PASQUALIN     | Côme         | PHARMACOLOGIE                                     |
| PRIE          | Gildas       | CHIMIE ORGANIQUE                                  |
| SOUCE         | Martin       | CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE                    |
| TAUBER        | Clovis       | BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE                     |
| VELGE-ROUSSEL | Florence     | IMMUNOLOGIE PARASITAIRE                           |
| VERCOILLIE    | Johnny       | BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE                     |
| VERGOTE       | Jackie       | AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE |
| VIERRON       | Emilie       | SANTÉ PUBLIQUE, BIOSTATISTIQUES & ÉPIDÉMIOLOGIE   |
| ZHANG         | Bei-Li       | PHARMACOLOGIE                                     |

## 2 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

|                   |        |                                |
|-------------------|--------|--------------------------------|
| FOUCAULT-FRUCHARD | Laura  | PHARMACIE CLINIQUE             |
| RESPAUD           | Renaud | CHIMIE ANALYTIQUE & HYDROLOGIE |

## 2 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

|          |        |  |
|----------|--------|--|
| FOUCAULT | Amélie | HEMATOLOGIE                                |
| MARLET   | Julien | MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-BIOEPIDEMIOLOGIE |

## 1 ATER (Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche)

|        |          |                |
|--------|----------|----------------|
| HILALI | Soukaïna | PHARMACOGNOSIE |
|--------|----------|----------------|

## 1 PRAG

|                 |       |         |
|-----------------|-------|---------|
| WALTERS-GALOPIN | Susan | ANGLAIS |
|-----------------|-------|---------|

## 3 CHARGÉS DE RECHERCHE

|          |              |       |
|----------|--------------|-------|
| EPARDAUD | Mathieu      | INRAE |
| MEVELEC  | Marie-Noëlle | INRAE |
| MOIRE    | Nathalie     | INRAE |



## SERMENT DE GALIEN

*En présence des Maîtres 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.*

Date : le 26 octobre 2021  
L'étudiant Madame Virginie BOISSEAU

Le Doyen de la Faculté  
Mme Véronique Maupoil



# REMERCIEMENTS

## ***À ma directrice de thèse,***

Madame Émilie MUNNIER, pharmacien et professeur à la Faculté de Pharmacie de Tours  
Je vous remercie d'avoir accepté d'encadrer ma thèse et de m'avoir soutenue dans le choix du sujet. Merci de m'avoir guidée tout au long de ce travail avec tellement de bienveillance. Vos relectures et vos conseils m'ont été d'une aide précieuse durant toute ma rédaction. Recevez ici toute ma reconnaissance.

## ***À ma présidente de jury,***

Madame Leslie Boudesocque-Delaye, pharmacien et professeur à la Faculté de Pharmacie de Tours  
Merci pour l'honneur que vous me faites de présider cette thèse. Je vous témoigne tout mon respect et ma reconnaissance pour la qualité de votre enseignement.

## ***Aux membres de mon jury,***

Monsieur Emmanuel COUTON, pharmacien d'officine  
Je vous exprime toute ma gratitude pour avoir accepté de faire partie de mon jury. Je n'oublierai jamais la volonté dont vous avez fait preuve pour me transmettre vos connaissances durant toutes ces années à vos côtés. Je suis ravie de vous avoir eu comme titulaire et maître de stage.

Madame Clara CAO, pharmacien d'officine  
Je tiens à te remercier d'avoir accepté de faire partie de mon jury. C'est une chance d'avoir une amie comme toi pour m'accompagner dans cette ultime étape et je suis impatiente de démarrer notre aventure sur le caillou.

## ***A ma famille,***

Mes parents, je vous remercie pour votre présence au quotidien, vos sacrifices et les valeurs que vous m'avez transmises. Merci d'avoir cru en moi durant ces longues années d'études et soyez convaincus que ma réussite est aussi la vôtre. Merci d'être là, merci d'être vous, je vous aime.

Muriel et Julien, merci de votre soutien malgré la distance qui nous sépare. Je suis fière de vous et de tous vos projets à venir. Les journées derrière mon ordinateur c'est fini, j'ai hâte de passer plus de temps avec vous et ma future nièce.

Antoine, ce travail tu l'as vécu avec moi, du début à la fin. Tu m'as supporté dans les moments les plus difficiles et tu as su me faire rire quand j'en avais besoin. Un très grand merci pour ta patience, ta tendresse et tout ce que tu m'apportes au quotidien. Notre chapitre étudiant se clôture et j'ai hâte de découvrir ce qu'il nous attend ensuite.

Dom, Mad, Marion, merci pour votre soutien et vos encouragements tout au long de ce travail. J'adresse une mention spéciale de remerciements à Mad pour les longues heures consacrées à la relecture de ce travail.

Mes remerciements vont également à mes oncles et tantes ainsi qu'à tous mes cousins et cousines. Les repas de famille à vos côtés ont toujours été l'occasion de me ressourcer quand j'avais la tête dans mes cours. Vous me l'avez tant demandé et je peux enfin vous répondre que oui, ma thèse est enfin terminée.

***À mes amis,***

Gaëlle, Clara, Pauline, Julie C, Charlotte, Julie D, Solène, Juliette, Éloïse, Perline, Paul, Gaya, Arthur et Benoit, merci pour tous les bons moments que l'on a passés ensemble et qui ont contribué à rendre ces années d'études meilleures. Vous êtes devenus bien plus que des camarades de promotion.

Lisa, Kelly, Elisa, Joseph, Babou, Martin, Annaïck, Léo, vous m'apportez tellement de bonheur. Merci pour tous nos moments partagés, nos vacances inoubliables et celles à venir. Ne changez rien, vous êtes les meilleurs.

Sara, Meigane, Sylvana, Barbara, Jen, Laura, j'ai découvert avec vous une passion. Merci pour tous nos bons moments passés en cours, ils m'ont permis de m'évader pendant ces deux années de rédaction.

***À toute l'équipe de la pharmacie Nogentaise,***

Hélène, celle qui m'a formée depuis ma troisième année de fac, je te remercie pour tout ce que tu m'as appris tant sur le plan professionnel que personnel. Allison, Léonie et Laetitia, je vous remercie pour votre gentillesse, votre bonne humeur et pour nos moments de détente passés autour d'un café.

Jérémie, merci pour ces quelques mois de travail à tes côtés qui m'auront beaucoup appris. Je te souhaite le meilleur pour la suite.

Xavier, tu n'auras pas pu faire partie du jury mais je tenais à t'exprimer ma plus grande considération. Tu auras tout mis en œuvre pour me faire découvrir les nombreuses facettes de cette profession. Merci d'avoir fait de moi la pharmacienne que je suis.

***A Madame Émilie Vierron, maître de conférences à la Faculté de Pharmacie de Tours, pour sa relecture et son aide avec la création des questionnaires.***

***À tous ceux qui ont répondu à mes questionnaires et qui ont donc contribué à leur manière à la rédaction de ce travail.***

***À tous ceux présents à mes côtés aujourd'hui.***

# TABLE DES MATIÈRES

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCTION.....</b> | <b>13</b> |
|--------------------------|-----------|

## **CHAPITRE 1**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>GÉNÉRALITÉS ET ASPECT RÉGLEMENTAIRE DES PRODUITS COSMÉTIQUES EN EUROPE .....</b> | <b>15</b> |
|---|-----------|

|       |  |    |
|-------|--|----|
| I.    | Historique et mise en place de la réglementation cosmétique européenne ..... | 15 |
| II.   | Définition du produit cosmétique .....                                       | 16 |
| III.  | Les autorités compétentes .....  | 17 |
| IV.   | Procédure pour la mise sur le marché d'un produit cosmétique .....           | 18 |
| 1.1.  | Désignation d'une personne responsable.....                                  | 18 |
| 1.2.  | Constitution du Dossier d'information sur le produit cosmétique (DIP).....   | 18 |
| 1.3.  | Autres exigences pour la mise sur le marché d'un produit cosmétique .....    | 19 |
| V.    | Les règles relatives à la composition des produits cosmétiques .....         | 19 |
| 1.4.  | Le choix des ingrédients.....  | 19 |
| 1.5.  | L'interdiction des substances classées « CMR ».....                          | 19 |
| 1.6.  | Les nanomatériaux.....   | 21 |
| VI.   | Règles relatives à la fabrication .....                                      | 21 |
| 1.1.  | Les textes réglementaires .....  | 21 |
| 1.2.  | Les lignes directrices pour les BPF.....                                     | 21 |
| 1.3.  | La documentation dans les Bonnes Pratiques de Fabrication.....               | 22 |
| VII.  | Règles relatives à l'étiquetage .....  | 22 |
| 1.1.  | Les mentions obligatoires .....  | 22 |
| 1.2.  | Détails sur la nomenclature INCI.....  | 25 |
| VIII. | Cosmétovigilance en France .....   | 26 |
| 1.1.  | Description .....  | 26 |
| 1.2.  | Qui peut signaler un effet indésirable ? .....                               | 26 |
| 1.3.  | Où déclarer un effet indésirable ?.....                                      | 26 |
| 1.4.  | Traitement des signalements.....   | 26 |
| IX.   | Les allégations cosmétiques .....  | 27 |
| 1.1.  | Les 6 critères communs.....  | 27 |
| X.    | Interdiction de l'expérimentation animale.....                               | 28 |
| XI.   | La certification des produits cosmétiques .....                              | 29 |
| 1.1.  | Définition.....  | 29 |
| 1.2.  | Les organismes de certification en France .....                              | 29 |
| 1.3.  | La certification des cosmétiques naturels et biologiques .....               | 31 |
| 1.4.  | Les labels des organisations pour la protection animale .....                | 36 |
| 1.5.  | Conclusions .....  | 37 |

## **CHAPITRE 2**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>RECOURS AUX APPLICATIONS D'AIDE À LA DÉCISION .....</b> | <b>38</b> |
|--|-----------|

|      |  |    |
|------|--|----|
| I.   | État des lieux de quatre ingrédients ou familles d'ingrédients « controversés »..... | 40 |
| 1.1. | Les parabènes .....  | 40 |
| 1.2. | Le phénoxyéthanol.....   | 43 |
| 1.3. | Les silicones.....   | 44 |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 1.4.                                     | Le dioxyde de titane .....   | 47        |
| II.                                      | Les applications d'aide à la décision .....  | 49        |
| 1.1.                                     | Description .....  | 49        |
| 1.2.                                     | Objectifs .....  | 49        |
| 1.3.                                     | Identification des produits par les applications d'aide à la décision et leurs limites .....   | 49        |
| 1.4.                                     | Les bases de données des applications et leurs limites .....                                   | 50        |
| 1.5.                                     | Le « classement » des ingrédients et ses limites.....  | 50        |
| 1.1.                                     | Les systèmes de notation (ou de non notation) des produits cosmétiques et leurs limites.....   | 51        |
| 1.2.                                     | Pharmacien d'officine et application d'aide à la décision .....                                | 58        |
| <b>CHAPITRE 3</b>                        |  |           |
| <b>LES COSMÉTIQUES FAITS MAISON.....</b> |  | <b>63</b> |
| I.                                       | Description et généralités sur les cosmétiques faits maison.....                               | 63        |
| II.                                      | Les raisons de l'engouement pour le fait maison en matière de cosmétique.....                  | 64        |
| 1.1.                                     | Envie de transparence.....   | 64        |
| 1.2.                                     | Aspect ludique.....  | 65        |
| 1.3.                                     | Aspect naturel et écologique .....   | 65        |
| 1.4.                                     | Aspect économique.....   | 66        |
| 1.5.                                     | Impact de la pandémie COVID-19 sur les cosmétiques faits maison .....                          | 67        |
| III.                                     | Les cosmétiques faits maison les plus populaires .....   | 67        |
| IV.                                      | Les fournisseurs d'ingrédients utilisés dans les cosmétiques faits maison .....                | 67        |
| V.                                       | Les principaux ingrédients utilisés dans les cosmétiques faits maison .....                    | 68        |
| 1.1.                                     | Les huiles végétales, beurres végétaux et macérats huileux .....                               | 68        |
| 1.2.                                     | Les hydrolats et eaux florales.....  | 70        |
| 1.1.                                     | Les huiles essentielles .....  | 70        |
| 1.2.                                     | Les argiles et autres poudres .....  | 71        |
| 1.3.                                     | Les autres actifs.....   | 72        |
| 1.4.                                     | Les conservateurs.....   | 73        |
| 1.5.                                     | Tensioactifs, agents émulsionnants et agents de texture.....                                   | 73        |
| VI.                                      | Limites et dangers des cosmétiques faits maison .....  | 75        |
| 1.1.                                     | Pas de contrôle des ingrédients utilisés .....   | 75        |
| 1.2.                                     | L'équipement de protection, le matériel et les conditions d'hygiène souvent insuffisants ..... | 76        |
| 1.3.                                     | Les « Recettes » DIY .....   | 77        |
| 1.4.                                     | Les étapes de fabrication et le conditionnement.....   | 80        |
| 1.5.                                     | La conservation .....  | 81        |
| 1.6.                                     | Pas de tests sur le produit fini.....  | 82        |
| 1.7.                                     | Il n'existe pas de réglementation autour des cosmétiques faits maison .....                    | 83        |
| 1.8.                                     | Les économies et l'investissement de temps.....  | 84        |
| VII.                                     | Le pharmacien d'officine et les cosmétiques faits maison .....                                 | 84        |
| 1.1.                                     | Présentation des réponses au questionnaire officine.....                                       | 84        |
| 1.2.                                     | Cosmétiques faits maison : la sensibilisation à l'officine .....                               | 87        |
| 1.3.                                     | Ateliers de cosmétiques faits maison au sein des officines .....                               | 93        |
| <b>CONCLUSION .....</b>                  |  | <b>95</b> |

# LISTE DES FIGURES

|   |    |
|---|----|
| FIGURE 1 : DATE DE DURABILITE MINIMALE (9) .....  | 23 |
| FIGURE 2 : DUREE D'UTILISATION APRES OUVERTURE (9) .....  | 23 |
| FIGURE 3 : RENVOI A DES INFORMATIONS JOINTES OU ATTACHEES AU PRODUIT .....  | 23 |
| FIGURE 4 : EXEMPLE D'ETIQUETAGE D'UN PRODUIT COSMETIQUE (14) .....  | 25 |
| FIGURE 5 : LOGO DE CERTIFICATION D'ECOCERT (20) .....   | 30 |
| FIGURE 6 : LOGO QUALITE FRANCE (22) .....   | 30 |
| FIGURE 7 : LABELS COSMEBIO (22) .....   | 31 |
| FIGURE 8 : LOGO COSMECERT (23) .....  | 31 |
| FIGURE 9 : LABEL COSMOS ORGANIC (27) .....  | 32 |
| FIGURE 10 : LABEL COSMOS NATURAL (27) .....   | 32 |
| FIGURE 11 : LES MENTIONS COSMOS ORGANIC ET COSMOS NATURAL APPOSEES SOUS LES LABELS NATIONAUX (28) .....   | 32 |
| FIGURE 12 : LOGO NATRUE (29) .....  | 33 |
| FIGURE 13 : LABEL NATURE ET PROGRÈS (32) .....  | 34 |
| FIGURE 14 : LES QUATRE PILIERS DE LA SLOW COSMETIQUE (36) .....   | 35 |
| FIGURE 15 : NIVEAU DE CONFIANCE DANS L'INDUSTRIE COSMETIQUE EUROPEENNE .....  | 38 |
| FIGURE 16 : REPARTITION DES REPONSES A LA QUESTION « VOUS ESTIMEZ-VOUS ATTENTIF A LA COMPOSITION DE ... » .....   | 39 |
| FIGURE 17 : INGREDIENTS QUI SUSCITENT DES REACTIONS NEGATIVES (EN NOMBRE DE CITATIONS) .....  | 39 |
| FIGURE 18 : INGREDIENTS QUI SUSCITENT DES REACTIONS NEGATIVES (EN NOMBRE DE CITATIONS) .....  | 40 |
| FIGURE 19 : STRUCTURE CHIMIQUE GENERALE DES PARABENES (49) .....  | 40 |
| FIGURE 20 : STRUCTURE CHIMIQUE DES 4 PRINCIPAUX PARABENES UTILISES EN COSMETIQUE (52) .....   | 41 |
| FIGURE 21 : STRUCTURE CHIMIQUE DU 17- $\beta$ -ŒSTRADIOL (53) .....   | 41 |
| FIGURE 22 : STRUCTURE CHIMIQUE DU PHENOXYETHANOL (60) .....   | 43 |
| FIGURE 23 : STRUCTURE CHIMIQUE COMMUNE DES SILICONES .....  | 44 |
| FIGURE 24 : CAPTURES D'ECRAN DE L'ANALYSE DE L'HUILE CAPILLAIRE AVEC L'APPLICATION YUKA (RECHERCHES PERSONNELLES) .....   | 53 |
| FIGURE 25 : CAPTURES D'ECRAN DE L'ANALYSE DE L'HUILE CAPILLAIRE AVEC L'APPLICATION INCI BEAUTY .....  | 54 |
| FIGURE 26 : CAPTURE D'ECRAN DE LA FICHE DU CYCLOPENTASILOXANE SUR L'APPLICATION YUKA (RECHERCHES PERSONNELLES) .....  | 55 |
| FIGURE 27 : CAPTURES D'ECRAN DE LA FICHE DU CYCLOPENTASILOXANE SUR L'APPLICATION INCI BEAUTY .....  | 55 |
| FIGURE 28 : CAPTURES D'ECRAN DE L'ANALYSE DU 1 <sup>ER</sup> LAIT BEBE HYDRATANT URIAGE (RECHERCHES PERSONNELLES) .....   | 56 |
| FIGURE 29 : CAPTURE D'ECRAN DU SITE LA ROSEE (99) .....   | 57 |
| FIGURE 30 : PRODUIT LA ROCHE POSAY DISPOSANT DU FLASH CODE EN BAS A DROITE (100) .....  | 57 |
| FIGURE 31 : REPARTITION DES PARTICIPANTS QUI UTILISENT OU NON DES APPLICATIONS COSMETIQUES SUR SMARTPHONE .....   | 58 |
| FIGURE 32 : FREQUENCE D'UTILISATION DES APPLICATIONS COSMETIQUES .....  | 59 |
| FIGURE 33 : APPLICATIONS COSMETIQUES UTILISES (EN NOMBRE DE CITATION) .....   | 59 |
| FIGURE 34 : DONNEES EXPLOITEES PAR LES UTILISATEURS D'APPLICATIONS COSMETIQUES .....  | 60 |
| FIGURE 35 : PROFESSIONNELS QUI UTILISENT PERSONNELLEMENT DES APPLICATIONS D'AIDE A LA DECISION .....  | 60 |
| FIGURE 36 : PROFESSIONNELS DE L'OFFICINE QUI RECOMMANDENT OU NON L'UTILISATION D'APPLICATIONS COSMETIQUES .....   | 61 |
| FIGURE 37 : INFOGRAPHIE A DESTINATION DES EQUIPES OFFICINALES .....   | 62 |
| FIGURE 38 : REPARTITION DES REPONSES A LA QUESTION « AVEZ-VOUS DEJA FABRIQUE DES COSMETIQUES PAR VOUS-MEME ? » .....  | 64 |
| FIGURE 39 : RAISONS POUR LESQUELLES LES PARTICIPANTS NE SE SONT PAS ENCORE TOURNES OU NE SE TOURNERONT JAMAIS VERS LA FABRICATION DE COSMETIQUES FAITS MAISON ..... | 64 |
| FIGURE 40 : ARGUMENTS CHOISIS PAR LES PARTICIPANTS EN FAVEUR DES COSMETIQUES FAITS MAISON .....   | 66 |
| FIGURE 41 : FREQUENCE DE FABRICATION DE PRODUITS COSMETIQUES MAISON .....   | 66 |
| FIGURE 42 : LES DIFFERENTS TYPES DE PRODUITS COSMETIQUES FABRIQUES (EN NOMBRE DE PARTICIPANTS) .....  | 67 |
| FIGURE 43 : LIEUX D'ACHAT DES MATIERES PREMIERES .....  | 68 |
| FIGURE 44 : REGLES D'HYGIENE RESPECTEES LORS DE LA FABRICATION DE PRODUITS COSMETIQUES MAISON (EN NOMBRE DE VOTES) .....  | 76 |

|  |    |
|--|----|
| FIGURE 45 : SOURCES UTILISEES POUR TROUVER LES RECETTES DE COSMETIQUES FAITS MAISON .....  | 77 |
| FIGURE 46 : EXEMPLE DE RECETTE DE CREME SOLAIRE MAISON (132).....  | 80 |
| FIGURE 47 : DETERMINATION DE LA DUREE DE CONSERVATION .....  | 82 |
| FIGURE 48 : TEST AU CREUX DU BRAS REALISE OU NON .....   | 83 |
| FIGURE 49 : SENTIMENT PERSONNEL VIS A VIS DES COSMETIQUES FAITS MAISON .....   | 85 |
| FIGURE 50 : ARGUMENTS EN FAVEUR D'UNE RECOMMANDATION DES COSMETIQUES FAITS MAISON (EN NOMBRE DE VOTES) .....   | 85 |
| FIGURE 51 : ARGUMENTS DE CEUX QUI DECONSEILLENT LES COSMETIQUES FAITS MAISON (EN NOMBRE DE VOTES).....   | 86 |
| FIGURE 52 : RECURRENCE DES DEMANDES CONCERNANT LA FABRICATION DE PRODUITS COSMETIQUES A LA MAISON .....  | 86 |
| FIGURE 53 : OBJETS DES DEMANDES A L'OFFICINE CONCERNANT LA FABRICATION DE PRODUITS COSMETIQUES (EN NOMBRE DE VOTES).....                                       | 87 |
| FIGURE 54 : AUTOEVALUATION DE L'AISSANCE DANS LES CONSEILS LIES AUX COSMETIQUES MAISON (SUR UNE ECHELLE DE 0 A 5).....   | 87 |
| FIGURE 55 : AUTOEVALUATION DE L'AISSANCE DANS LES CONSEILS LIES AUX COSMETIQUES MAISON (SUR UNE ECHELLE DE 0 A 5).....   | 87 |
| FIGURE 56 : LES DIFFERENTES SOURCES CONSULTEES POUR DE L'AIDE EN MATIERE DE COSMETIQUES FAITS MAISON.....  | 88 |
| FIGURE 57 : REPARTITION DES REPONSES A LA QUESTION "FERIEZ-VOUS CONFIANCE A VOTRE PHARMACIEN POUR VOUS CONSEILLER SUR LES COSMETIQUES MAISON?" .....           | 88 |
| FIGURE 58 : REPARTITION DES REPONSES VIS A VIS DE L'ENVIE OU NON D'ACCOMPAGNER LES PATIENTS DANS L'ACTIVITE DES COSMETIQUES MAISON AU SEIN DES OFFICINES ..... | 89 |

## LISTE DES TABLEAUX

|  |    |
|--|----|
| TABEAU I : LES DEUX NIVEAUX D'EXIGENCES D'ECOCERT (20) .....   | 30 |
| TABEAU II : LES DEUX NIVEAUX D'EXIGENCES DE QUALITE FRANCE (22).....                                     | 30 |
| TABEAU III : LES DEUX NIVEAUX DE CERTIFICATION COSMOS (26) .....   | 32 |
| TABEAU IV : LES TROIS NIVEAUX DE CERTIFICATION NATRUE (29) .....   | 33 |
| TABEAU V : EXEMPLES DE LABELS « VEGAN » .....  | 36 |
| TABEAU VI : EXEMPLES DE LABELS « CRUELTY FREE » .....  | 36 |
| TABEAU VII : DESCRIPTION DES SILICONES VOLATILES LES PLUS COURAMMENT RENCONTRES EN COSMETIQUE (93) ..... | 45 |

# LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES

|         |   |
|---------|---|
| AB      | Agriculture Biologique  |
| ADEME   | Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie  |
| AFSSAPS | Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé                                    |
| AHA     | Alpha-Hydroxy-Acid  |
| ANSES   | Agence Nationale de Sécurité Sanitaire Alimentaire Nationale                                    |
| ANSM    | Agence Nationale de Sécurité sanitaire du Médicament  |
| ARPP    | Autorité de Régulation Professionnelle de la Publicité  |
| BPF     | Bonnes Pratiques de Fabrication   |
| CAS     | <i>Chemical Abstracts Service</i>   |
| CE      | Communauté Européenne   |
| CMR     | Cancérogène Mutagène Reprotoxique   |
| CPNP    | <i>Cosmetic Products Notification Portal</i>   Portail de notification des produits cosmétiques |
| CI      | <i>Colour Index</i>   Index de couleur  |
| CIRC    | Centre International de Recherche sur le Cancer   |
| CSSC    | Comité Scientifique pour la Sécurité des Consommateurs  |
| CSST    | Comités Scientifiques Spécialisés Temporaires   |
| D4      | Cyclotétrasiloxane  |
| D5      | Cyclopentasiloxane  |
| D6      | Cyclohexasiloxane   |
| DGCCRF  | Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes        |
| DGS     | Direction Générale de la Santé  |
| DIP     | Dossier d'Information du Produit  |
| DIY     | <i>Do-It-Yourself</i>   "Faites-le vous-même"   |
| ECHA    | <i>European Chemicals Agency</i>   Agence européenne des produits chimiques                     |
| EPP     | Extrait de Pépins de Pamplemousse   |
| FEBEA   | Fédération des Entreprises de la BEAuté   |
| FPS     | Facteur de Protection Solaire   |
| HE      | Huile essentielle   |

|                  |   |
|------------------|---|
| HV               | Huile végétale  |
| IFOP             | Institut Français d'Opinion Publique  |
| INCI             | <i>International Nomenclature for Cosmetic Ingredients</i>   Nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques  |
| ISO              | <i>International Organization for Standardization</i>   Organisation Internationale de Normalisation  |
| PAO              | Période Après Ouverture   |
| PBT              | <i>Persistent Bioaccumulative and Toxic</i>   Persistant, bioaccumulable et toxique   |
| PEMSAC           | <i>Platform European Market Surveillance and Administrative Cooperation</i>   Plateforme des autorités de surveillance du marché européen pour les produits cosmétiques |
| PHBA             | <i>p-hydroxybenzoic acid</i>   Acide parahydroxybenzoïque   |
| SCI              | Sodium Cocoyl Isethionate   |
| TiO <sub>2</sub> | Dioxyde de titane   |
| UE               | Union Européenne  |
| UV               | Ultraviolet   |
| vPvB             | <i>(very) Persistent (very) Bioaccumulative</i>   Très persistant et très bioaccumuable   |



# **INTRODUCTION**

Les produits cosmétiques font partie intégrante de notre quotidien. Longtemps appelés produits de beauté, ils ont été utilisés de tout temps par l'Homme dans le but de prendre soin et d'embellir sa peau. Dans l'Antiquité, les peuples Égyptiens employaient déjà une grande variété de préparations. Ils appliquaient des onguents parfumés à base d'huiles végétales pour protéger leur peau du vieillissement et sublimaient leur regard avec du khôl à base de galène (sulfure de plomb). Un peu plus tard, les premiers pains de savon, constitués d'huiles végétales et animales sont apparus à Pompéi où les vestiges d'une savonnerie ont été exhumés. À la fin du Moyen-Âge et pendant la Renaissance, l'obsession des femmes pour le teint blanc est au centre des préoccupations. Réservé aux plus riches, le maquillage à base de céruse (carbonate de plomb) leur permettait d'améliorer leur teint afin de répondre à cet idéal de beauté. Le XX<sup>ème</sup> siècle marque un tournant important dans l'histoire des produits cosmétiques puisque la fabrication, artisanale jusque-là, passe à l'échelle industrielle. Les grands progrès en termes de formulation n'arriveront réellement qu'après la Première Guerre mondiale, grâce notamment à l'utilisation de dérivés issus de la chimie du pétrole et à la synthèse de nombreux tensioactifs.

Depuis une dizaine d'années, la confiance des consommateurs envers l'industrie cosmétique s'est dégradée. En effet, l'innocuité de certains ingrédients utilisés dans les produits cosmétiques est remise en question. On reproche à certains d'avoir des effets négatifs sur la santé et à d'autres d'avoir un fort impact environnemental. Les études scientifiques publiées sont à l'origine de certaines controverses puisqu'elles ne sont pas toujours en accord les unes avec les autres, ce qui pousse notamment les autorités de santé à mettre en place des discussions. Les données disponibles sont plus ou moins bien interprétées par les médias qui communiquent sur le sujet auprès du grand public. Un climat de défiance s'est installé envers les produits cosmétiques et explique que les consommateurs portent aujourd'hui une plus grande attention à la composition des produits qu'ils achètent. Ils les veulent meilleurs pour leur santé, plus naturels et respectueux de l'environnement. Certains laboratoires cosmétiques ont réagi rapidement en reformulant leurs produits sans ingrédients sujets à controverse ou en développant des gammes naturelles et biologiques.

En parallèle, les applications d'aide à la décision disponibles sur smartphone sont devenues de plus en plus populaires. À partir d'un simple scan de code-barres ou de listes d'ingrédients, elles détaillent de manière simple et compréhensible la composition d'un produit cosmétique. Ces applications promettent aux utilisateurs de les aider à décrypter les formules et de les guider dans leur choix d'achat. Elles signalent toute présence d'ingrédients « indésirables » et valident ou invalident le produit selon leur propre système de notation. Le développement fulgurant de ces dernières montre que les consommateurs sont inquiets et que quelque part on ne leur donne pas les bonnes informations.

Cette volonté de consommer différemment s'est aussi traduite par l'essor du fait maison. La pratique séduit par ses promesses de simplicité et transparence mais les risques associés peuvent être sous-estimés par ceux qui se lancent dans la pratique.

Les produits cosmétiques mais aussi les ingrédients nécessaires au fait maison sont distribués dans de nombreux points de vente, mais l'officine est le seul qui implique la présence d'un professionnel de santé. Le pharmacien d'officine tient donc un rôle prépondérant de conseils auprès de ses patients. Il doit pouvoir les guider dans l'utilisation des applications pour smartphone mais aussi dans la fabrication de cosmétiques

maison, grâce à des informations claires et avérées. Ce travail a pour objectif de décrire ces nouvelles habitudes. Nous étudierons les aspects qui séduisent les consommateurs et alerterons sur les limites qu'elles présentent.

Dans un premier temps, nous aborderons quelques généralités sur les produits cosmétiques ainsi que l'aspect réglementaire qui entoure leur mise sur le marché en Europe. Nous nous intéresserons également aux principaux labels rencontrés sur le marché Français afin d'en avoir une meilleure compréhension.

Nous parlerons, dans une deuxième partie, des applications d'aide à la décision. Développées pour aider les utilisateurs à repérer les ingrédients controversés dans les produits qu'ils achètent, cette partie sera introduite par la description de quatre d'entre eux : les parabènes, le phénoxyéthanol, les silicones et le dioxyde de titane. Pour chacun d'eux, nous décrirons son rôle dans les produits cosmétiques, les éléments qui ont fait parler de lui et nous reviendrons sur l'évolution de sa réglementation. Concernant les applications, nous essaierons d'éclaircir leur fonctionnement et nous verrons quels éléments doivent interpeler les utilisateurs. Rares sont les équipes officinales qui n'ont pas été confrontées, directement à l'officine, à des patients les utilisant. Afin de guider leurs conseils, une infographie résume les différentes limites liées à leur utilisation.

La troisième partie de cette thèse est consacrée aux cosmétiques faits maison. Nous tenterons de les définir, d'exposer leurs intérêts par rapport aux cosmétiques conventionnels et présenterons leurs potentiels dangers. Un état des lieux des principaux ingrédients utilisés sera établi et nous verrons comment le pharmacien d'officine peut sensibiliser ses patients à cette pratique. Un flyer, à destination des équipes officinales, résume de manière non exhaustive, quelques éléments de réponses (*Annexe 1*).

Afin d'illustrer ce travail, deux questionnaires ont été réalisés. Le premier, à destination du grand public (*Annexe 2*) avait pour objectif de sonder les participants sur leur confiance envers l'industrie cosmétique et sur leur façon d'utiliser les applications d'aide à la décision. Le but était également d'identifier les personnes fabricant elles-mêmes leurs produits cosmétiques afin d'identifier leurs attentes dans cette démarche ainsi que leurs habitudes. Le deuxième, à destination des officines (*Annexe 3*) avait pour vocation de recueillir le ressenti des équipes officinales sur ces nouvelles habitudes. Les résultats obtenus seront présentés tout au long de ce travail. L'*Annexe 4* présente les matériels et méthodes et l'*Annexe 5*, les caractéristiques des répondants. Deux entretiens téléphoniques ont également été réalisés pour guider nos réflexions sur le fait maison (*Annexe 6*) (*Annexe 7*).

# **CHAPITRE 1**

## **GÉNÉRALITÉS ET ASPECT RÉGLEMENTAIRE**

### **DES PRODUITS COSMÉTIQUES EN EUROPE**

#### **I. Historique et mise en place de la réglementation cosmétique européenne**

Les produits cosmétiques ont longtemps été considérés comme anodins et sans risque. Aucune réglementation spécifique ne les encadrait jusqu'en 1975. Deux scandales sanitaires français furent à l'origine des premiers textes et marquèrent le début de la réglementation des produits cosmétiques en Europe.

Le premier scandale, connu sous le nom d'« Affaire de la Poudre de Baumol » se déroula en 1952 (1). Ce talc parfumé à la lavande utilisé lors de la toilette des bébés, fut contaminé par un dérivé d'arsenic (plus exactement l'anhydride arsénieux aussi nommé trioxyde d'arsenic ou oxyde arsénieux). Son utilisation a causé plus de 500 victimes dont une centaine de décès principalement en Bretagne, dans le Sud-Finistère et dans le Morbihan. Au cours de cette année, les cas se succédèrent sans que personne ne réussisse à en identifier la cause. Médecins et pharmaciens bretons parvinrent à comprendre que l'ensemble des jeunes victimes avait été en contact avec du talc de Baumol. Un certain nombre de signalements furent effectués au cours de cette année mais ce n'est qu'à la fin du mois d'octobre 1952 que la vente fut interdite.

L'exposition cutanée à ce dérivé d'arsenic provoque des intoxications subaiguës se manifestant essentiellement par des signes neurologiques. On identifie également après contact cutané direct, des brûlures sévères ou des dermatoses de type érythèmes, éruptions eczémateuses et folliculites, et cela, dès une concentration de 5%. Cette poudre était commercialisée depuis 1914 par les laboratoires Francam mais c'est en 1951 que les Laboratoires Daney, basés à Bordeaux, rachètent la licence d'exploitation et poursuivent la fabrication. Après enquête, il fut révélé un certain nombre de négligences dans le contrôle des matières premières et du produit fini. En 1959, le pharmacien responsable du laboratoire Daney, nommé Jacques Cazenave, est condamné à 18 mois de prison avec sursis et au versement de dommages et intérêts aux familles des victimes. Ce scandale n'eut aucune conséquence en matière réglementaire et ne fit pas évoluer la législation française, il n'en fut pas de même pour l'affaire qui suivra.

En 1972, c'est l'« Affaire du talc Morhange » qui émut les Français (1). Cette affaire apparaît dans l'Est de la France et plus précisément dans les Ardennes, où sont observés éruptions cutanées, diarrhées, convulsions et coma chez des nourrissons ayant été en contact avec du Talc Morhange. L'enquête menée révéla une contamination importante (plus de 6%) d'un des lots du talc par de l'hexachlorophène. L'hexachlorophène est un bactéricide puissant mais aussi un agent neurotoxique qui fut confondu avec du talc au moment du mélange. Ce talc fut appliqué sur les fesses de 204 nourrissons, 36 en décéderont et beaucoup d'autres garderont des séquelles sérieuses notamment neurologiques. À noter qu'à cette époque, la qualité des changes n'était pas celle d'aujourd'hui. L'érythème fessier était bien plus courant qu'aujourd'hui, favorisant l'altération de la barrière cutanée et la pénétration transdermique d'agents contenus dans les préparations

topiques. La société Sético conditionnait le talc pour le compte de la société Morhange mais aucune des deux n'avait les équipements et le personnel pour mener des contrôles de conformités.

Le procès eut lieu en octobre 1979 devant le tribunal correctionnel de Pontoise. En 1980, les inculpés sont condamnés à des peines de prison avec sursis, réduites en appel, puis finalement amnistiés quelques années plus tard par le Président Mitterrand.

Cet incident qui faisait écho à celui de la Poudre de Baumol, provoqua une émotion forte dans l'opinion publique et accéléra l'apparition de la réglementation sur les produits cosmétiques en France puis en Europe. En effet, c'est en 1975 que Simone Veil, alors Ministre de la Santé dans le premier gouvernement de Jacques Chirac, a soumis un projet de loi concernant la fabrication, l'importation et la mise sur le marché des produits cosmétiques et des produits d'hygiène corporelle. Ce dernier fut adopté et donna naissance à la loi Veil du 10 juillet 1975 (loi n°75-604). Elle fonda la législation européenne qui vit le jour le 27 juillet 1976 (Directive européenne 76/768/CEE) et posa les bases de la cosmétologie moderne. En janvier 1978, elle est mise en application et les états membres sont tenus de la transposer dans leur droit national. En France, la Directive Cosmétique a été transposée dans le droit français au niveau du Code de la Santé Publique (5<sup>ème</sup> partie – Livre Ier (Produits pharmaceutiques) – Titre III (Autres produits) – Chapitre Ier (Produits cosmétiques) – Articles L5131-1 à 8 et R5131-1 à 15).

La Directive 76/768/CEE du Conseil subit de nombreuses modifications et fut remplacée en 2009 par le Règlement CE 1223/2009 qui régit encore aujourd'hui les cosmétiques en Europe (2). Le Règlement constitue l'instrument juridique approprié, puisqu'il revêt une portée générale et est directement applicable dans tous les pays de l'Union Européenne (UE).

## **II. Définition du produit cosmétique**

En droit français, le produit cosmétique est défini par l'article L5131-1 du Code de la Santé Publique (3) qui le décrit comme étant « toute substance ou tout mélange destiné à être mis en contact avec les parties superficielles du corps humain (épiderme, systèmes pileux et capillaire, ongles, lèvres et organes génitaux externes) ou avec les dents et les muqueuses buccales en vue, exclusivement ou principalement, de les nettoyer, de les parfumer, d'en modifier l'aspect, de les protéger, de les maintenir en bon état ou de corriger les odeurs corporelles. »

Les produits destinés à être ingérés, inhalés, injectés ou implantés dans l'organisme ne sont pas des produits cosmétiques même s'ils revendiquent une action notamment sur la peau, les dents, la muqueuse buccale et/ou les phanères (cheveux, ongles) (4).

Ils sont classés en diverses catégories (5) :

- Les produits pour la peau :
  - Crèmes, émulsions, lotions, gels et huiles pour la peau ;
  - Masques de beauté ;
  - Fonds de teint (liquides, pâtes, poudres)
  - Poudres pour maquillage, poudres à appliquer après le bain, poudres pour l'hygiène corporelle ;

- Préparations pour bains et douches (sels, mousses, huiles, gels) ;
  - Produits solaires ;
  - Produits de bronzage sans soleil ;
  - Produits permettant de blanchir la peau ;
  - Produits antirides ;
  - Produits pour le rasage (savons, mousses, lotions) ;
  - Produits de maquillage et démaquillage ;
  - Produits destinés à être appliqués sur les lèvres ;
- Les produits capillaires :
    - Colorants capillaires ;
    - Produits pour l'ondulation, le défrisage et la fixation des cheveux ;
    - Produits de mise en plis ;
    - Produits de nettoyage pour cheveux (lotions, poudres, shampooings) ;
    - Produits d'entretien pour la chevelure (lotions, crèmes, huiles) ;
    - Produits de coiffage (lotions, laques, brillantines) ;
- Les produits d'hygiène :
    - Savons de toilette, savons déodorants ;
    - Produits d'hygiène dentaire et buccale ;
    - Produits d'hygiène intime externe ;
    - Déodorants et antiperspirants ;
- Autres :
    - Parfums, eaux de toilette et eaux de Cologne ;
    - Dépilatoires ;
    - Produits pour les soins et le maquillage des ongles ;

### **III. Les autorités compétentes**

Chaque état membre de l'UE doit désigner les autorités compétentes nationales pour effectuer des contrôles sur les produits. En France, trois institutions sont compétentes en matière de suivi et de contrôle des cosmétiques :

- L'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé)  
Elle est chargée de la sécurité sanitaire des produits cosmétiques via l'évaluation des substances, l'inspection des acteurs de la filière cosmétique, les contrôles en laboratoire et la vigilance. Son directeur général dispose d'un pouvoir de police sanitaire en cas de risque pour la santé résultant de la mise sur le marché ou l'utilisation d'un produit cosmétique (6).
- La DGS (Direction Générale de la Santé)  
Elle est à l'origine de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques relatives aux effets sur la santé des cosmétiques et de leurs composants, notamment en matière d'usage (7).

- La DGCCRF (Direction Générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes) Elle assure la surveillance du marché (contrôle et inspection), veille à assurer la qualité que les consommateurs sont en droit d'attendre d'un produit cosmétique et mène des actions en matière de sécurité (8).

Ces entités coopèrent en organisant des inspections et divers contrôles afin de vérifier que les industriels sont en conformité avec la réglementation cosmétique (par exemple, elles s'assurent du respect des Bonnes Pratiques de Fabrication, réalisent des contrôles en laboratoire sur des échantillons pertinents). Lorsqu'un produit cosmétique est jugé dangereux pour la santé du consommateur ou qu'il ne respecte pas la réglementation en vigueur alors sa mise sur le marché peut être suspendue pour une période déterminée ou interdite définitivement. Elles garantissent donc ensemble, l'innocuité des produits cosmétiques pour la santé humaine.

## **IV. Procédure pour la mise sur le marché d'un produit cosmétique**

### **1.1. Désignation d'une personne responsable**

Une société doit désigner une personne responsable pour chaque produit cosmétique mis sur le marché Européen ; elle peut être physique ou morale. Elle a de nombreuses responsabilités, notamment :

- Celle de s'assurer que le produit cosmétique est sûr pour la santé humaine lorsqu'il est utilisé dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles ;
- Celle de garantir la conformité aux obligations du Règlement Cosmétique Européen pour chaque produit cosmétique mis sur le marché.

### **1.2. Constitution du Dossier d'information sur le produit cosmétique (DIP)**

Un Dossier d'Information sur le Produit cosmétique (DIP) électronique ou papier doit être réalisé pour chaque produit cosmétique mis sur le marché. Il doit être tenu en permanence à la disposition des autorités compétentes, à l'adresse de la personne responsable qui figure sur l'étiquetage du produit. Son contenu est précisé à l'article 11 du Règlement Cosmétiques Européen (9). Ce dossier comprend les informations suivantes :

- Une description du produit cosmétique, incluant notamment la formule qualitative et quantitative du produit et le nom exact du produit ;
- Le rapport sur la sécurité du produit cosmétique ;
- Une description de la méthode de fabrication et de conditionnement ;
- Une déclaration de conformité aux BPF (Bonnes Pratiques de Fabrication). Doivent être indiquées la durée de conservation du produit et la méthode utilisée pour la déterminer ;
- Lorsque la nature ou l'effet du produit le justifie, les preuves de l'effet revendiqué par le produit cosmétique.

Ce dossier est à actualiser avec les informations pertinentes recueillies au fur et à mesure de la vie du produit. Il devra être conservé par la personne responsable pendant dix ans à compter de la date à laquelle le dernier lot du produit cosmétique a été mis sur le marché.

### 1.3. Autres exigences pour la mise sur le marché d'un produit cosmétique

Les autres exigences pour la mise sur le marché d'un produit cosmétique et relevant de la personne responsable concernent :

- La déclaration d'établissement auprès de l'ANSM (concerne chaque établissement qui fabrique ou conditionne des produits cosmétiques) ;
- La composition des produits cosmétiques : elle doit être conforme au Règlement Cosmétique et à ses annexes ;
- La fabrication : elle doit être faite dans le respect des BPF ;
- Les règles d'étiquetage sur le récipient et l'emballage doivent satisfaire aux exigences ;
- La notification à la Commission Européenne : elle est obligatoire avant la mise sur le marché du produit cosmétique. La personne responsable transmet par des moyens électroniques, les informations suivantes : le formule du produit cosmétique, la catégorie du produit et son ou ses noms, le nom et l'adresse de la personne responsable, le pays d'origine en cas d'importation, l'État membre dans lequel le produit doit être commercialisé, les coordonnées d'une personne physique à contacter en cas de nécessité, la présence de substances sous forme de nanomatériaux et le nom et le numéro CAS (Chemical Abstracts Service) ou CE des substances classées CMR de catégorie 1A ou 1B. Ces informations sont transmises via le portail CPNP (Cosmetic Products Notification Portal) (10).

## V. Les règles relatives à la composition des produits cosmétiques

### 1.4. Le choix des ingrédients

Le choix des ingrédients doit être conforme aux Annexes II à VI du Règlement Cosmétique Européen N°1223/2009 (9) qui prévoit les listes suivantes :

- La liste des substances interdites dans les produits cosmétiques (Annexe II) ;
- La liste des substances que les produits cosmétiques ne peuvent contenir en dehors des restrictions prévues (Annexe III) ;
- La liste des colorants que peuvent contenir les produits cosmétiques (Annexe IV) ;
- La liste des agents conservateurs admis dans les produits cosmétiques (Annexe V) ;
- La liste des filtres ultraviolets admis dans les produits cosmétiques (Annexe VI).

### 1.5. L'interdiction des substances classées « CMR »

#### 1.5.1. Définitions

Certaines substances sont considérées comme « CMR » lorsqu'elles présentent un caractère cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction. Ces termes sont définis ainsi :

- Cancérogène (C) : substance et mélanges qui, par inhalation ou pénétration cutanée, peuvent provoquer un cancer ou en augmenter la fréquence ;
- Mutagène (M) : substance et mélanges qui, par inhalation ou pénétration cutanée, peuvent produire des défauts génétiques héréditaires ou en augmenter la fréquence ;
- Toxique pour la reproduction (R) : substance et mélanges qui, par inhalation ou pénétration cutanée, peuvent produire ou augmenter la fréquence d'effets nocifs non héréditaires dans la progéniture ou porter atteinte aux fonctions ou capacités reproductives.

### **1.5.2. Classification**

Les substances CMR sont classées en trois catégories qui permettent d'évaluer leur dangerosité en matière de cancérogénicité, mutagénicité et reprotoxicité :

- Les substances classées 1A (effet avéré) ;
- Les substances classées 1B (effet supposé) ;
- Les substances classées 2 (effet suspecté).

### **1.5.3. Interdiction et exceptions**

Les substances CMR sont interdites du fait de leurs « propriétés dangereuses », elles sont toutes inscrites à l'Annexe II depuis 2019 (9). Toutefois, l'utilisation de ces substances dans les produits cosmétiques peut faire l'objet de dérogations sous certaines conditions. Si elles sont acceptées, les substances sont alors inscrites en annexe sur les listes de substances autorisées ou soumises à restriction.

Les substances CMR classées 2 peuvent être utilisées à condition d'avoir fait l'objet d'un avis favorable du Comité Scientifique Européen pour la Sécurité des Consommateurs (CSSC).

Les substances CMR classées 1A ou 1B peuvent être exceptionnellement utilisées sous quatre conditions cumulatives :

- Conformité avec le Règlement européen sur les denrées alimentaires ;
- Absence de substances de substitution appropriées ;
- Utilisation pour un usage particulier ;
- Évaluation positive du CSSC pour une utilisation déterminée ;

Le TPO (Trimethylbenzoyl diphenylphosphine oxide) est un exemple de substance classée CMR inscrite à l'Annexe III. Il est classé toxique pour la reproduction de catégorie 2 mais le CSSC a estimé en 2014 qu'il ne présentait pas de danger lorsqu'il était utilisé dans les préparations pour ongles artificiels à une concentration maximale de 5 %. Sur la base de l'avis rendu par le CSSC, la Commission Européenne a donc décidé que son utilisation devait être considérée comme sûre mais l'a restreinte à un usage professionnel uniquement (11).



## 1.6. Les nanomatériaux

Le règlement Cosmétique Européen définit le nanomatériau comme un « matériau insoluble ou bio-persistant, fabriqué intentionnellement et se caractérisant par une ou plusieurs dimensions externes, ou une structure interne, sur une échelle de 1 à 100 nm » (9). À ce jour, seules 5 substances sont autorisées dans les produits cosmétiques sous forme nano, on y retrouve notamment le dioxyde de titane et l'oxyde de zinc en tant que filtre UV et le noir de carbone en tant que colorant. Pour commercialiser un produit contenant un nouveau nanomatériau, l'entreprise doit informer la Commission européenne 6 mois avant la mise sur le marché. Elle pourra requérir l'avis du CSSC en cas de doute. Afin d'être clairement identifié, la mention [nano] doit suivre tout ingrédient présent sous forme de nanomatériau dans une formule.

## VI. Règles relatives à la fabrication

### 1.1. Les textes réglementaires

La fabrication des produits cosmétiques est réalisée en conformité avec les BPF conformément à l'article 8 du Règlement Cosmétique. La conformité aux BPF est conditionnée au respect de la norme ISO 22716/2007 (12). Elles concernent la production, le contrôle, le stockage et l'expédition des produits pour assurer la mise sur le marché d'un produit le plus sûr possible du point de vue de la sécurité du consommateur. Cette obligation réglementaire est jugée applicable depuis le 11 juillet 2013 mais elle n'est pas récente puisque la Directive européenne 76/768/CEE y faisait déjà référence.

### 1.2. Les lignes directrices pour les BPF

Ces lignes directrices concernent différents points qui sont :

- Le personnel : il doit avoir une formation et/ou une expérience suffisante pour assurer ses fonctions ;
- Les locaux : ils doivent être situés, conçus, construits et utilisés de manière adaptée aux opérations, en permettant d'éviter les erreurs ou une contamination croisée entre les consommables, les matières premières, les vrac ou les produits finis ;
- Les équipements : ils doivent être adaptés (taille, matériaux) à l'utilisation prévue et doivent faire l'objet de procédures de nettoyage si nécessaire ;
- Les matières premières et articles de conditionnement : ils doivent correspondre aux critères d'acceptation définis et appropriés à la qualité des produits finis, leur stockage doit être adapté et des mesures de rotation des stocks doivent être prises (le plus ancien stock libéré doit être utilisé en premier) ;
- La production : à chacune des étapes de fabrication et de conditionnement, des mesures doivent être prises afin que les produits finis correspondent aux caractéristiques définies ;

- Les produits finis : ils doivent correspondre aux critères d'acceptation définis et doivent être contrôlés selon des méthodes de test établies, avant d'être libérés par un personnel autorisé responsable de la qualité ;
- Les déchets : les flux de déchets ne doivent pas affecter les opérations de fabrication, des mesures appropriées doivent être prises pour la collecte, le transport, le stockage et leur mise au rebut ;

Les lignes directrices pour les BPF concernent également la sous-traitance, les réclamations et rappels ainsi que les audits internes et le service qualité.

### **1.3. La documentation dans les Bonnes Pratiques de Fabrication**

La documentation fait partie intégrante des BPF, elle doit être accessible, signée, datée et mise à jour régulièrement. Elle recense en détail les activités concernant la production, le contrôle, le stockage et l'expédition des produits cosmétiques. Elle permet une traçabilité en évitant tout risque de mauvaise interprétation, de perte d'information, de confusion ou d'erreur pouvant résulter d'une communication verbale.

## **VII. Règles relatives à l'étiquetage**

### **1.1. Les mentions obligatoires**

L'étiquetage des produits cosmétiques est très règlementé et doit être très précis. Il est encadré par l'article 19 du Règlement Cosmétique qui précise que « les produits cosmétiques ne sont mis à disposition sur le marché que si le récipient et l'emballage des produits cosmétiques portent en caractères indélébiles, facilement lisibles et visibles, les mentions suivantes » :

#### ***1.1.1. Le nom ou la raison sociale et l'adresse de la personne responsable***

Cette information est utile à deux niveaux : pour les autorités de contrôle, c'est un moyen rapide d'identifier l'entité vers laquelle se tourner en cas de défaut, d'alertes de cosmétovigilance le concernant ou de tout manquement à la réglementation. C'est aussi une assurance d'avoir un contact fiable pour le consommateur au cas où il aurait besoin d'informations complémentaires sur le produit cosmétique.

#### ***1.1.2. Le contenu nominal au moment du conditionnement, indiqué en poids ou en volume***

Il permet au consommateur de connaître le contenu exact du produit cosmétique qu'il achète afin d'en estimer son juste prix. De plus, cette mention permet aussi de rapporter le prix des produits cosmétiques à une unité commune (par exemple 100 millilitres) pour mieux les comparer.

### 1.1.3. La date de durabilité minimale

Elle correspond à la date jusqu'à laquelle le produit cosmétique, conservé dans des conditions appropriées, continue à remplir sa fonction initiale et reste conforme à toutes les normes concernant sa sécurité d'emploi. Sur l'étiquette, cette date est précédée de la mention « à utiliser de préférence avant fin ... » ou du symbole en forme de sablier (Figure 1).



*Figure 1 : Date de durabilité minimale (9)*

Cette indication est complétée, si besoin, par l'indication des conditions qui doivent être remplies pour assurer la durabilité indiquée.

Elle n'est pas obligatoire pour les produits dont la date de durabilité minimale excède 30 mois. Dans ce cas, les produits concernés porteront l'indication de la durée (en mois et/ou années) pendant laquelle le produit est sûr après son ouverture et peut être utilisé sans dommage pour le consommateur, c'est la PAO (période après ouverture). Cette information est indiquée par le symbole du pot ouvert (Figure 2).



*Figure 2 : Durée d'utilisation après ouverture (9)*

Cette obligation permet au consommateur d'avoir une idée de la « durée de vie » de son produit. Au-delà de cette durée, la survenue d'effets indésirables ne pourra plus être imputée au fabricant.

### 1.1.4. Les précautions particulières d'emploi

Doivent apparaître, au minimum, les mentions indiquées dans les annexes III à VI. Si on prend l'exemple du talc (Annexe III), sa présence dans un produit devra obligatoirement être accompagnée du message de précaution suivant « Tenir à l'écart du nez et de la bouche de l'enfant ».

Certaines de ces précautions ne sont pas toujours bien mises en évidence. Elles peuvent être écrites en tout petits caractères ou joints à la notice du produit (dans ce cas, le symbole du livre ouvert (Figure 3) doit être ajouté).



*Figure 3 : Renvoi à des informations jointes ou attachées au produit*

#### ***1.1.5. Le numéro de lot de fabrication ou la référence permettant l'identification du produit cosmétique***

Ces indications assurent une traçabilité du produit cosmétique. Elles sont particulièrement utiles lors de la déclaration d'effet indésirable lié à son utilisation ou pour un retrait rapide du marché suite à un défaut avéré.

#### ***1.1.6. La fonction du produit cosmétique***

Oblige le fabricant à communiquer une information claire et exacte sur son produit afin d'éviter tout mésusage.

#### ***1.1.7. La liste des ingrédients***

La liste des ingrédients est établie dans l'ordre décroissant de leur importance pondérale au moment de leur incorporation dans le produit cosmétique. Les fabricants utilisent la nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques (INCI) pour lister les ingrédients qui composent le produit, on parle alors de liste INCI. En Europe, elle est obligatoire depuis 1998 et est contrôlée en France par le DGCCRF.

Cette nomenclature répond à un besoin d'uniformité et son intérêt est retrouvé à 3 niveaux (13). Elle renseigne le consommateur sur la composition des produits. C'est un gage de transparence de la part des fabricants peu importe l'origine du produit. Elle permet une diffusion uniformisée des informations scientifiques concernant certains ingrédients et facilite leur identification par les professionnels de santé. Pour les industriels, elle permet de suivre efficacement la sécurité et le statut réglementaire des ingrédients à l'échelle mondiale.

Il existe quelques particularités concernant l'ordre de la liste. Les ingrédients dont la concentration dans le produit est inférieure à 1% peuvent être mentionnés dans le désordre après ceux dont la concentration est supérieure à 1%. Les colorants et autres produits destinés à colorer les cheveux peuvent être énumérés après les autres ingrédients cosmétiques.

Lorsque le produit contient des substances parfumées ou aromatiques, elles sont notifiées par les mots « parfum » (fragrance) ou « aroma » sauf si elles ont été identifiées comme une cause importante de réactions allergiques. Dans ce cas précis, les substances potentiellement allergisantes seront clairement notifiées (*exemples de molécules concernées : citral, citronellol, géraniol, limonène, linalool*).



Figure 4 : Exemple d'étiquetage d'un produit cosmétique (14)

## 1.2. Détails sur la nomenclature INCI

Étudier la liste des ingrédients est la meilleure façon d'apprécier réellement un produit cosmétique mais ce travail n'est pas toujours simple. Au-delà de la police de caractère qui est souvent de petite taille, le langage INCI peut sembler incompréhensible. Pourtant, quelques règles simples permettent de mieux s'y retrouver.

### 1.2.1. Les termes latins

Les termes latins sont réservés aux extraits de plantes. Le nom de la plante sera inscrit en latin, il peut parfois être suivi entre parenthèse de son nom commun (en anglais), puis on retrouvera la partie de la plante utilisée (en anglais) et enfin par la forme de l'extrait (en anglais). Ainsi le nom INCI du jus de feuilles d'Aloes sera « *Aloe barbadensis (Aloe vera) leaf juice* » ou celui du beurre de karité « *Butyrospermum parkii (Shea) butter* ». Les termes latins sont aussi réservés à la plupart des ingrédients d'origine animal : « *Mel* » pour le miel, « *Cera alba* » pour la cire d'abeille et « *Lac* » pour le lait.

### 1.2.2. Les termes anglais

Les termes anglais sont réservés aux composés chimiques. L'acide ascorbique deviendra « Ascorbic acid » avec la nomenclature INCI et s'il est présent sous forme de sel, par exemple de potassium, il deviendra « Potassium sorbate » par ajout du suffixe « -ate ». Ils sont aussi réservés aux ingrédients minéraux. Le dioxyde de titane utilisé dans les crèmes solaires sera inscrit sous le nom INCI « titanium dioxide ».

### 1.2.3. Les autres termes

Les colorants sont identifiés grâce à leur « Colour Index » et apparaissent sous la forme des lettres CI suivies de 5 chiffres qui décrivent la teinte du pigment. Ce code désigne aussi bien les colorants minéraux que

synthétiques. *CI 44045 désignera par exemple le colorant bleu victoria B et CI77891 le dioxyde de titane en tant que colorant blanc.*

Le terme « allergène » est signalé dans la liste INCI par un astérisque (\*), il représente une substance considérée comme potentiellement allergisante. Elle apparaît dans la liste INCI à partir d'un certain seuil : 0,001 % dans les produits non rincés qui restent sur la peau et 0,01 % dans les produits destinés à être rincés.

## VIII. Cosmétovigilance en France

### 1.1. Description

La cosmétovigilance est un système de surveillance et d'enregistrement des effets indésirables liés à l'utilisation des cosmétiques chez l'homme après leur mise sur le marché. En France, il a été mis en place en 2004 par l'Afssaps (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de santé, devenu ANSM en 2012). Il a pour but de « répertorier et de centraliser tout effet indésirable, grave ou non, survenu après utilisation d'un produit cosmétique dans des conditions d'emploi normales ou raisonnablement prévisibles ou qui résulte d'un mésusage » (15).

### 1.2. Qui peut signaler un effet indésirable ?

Le signalement peut être fait par un utilisateur à titre professionnel (coiffeur, esthéticienne, ...) ou par un consommateur. Ils peuvent déclarer un effet indésirable constaté pendant ou après utilisation d'un produit cosmétique.

Les professionnels de santé (dermatologue, pharmacien, infirmier, dentiste, ...), les industriels (fabricants, importateurs, mandataires) et les distributeurs ont l'obligation de déclarer immédiatement les effets indésirables graves survenus ou susceptibles de survenir dans les conditions normales d'emploi d'un produit cosmétique. Ils peuvent également signaler tout autre effet indésirable dont ils ont connaissance, ainsi que les effets susceptibles de résulter d'une mauvaise utilisation du produit concerné.

### 1.3. Où déclarer un effet indésirable ?

Un effet indésirable peut être déclaré directement sur le portail du Ministère chargé de la santé via un questionnaire en ligne (lien : [https://signalement.social-sante.gouv.fr/psig\\_ihm\\_utilisateurs/index.html#/accueil](https://signalement.social-sante.gouv.fr/psig_ihm_utilisateurs/index.html#/accueil)). La déclaration peut aussi se faire auprès de l'ANSM grâce à un formulaire de déclaration téléchargeable qui devra être transmis par mail, fax ou courrier postal (voir Annexe 8).

### 1.4. Traitement des signalements

L'ANSM est chargée de la réception et de l'enregistrement des signalements, si besoin, elle pourra contacter la personne ayant effectué le signalement pour obtenir des informations complémentaires. A l'issue de son évaluation, des mesures préventives ou correctives adaptées à la situation peuvent être mises

en œuvre. Par exemple, elle pourra obliger l'industriel à formuler une mise en garde, modifier une composition ou même exiger le retrait du produit. La mise en application de ces mesures se fera en coordination avec la DGCCRF. Les effets indésirables graves notifiés directement à l'industriel doivent être signalés à l'ANSM accompagnés des mesures correctives qui ont été prises. L'ANSM a obligation d'informer les autres pays de l'UE des effets indésirables graves dont elle a eu connaissance. Afin de faciliter la communication, les autorités de surveillance du marché de tous les pays de l'UE ont créé la plateforme des autorités européennes de surveillance des marchés de produits cosmétiques (PEMSAC). L'objectif de ce réseau est de faciliter la coopération et l'échange d'expertise et de bonnes pratiques en matière de surveillance du marché des cosmétiques. Les membres de la PEMSAC se réunissent deux fois par an.

## **IX. Les allégations cosmétiques**

En Europe, l'exigence réglementaire concernant les allégations des produits cosmétiques est encadrée par le Règlement (EU) 655/2013 du 10 juillet 2013 (16). Ce Règlement établit les critères communs auxquels les allégations relatives aux produits cosmétiques doivent répondre pour pouvoir être utilisées lors de la mise sur le marché et de la publicité. Une allégation peut être sous la forme de texte, d'une dénomination, d'une marque, d'une image ou de toute autre signe attribuant explicitement ou implicitement des caractéristiques ou fonctions à un produit. Ce sont de véritables outils de publicité et de communication vers le consommateur.

### **1.1. Les 6 critères communs**

Pour satisfaire à la réglementation en vigueur, une allégation doit répondre à 6 critères communs. Ils ont été créés dans le but de « garantir un niveau élevé de protection des utilisateurs finaux, notamment contre les allégations trompeuses relatives à des produits cosmétiques » (16). Le DGCCR et l'ARPP (Autorité de Régulation Professionnelle de la Publicité) mènent des contrôles réguliers dans le but de contrôler le respect de ces obligations.

#### ***1.1.1. Conformité avec la législation***

Toute allégation revendiquant une autorisation par une autorité compétente dans l'UE est proscrite puisque la mise sur le marché d'un produit cosmétique sous-entend qu'il est conforme avec le Règlement Cosmétique Européen et qu'il « satisfait simplement aux prescriptions minimales de la législation » (16). De la même manière, n'est pas acceptable une allégation cosmétique indiquant l'absence d'un ingrédient déjà interdit et inscrit à l'Annexe II ou une allégation revendiquant l'absence de recours à l'expérimentation animale.

#### ***1.1.2. Véracité***

Les allégations d'un produit cosmétique ne doivent pas être fondées sur le mensonge. Il n'est donc pas possible de mentir sur la présence d'un ingrédient ou d'une propriété du produit cosmétique.

### 1.1.3. Éléments probants

Pour que le fabricant puisse revendiquer les différentes actions de son produit alors il faut qu'il soit en mesure de les prouver. Ainsi, une action « anti-rougeurs » ou « anti-rides » devra être vérifiable, et les données relatives aux tests effectués pour justifier cette action seront retrouvées dans le DIP. De plus, les méthodes qui seront utilisées pour les tests devront être, entre autres, fiables et reproductives permettant d'apporter un niveau de preuve suffisant au dossier. Toutefois, cette règle ne s'applique pas aux « mentions clairement exagérées » (hyperbole) qui ne doivent pas être prises « au pied de la lettre » par le consommateur.

### 1.1.4. Sincérité

Les effets allégués à un produit ne doivent pas être exagérés et doivent correspondre à ceux démontrés par les éléments probants disponibles. Cette règle empêche donc toute forme d'exagération de la part du fabricant sur les effets de son produit et évite au consommateur d'être induit en erreur en attendant du produit, plus que ce qu'il ne peut réellement lui procurer. Si l'action d'un produit est soumise à des conditions particulières (*Temps de pose minimale ou un mélange avec un autre produit*), alors l'information doit être clairement indiquée.

### 1.1.5. Équité

Les allégations se doivent de rester objectives sans dénigrer la concurrence, ni créer de confusion avec un autre produit concurrent. Si un ingrédient est autorisé par la réglementation cosmétique européenne alors une marque ne peut pas revendiquer l'absence de celui-ci dans son produit via l'allégation « sans » (*exemples : « sans parabènes », « sans silicones », « sans sulfates »*). En agissant ainsi la marque en question dénigre les produits concurrents. Toutefois, certaines allégations « sans » restent autorisées du fait de leur pertinence auprès de populations cibles. Par exemple, l'allégation « sans dérivés d'origine animale » pour les adeptes du véganisme ou les allégations qui ont trait à la sensorialité du produit comme « sans acétone » (responsable d'une forte odeur dans les dissolvants, parfois jugée désagréable)

### 1.1.6. Choix en connaissance de cause

Les communications commerciales doivent être claires, précises, pertinentes et compréhensible pour le public ciblé.

## X. Interdiction de l'expérimentation animale

Depuis 2013, l'UE interdit la commercialisation de nouveaux produits cosmétiques dont la formulation définitive ou les ingrédients ont été expérimentés sur les animaux (17). Cependant, certains ingrédients utilisés dans les produits cosmétiques sont également présents dans de nombreux autres produits de consommation pour lesquels l'expérimentation animale peut constituer une exigence dans le cadre de la réglementation en vigueur applicable au secteur concerné (*par exemple les ingrédients également utilisés dans le secteur pharmaceutique*). Dans ce cas, les données obtenues à partir des expérimentations animales



menées peuvent être utilisées pour l'évaluation de la sécurité des produits cosmétiques. Aujourd'hui, le Règlement cosmétique requiert que les expérimentations animales soient remplacées par des méthodes alternatives, dès lors que de telles méthodes existent et soient scientifiquement acceptables (9).

Cette réglementation n'est pas appliquée dans tous les pays du monde. C'est pourquoi, le Parlement Européen a voté le 3 mai 2018 en faveur de l'arrêt total de l'expérimentation animale pour les cosmétiques dans le monde (18). L'objectif est de promouvoir les normes européennes en termes de protection animale. Plusieurs pays ont déjà interdit les tests sur les animaux dans le secteur des cosmétiques comme l'Inde, la Nouvelle-Zélande ou l'Islande. Une des avancées les plus récentes dans le domaine de la lutte contre l'expérimentation animale concerne la Chine. Jusqu'ici, la mise sur le marché chinois de produits cosmétiques européens nécessitait la réalisation de tests sur les animaux. Depuis le 1<sup>er</sup> mai 2021, les cosmétiques « généraux »<sup>1</sup> importés en Chine sont exemptés de tests (19).

## **XI. La certification des produits cosmétiques**

### **1.1. Définition**

Elle correspond à un processus rigoureux qui consiste à évaluer, de manière indépendante et impartiale, la conformité d'un produit, d'un service ou d'un système selon des exigences spécifiées dans un cahier des charges<sup>2</sup> (20). À la fin de ce processus, l'organisme certificateur délivre une assurance écrite appelée certificat ou attestation. Ce processus de vérification permet au laboratoire cosmétique de prouver à ses consommateurs qu'il respecte bien les engagements qu'il s'est fixés. La demande de certification est donc une démarche volontaire de la part d'un laboratoire cosmétique (21).

### **1.2. Les organismes de certification en France**

En France, il existe trois grands organismes de certification : ECOCERT, COSMECERT et QUALITE France.

#### **1.2.1. ECOCERT**

Fondé en France en 1991, ECOCERT est le premier organisme de certification indépendant et agréé par le Ministère de l'Agriculture à avoir développé un référentiel pour les « cosmétiques écologiques et biologiques » (20). Son logo de certification est présenté dans la figure *ci-dessous*.

---

<sup>1</sup> La réglementation chinoise des cosmétiques distingue deux catégories de produits : les cosmétiques dits à « usage spécial » (teintures capillaires, permanentes, produits solaires, etc) et les cosmétiques « généraux » (produits de soin de la peau, produits de soin capillaires, etc)

<sup>2</sup> Cahier des charges : référentiel listant l'ensemble des critères à exécuter ainsi que les modalités de contrôle pour obtenir la certification et les labels associés (20)



Figure 5 : Logo de certification d'ECOCERT (20)

ECOCERT possédait deux labels correspondant à deux niveaux d'exigences différents. Ils sont présentés dans le tableau *ci-dessous*.

Tableau I : Les deux niveaux d'exigences d'ECOCERT (20)

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Le label « ECOCERT BIOLOGIQUE » | 95% minimum des ingrédients végétaux de la formule sont issus de l'agriculture bio<br>10% minimum du total des ingrédients sont issus de l'agriculture biologique |
| Le label « ECOCERT ECOLOGIQUE » | 50% minimum des ingrédients végétaux de la formule sont issus de l'agriculture bio<br>10% minimum du total des ingrédients sont issus de l'agriculture biologique |

Ces deux labels ont quasiment disparu à l'heure actuelle mais peuvent encore être retrouvés sur d'anciens produits cosmétiques certifiés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2017. Depuis cette date, c'est le label « COSMOS » (COSMetic Organic Standard) qui est obligatoire pour tous les nouveaux produits cosmétiques bio sur le marché européen (Voir Titre 1.3.1).

### 1.2.2. QUALITE FRANCE

QUALITE FRANCE est une société du groupe Bureau Veritas agréée par les pouvoirs publics français (22). C'est un autre organisme certificateur intervenant dans des domaines très variés comme l'agriculture biologique, la pêche durable ou le transport. Son logo est représenté par la figure *ci-dessous*.



Figure 6 : Logo QUALITE FRANCE (22)

Deux niveaux de certification étaient définis, ils sont présentés dans le tableau *ci-dessous*.

Tableau II : Les deux niveaux d'exigences de QUALITE FRANCE (22)

|  |  |
|--|--|
| La certification « COSMETIQUES BIOLOGIQUES » | Le taux minimum d'ingrédients naturels ou d'origine naturelle doit être de 95%<br>Au moins 10% d'ingrédients issus de l'agriculture biologique |
| La certification « COSMETIQUES ECOLOGIQUES » | Le taux minimum d'ingrédients naturels ou d'origine naturelle doit être de 95%<br>Au moins 5% d'ingrédients issus de l'agriculture biologique  |

Le référentiel de QUALITE FRANCE étant reconnu par COSMEBIO, il était possible après accord, d'utiliser leurs labels présentés ci-dessous.



*Figure 7 : Labels COSMEBIO (22)*

Au-delà de la qualité des ingrédients utilisés en cosmétique, le référentiel QUALITE FRANCE prenait en compte la qualité de l'eau utilisée, les méthodes d'extraction des végétaux et huiles essentielles, les procédés de fabrication, les conditionnements et même les produits de nettoyage des locaux de production (22). Aujourd'hui, cet organisme certifie non plus selon son référentiel mais selon le référentiel international COSMOS.

### **1.2.3. COSMECERT**

Il s'agit du dernier né des organismes certificateurs, COSMECERT a été créé par l'association COSMEBIO en 2017 (logo représenté en *Figure 8*) (23). Le travail de certification est effectué selon le référentiel international COSMOS.



*Figure 8 : Logo COSMECERT (23)*

## **1.3. La certification des cosmétiques naturels et biologiques**

Actuellement, aucune réglementation française ou européenne spécifique ne se rapporte aux cosmétiques naturels ou biologiques (bio), on dispose uniquement de cahiers des charges. Ces produits sont soumis à la même réglementation que l'ensemble des cosmétiques.

La norme ISO 16128 cherche à harmoniser au niveau international les critères du naturel et du bio pour les produits cosmétiques (24). C'est cette norme qui sert de référentiel de base aux recommandations de l'ARPP (25). Un produit cosmétique pourra être qualifié de naturel si au minimum 95% de ses ingrédients sont naturels. Il pourra donc être revendu qu'un certain pourcentage des ingrédients est naturel ou d'origine naturelle. Sera qualifié de bio un produit cosmétique qui remplira l'une des conditions suivantes : le produit contient 100% d'ingrédients certifiés issus de l'agriculture biologique, le produit est certifié bio par un organisme certificateur, le produit a été élaboré selon un cahier des charges public avec un niveau d'exigence équivalent à celui des organismes certificateurs.



### **1.3.1. Le label COSMOS**

Le label COSMOS a été développé par cinq membres fondateurs qui ont décidé d'harmoniser leurs cahiers des charges pour créer un référentiel unique à l'échelle Européenne. Il s'agit de BDIH (Allemagne), COSMEBIO

(France), ECOCERT (France), ICEA (Italie) et SOIL ASSOCIATION (Grande Bretagne) qui se sont donc réunis en association internationale à but non lucratif COSMOS-standard basée à Bruxelles (26). Ces organisations étaient très différentes, en compétition les unes avec les autres et s'appuyaient sur des référentiels bien distincts en matière de cosmétiques biologiques et naturels. En créant ce référentiel européen, elles ont eu pour vocation d'aider le consommateur en proposant les mêmes garanties dans chaque pays européen. Depuis le 1er janvier 2017, c'est le label COSMOS qui est obligatoire pour tous les nouveaux produits cosmétiques bio mis sur le marché.

Il existe deux niveaux de certification pour les produits finis. Ils sont présentés dans le tableau *ci-dessous*.

*Tableau III : Les deux niveaux de certification COSMOS (26)*

|  |  |
|--|--|
| Produits certifiés biologiques<br>Label « COSMOS ORGANIC » :<br><br><i>Figure 9 : Label COSMOS ORGANIC (27)</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 95% minimum d'ingrédients d'origine naturelle</li> <li>- Limitation des ingrédients d'origine pétrochimique</li> <li>- 95% minimum d'ingrédients bio sur l'ensemble des ingrédients pouvant être bio (tels que les végétaux, la cire d'abeille ou le lait)</li> <li>- 20% minimum d'ingrédients bio sur le total du produit (10% pour les produits rincés)</li> </ul> <i>Eau et minéraux considérés comme non bio car on ne les cultive pas</i> |
| Produits certifiés naturels<br>Label « COSMOS NATURAL » :<br><br><i>Figure 10 : Label COSMOS NATURAL (27)</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 95% minimum d'ingrédients d'origine naturelle</li> <li>- Limitation des ingrédients d'origine pétrochimique</li> </ul>  |

Concernant les logos des divers labels nationaux, il n'y a pour l'instant aucun changement. Le label « COSMOS NATURAL » ou « COSMOS ORGANIC » vient se glisser sous ces derniers comme dans la *Figure 11*.



*Figure 11 : Les mentions COSMOS ORGANIC et COSMOS NATURAL apposées sous les labels nationaux (28)*

### 1.3.2. Le label NATRUE




NATRUE est une association internationale à but non lucratif fondée en 2007 par les pionniers européens des cosmétiques bio et naturels (WELEDA®, DR. HAUSCHKA®, SANTA VERDE®, PRIMAVERA®, LOGONA®, LAVERA®, ...) et basée à Bruxelles (29). NATRUE est la contraction des mots anglais « Nature » (nature) et « True » (vrai/authentique). Elle est engagée dans la promotion et la protection des cosmétiques naturels et biologiques à travers le monde. Le logo est présenté *ci-dessous* :



*Figure 12 : Logo NATRUE (29)*

Il existe trois niveaux de certification selon le pourcentage d'ingrédients végétaux bio. Ils sont présentés dans le tableau *ci-dessous*.

*Tableau IV : Les trois niveaux de certification NATRUE (29)*

|  |   |
|--|---|
| <b>Cosmétiques naturels</b><br>             | Il définit les ingrédients autorisés et comment ils sont transformés. Selon le produit, il y a un seuil minimal d'ingrédients naturels et maximal d'ingrédients transformés d'origine naturelle qui doit être respecté.                         |
| <b>Cosmétiques en partie biologique</b><br> | Au moins 70% des ingrédients naturels doivent provenir de cultures bio contrôlées ou de cueillette sauvage contrôlée. La teneur minimale en ingrédients naturels et maximale en ingrédients transformés d'origine naturelle sont plus strictes. |
| <b>Cosmétiques biologiques</b><br>          | Au moins 95% d'ingrédients naturels doivent être issus de l'agriculture biologique. La teneur minimale en ingrédients et maximales en ingrédients transformés d'origine naturelle sont encore plus strictes.                                    |

En janvier 2021, NATRUE resserre le nombre de niveaux de certification à deux c'est-à-dire que les nouveaux produits cosmétiques sont certifiés « naturels » ou « biologiques » (30). Les exigences en matière de quantité minimale d'ingrédients naturels et de quantité maximale d'ingrédients naturels dérivés varient selon la catégorie du produit. Le niveau d'engagement demandé par NATRUE ne permet pas aux marques de certifier que certains de leurs produits. Cela risquerait d'induire en erreur les consommateurs qui penserait que toute la gamme de produits est certifiée. Au moins 75% de tous les produits d'une série délimitée (identifiés par la marque ou la sous-marque) doivent être conformes à la norme NATRUE. La certification est réalisée par un organisme indépendant agréé par NATRUE qui garantit que chaque produit est conforme à la norme.

NATRUE siège également au groupe de travail sur les cosmétiques de la Commission européenne (31). C'est ici que sont abordées toutes les réglementations émergentes et en évolution ayant une incidence sur les cosmétiques. L'association travaille aussi avec le Parlement Européen.

### 1.3.3. Le label NATURE & PROGRÈS

Cette association à but non lucratif, dont le siège social est basé à Alès en France, est née en 1964 d'un mouvement de refus de l'agriculture industrialisée. En 1998, elle crée le premier cahier des charges qui fixe un référentiel sur le marché français des cosmétiques naturels. Cette association est présente dans de nombreux autres domaines comme l'élevage, l'agriculture, les produits d'entretien et son logo est présenté dans la *Figure 13*.



*Figure 13 : Label NATURE ET PROGRÈS (32)*

Les produits labellisés NATURE & PROGRES sont (33) (34) :

- Respectueux du vivant : les cahiers des charges interdisent les OGM, l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides de synthèse, les additifs de synthèse ;
- Respectueux des cycles naturels : les modes de production sont basés sur les équilibres naturels des sols, des végétaux ainsi que des animaux. Les processus de transformation sont simples et artisanaux. Les emballages, déchets et transports sont réduits ;
- Éthiques et équitables : les entreprises et fermes sous mention sont à taille humaine. Elles font vivre dignement les producteurs et visent à des relations commerciales solidaires.

L'association s'appuie sur un Système Participatif de Garantie (SPG), ce sont les consommateurs et les professionnels adhérents de l'association qui garantissent les pratiques des fermes, ateliers et entreprises NATURE ET PROGRÈS. Ce système de certification participative est une approche alternative à la certification par tiers, il n'est cependant pas reconnu par l'État français, ni l'Union européenne. Ceci interdit donc aux producteurs sous mention NATURE & PROGRÈS d'être considérés comme des agriculteurs biologiques et de mentionner les mots « bio » ou « éco » pour vendre leurs produits. Pour pallier à cela, certains adhérents font le choix de la double certification : AB et NATURE & PROGRES.

La mixité<sup>3</sup> est interdite au sein des activités propres à la personne ou la structure sous mention NATURE & PROGRÈS (34). Au moment de leur adhésion, tous les titulaires du label s'engagent à conformer 100% de leur production au cahier des charges NATURE & PROGRÈS, ils disposent pour cela d'un délai maximal de 5 ans.

#### 1.3.4. Le label SLOW COSMETIQUE

L'association belge SLOW COSMETIQUE a été créée en 2013, elle défend une cosmétique « plus propre et plus vraie » (35). Elle prône des produits cosmétiques plus sains pour la planète et la santé, et plus raisonnables dans leur marketing. La mention « slow cosmétique » est une marque déposée créée en 2012 par l'aromathérapeute et cosmétologue Julien Kaibeck.

La slow cosmétique est engagée dans quatre valeurs (Figure 14). La première est d'être une cosmétique écologique, cela se traduit par la volonté d'être non polluante, de ne pas utiliser la pétrochimie, la chimie plastique, d'utiliser des composants naturels, bio et peu transformés, de privilégier les cycles courts et les acteurs locaux. Le deuxième axe revendique une cosmétique saine pour l'homme, les animaux et les végétaux, et elle prône une cosmétique respectant le principe de précaution concernant les substances controversées. La troisième valeur de la slow cosmétique est d'être intelligente, de n'apporter à la peau que ce dont elle a besoin. Le dernier pilier est d'être raisonnable, de ne pas faire de promesses irréalisables, de greenwashing et de pratiquer des prix justes.

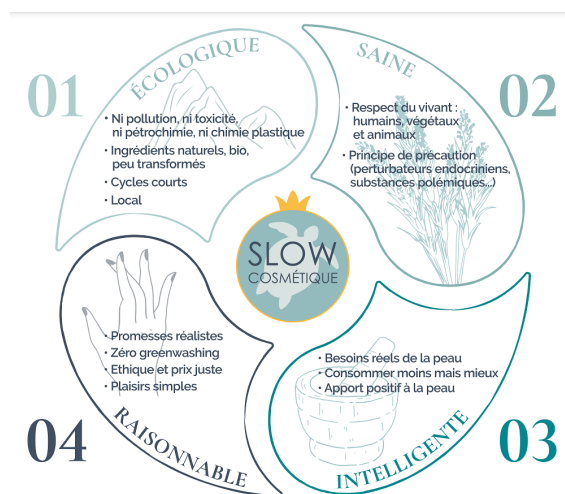


Figure 14 : Les quatre piliers de la slow cosmétique (36)

Il n'y a pas de cahier des charges pour l'attribution du label SLOW COSMETIQUE, c'est une récompense globale où un aspect peut contrebalancer un autre dans les quatre piliers. La mention est attribuée par des « bénévoles spécialistes du décryptage des ingrédients (INCI) qui examinent toutes les gammes d'une marque

<sup>3</sup> Mixité : se définit selon NATURE & PROGRÈS comme la coexistence de productions / fabrications / ventes conformes et non-conformes aux cahiers des charges au sein des activités d'une personne / structure adhérente titulaire de la mention (34)



(produits par produits) [ainsi que leur] communication (promesses, valeurs, engagements, ...) » (50). Ces bénévoles, qui peuvent être des membres de l'association ou des consommateurs experts, constituent un jury indépendant. Selon le résultat de l'analyse menée, la marque se verra attribuée la mention accompagnée d'une, deux ou trois étoiles selon la proximité de la marque avec la charte.

#### 1.4. Les labels des organisations pour la protection animale


De plus en plus de consommateurs se préoccupent du bien-être animal. Cet intérêt pour la cause animale est tel que les labels « vegan » et « cruelty free » se sont multipliés. Ces certifications sont privées et ne sont soumises à aucune réglementation officielle.

En français, l'adjectif « végane » est employé pour décrire un élément « qui ne contient pas de substance d'origine animale et dont la fabrication est respectueuse des animaux » (37). Dans le cas des cosmétiques, il désignera un produit non testé sur les animaux et ne contenant pas d'ingrédients tels que le miel, la cire d'abeille, la lanoline ou le lait. Quelques exemples sont présentés dans le *Tableau V*. Le terme « cruelty free » renvoie directement au français « sans cruauté » et indique qu'aucun animal n'a subi de tests que ce soit par rapport aux ingrédients ou au produit fini. Quelques exemples sont présentés dans le *Tableau VI*

*Tableau V : Exemples de labels « vegan »*

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>Vegan Society (38)</p> |  <p>Expertise Vegan Europe (EVE) (39)</p> |  <p>Vegancert (Bioagricert) (40)</p> |
|--|--|--|

*Tableau VI : Exemples de labels « cruelty free »*

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>Animal test-free de PETA (41)</p> |  <p>Cruelty free international<br/>(leaping bunny) (42)</p> |  <p>Choose cruelty free (43)</p> |
|--|--|---|

L'expérimentation animale portant sur les produits cosmétiques est interdite dans la réglementation européenne depuis 2013 et cette interdiction concerne également les produits importés. Comme le rappelle la DGCCRF, l'allégation « non testé sur les animaux » et les logos de type « cruelty free » sont abusifs et ne doivent pas figurer sur les produits (44). En effet, ils pourraient laisser penser aux consommateurs que d'autres produits mis sur le marché européen sont testés sur les animaux. L'utilisation de ces mentions constituent une pratique commerciale trompeuse au sens de l'article L.121-2 du Code de la consommation (45). La DGCCRF invite donc les fabricants et importateurs à ne plus faire figurer ce type d'allégations et logos sur les produits cosmétiques qui sont destinés au marché européen.



Néanmoins, les logos pour lesquels un cahier des charges impose des restrictions ou obligations allant au-delà de la simple absence de test sur les animaux prévue par la réglementation européenne sont tolérés (par exemple : l'absence de commercialisation sur les marchés étrangers nécessitant des tests sur les animaux). Pour cela, il faut que les informations relatives à ce que recouvre le logo soient notifiées à proximité du logo ou sur le site internet de l'association ou organisation responsable.

Attention, les labels « cruelty free » ne garantissent pas forcément l'absence d'ingrédients d'origine animale ni que le produit est naturel ou bio.

## 1.5. Conclusions

Aujourd'hui, l'aspect écologique et naturel des produits cosmétiques sont deux éléments auxquels les consommateurs prêtent une attention indéfectible. Ils cherchent à s'échapper des ingrédients cosmétiques conventionnels qui sont sujets à polémique, tant au niveau de la santé qu'au niveau environnemental. Les grandes marques de cosmétiques l'ont compris et cherchent à développer des formules plus naturelles et respectueuses de l'environnement et leur terrain de communication a évolué dans ce sens.

Toutefois, certaines marques s'appuient sur la méconnaissance des consommateurs en utilisant de manière abusive des arguments responsables et écologiques afin de se donner une image « verte » auprès d'eux (présence d'adjectifs comme « pur », « naturel », « végétal » ou utilisation d'un packaging de couleur verte). Cette stratégie est qualifiée de greenwashing et peut être traduit en français par « écoblanchiment » ou « verdissage » (46). Considéré comme de la publicité abusive et mensongère, le greenwashing est combattu par l'ARPP et l'ADEME (Agence de la transition écologique). Ce concept marketing a porté préjudice aux marques réellement engagées dans des démarches responsables et écologiques (47).

Les labels bio permettent aux consommateurs de s'assurer de certaines garanties concernant les produits cosmétiques qu'ils achètent. Cependant, ils sont nombreux et possèdent tous leurs propres critères. Leur intérêt reste donc à nuancer puisque tous les labels bio ne jugent pas la même chose et certains sont plus strictes que d'autres. Certains labels seront obtenus via des organismes de certification indépendants quand d'autres seront obtenus en l'absence de tout contrôle externe. En conséquence, le consommateur peut vite se retrouver désorienté face à la multitude de labels existants. La création du standard international COSMOS a voulu répondre à cette problématique en harmonisant plusieurs cahiers des charges.

## **CHAPITRE 2**

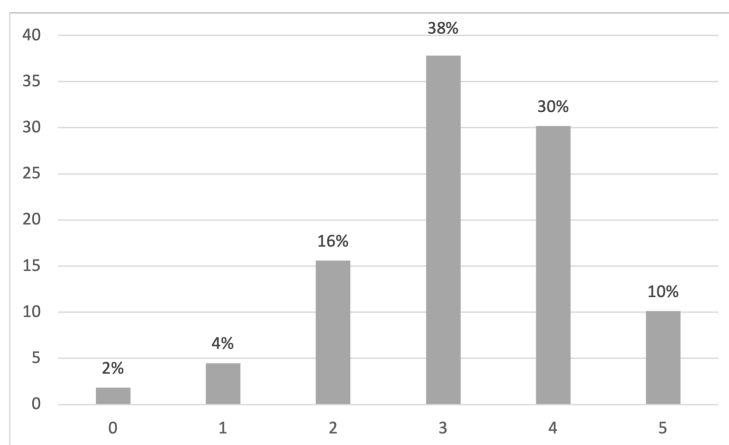
# **RECOURS AUX APPLICATIONS D'AIDE À LA DÉCISION**

Le Règlement cosmétique européen est l'un des plus strictes au monde, de nombreux pays s'en servent comme modèle. Il est en constante évolution et fait l'objet de changements réguliers dans le but toujours de garantir la sécurité des consommateurs. Les différentes annexes régissant la composition des produits cosmétiques font notamment l'objet de modifications fréquentes (ajout ou retrait de substances, modification des concentrations maximales autorisées) en tenant compte des nouvelles données scientifiques à disposition.

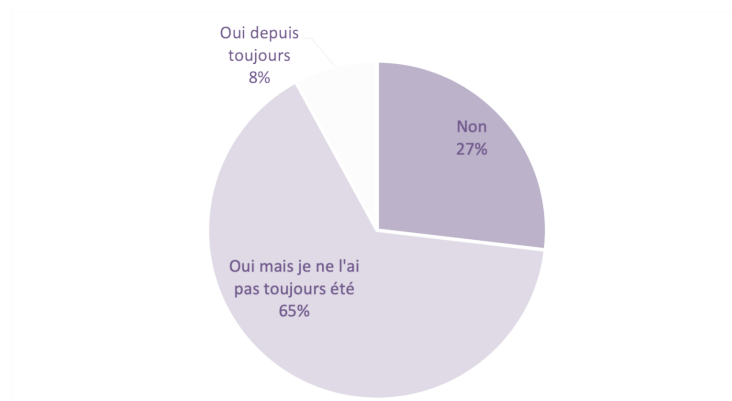
Malgré tout, la présence de certains ingrédients autorisés dans les produits cosmétiques est remise en question. Les études scientifiques et enquêtes d'associations de consommateurs se multiplient chaque année et sont à l'origine de véritables polémiques. Leur médiatisation alarme les consommateurs qui cherchent à éviter à tout prix les ingrédients concernés. Cependant, pour de nombreuses substances à ce jour, les risques sont suspectés et les preuves manquent pour affirmer un lien de causalité évident.

Nous observons chez le consommateur un changement dans sa manière de consommer. Devenu plus attentif à ce qu'il applique sur son corps au quotidien, le repérage des substances qu'il considère indésirable est devenu une étape primordiale lors de ses achats. Les applications d'aide à décision disponibles sur smartphone se veulent être les outils qui répondront à ses nouvelles préoccupations.

*Questionnaire grand public : dans ce questionnaire, on apprend que le niveau de confiance des participants envers l'industrie cosmétique européenne se situe principalement entre 3 et 4 sur une échelle allant de 0 (pas du tout confiance) à 5 (totalement confiance). 228 participants (38%) ont donné une note de 3 sur 5 et 182 participants (30%) ont donné une note de 4 sur 5 (Figure 15). 441 personnes ayant participé à ce questionnaire (73%) se disent attentifs à la composition de leurs produits cosmétiques. Parmi eux, 393 (65% des participants total) précisent qu'ils ne l'ont pas toujours été (Figure 16).*

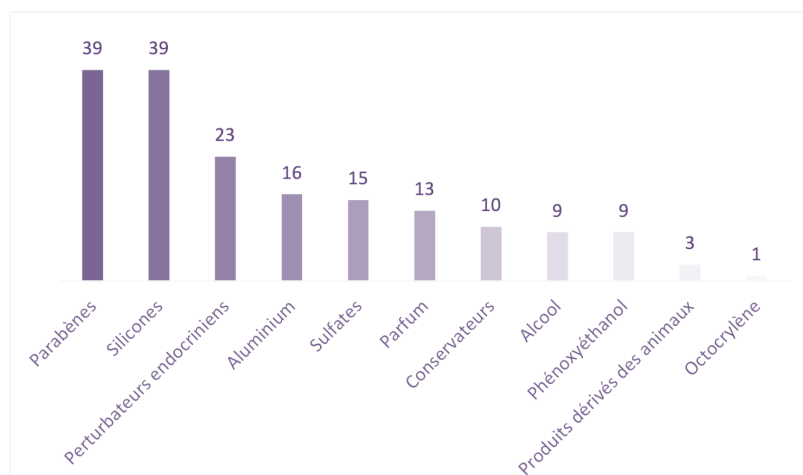


*Figure 15 : Niveau de confiance dans l'industrie cosmétique européenne*



*Figure 16 : Répartition des réponses à la question « Vous estimez-vous attentif à la composition de vos produits cosmétiques ? »*

Questionnaire grand public : 45 % des participants attestent éviter certains ingrédients dans les produits cosmétiques qu'ils achètent. Parmi les ingrédients les plus cités, nous retrouvons en tête les parabènes et les silicones (chacun cité 39 fois), puis la catégorie des « perturbateurs endocriniens » a été citée 23 fois (Figure 17).



*Figure 17 : Ingrédients qui suscitent des réactions négatives (en nombre de citations)*

Le pharmacien est un acteur de santé incontournable qui doit pouvoir répondre aux interrogations de ses patients en ce qui concerne les ingrédients controversés présents dans les produits cosmétiques. Qu'elles concernent la sécurité d'emploi d'un ingrédient vis-à-vis de la santé ou son potentiel impact sur l'environnement, il doit éclairer le consommateur grâce à ses connaissances scientifiques.

Questionnaire officine : du côté des équipes officinales, la majorité des répondants (240 participants sur 392 soit 61%) atteste que la confiance des consommateurs envers l'industrie cosmétique européenne s'est dégradée.

Questionnaire officine : au sujet des ingrédients controversés, 299 participants (76%) affirment avoir à répondre aux interrogations de leurs patients au comptoir. Les ingrédients qui suscitent le plus de réactions négatives de la part des patients sont les parabènes puisqu'ils ont été cités par 140 participants. Ensuite, ce sont les grandes catégories des « perturbateurs endocriniens » (cités 34 fois) et des « conservateurs » (cités 29 fois) qui ont principalement été mentionnées. Les participants ont aussi énuméré de nombreux autres ingrédients ou famille d'ingrédients très utilisés en cosmétiques :

les sulfates (cités 22 fois), les dérivés d'aluminium (cités 21 fois), les silicones (cités 20 fois), le dioxyde de titane (cité 19 fois), les nanoparticules (citées 12 fois), les filtres solaires (cités 12 fois aussi) et l'alcool (cité 6 fois) (Figure 18).

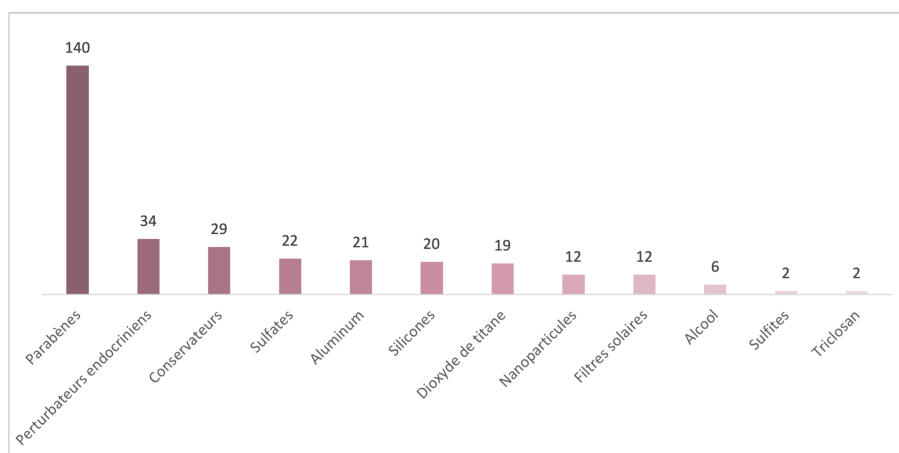


Figure 18 : Ingrédients qui suscitent des réactions négatives (en nombre de citations)

La section suivante s'accorde à traiter quatre ingrédients ou familles d'ingrédients qui peuvent susciter des interrogations de la part des patients au comptoir : les parabènes, le phénoxyéthanol, les silicones et le dioxyde de titane. Ils sont parmi ceux les plus cités par les participants aux questionnaires, il était donc intéressant de porter notre attention sur eux. Afin d'apporter quelques éléments de réponses utiles pour la pratique officinale, nous réaliserons une description de leur rôle dans les produits cosmétiques, des éléments qui font ou on fait parler d'eux ainsi que de l'état de la réglementation les concernant.

## I. État des lieux de quatre ingrédients ou familles d'ingrédients « controversés »

### 1.1. Les parabènes

#### 1.1.1. Description

Les parabènes sont largement utilisés depuis les années 1920 comme conservateurs de par leurs propriétés antibactériennes et antifongiques. Ils ont été synthétisés par l'industrie cosmétique afin de remplacer d'autres conservateurs, le formaldéhyde et autres dérivés aldéhydes, jugés trop dangereux pour la santé humaine et dont l'utilisation est maintenant restreinte aux vernis à ongle. Les parabènes sont aussi retrouvés dans l'industrie pharmaceutique et agroalimentaire (48). Le terme « parabène » désigne un ensemble de molécules qui sont des esters de l'acide parahydroxybenzoïque (PHBA) (Figure 19), elles se différencient par la nature du groupe alkyle (-R).

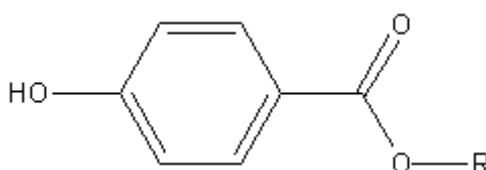


Figure 19 : Structure chimique générale des parabènes (49)

Les parabènes peuvent aussi être retrouvés dans la nature et dans certains aliments tels que les produits dérivés des abeilles (propolis, gelée royale...), l'orge, la fraise, le cassis, la pêche, la carotte, l'oignon ou encore la vanille (50). Dans l'industrie agroalimentaire, on les retrouve sous le libellé d'additifs E214 à E219 dans les biscuits apéritifs ou les confiseries par exemple (51). Dans le corps humain, on les retrouve comme précurseur du coenzyme Q10 (49).

Les parabènes les plus retrouvés en cosmétique sont le méthylparabène, l'éthylparabène dits « à chaîne courte » et le propylparabène et le butylparabène dits « à chaîne moyenne » (Figure 20).

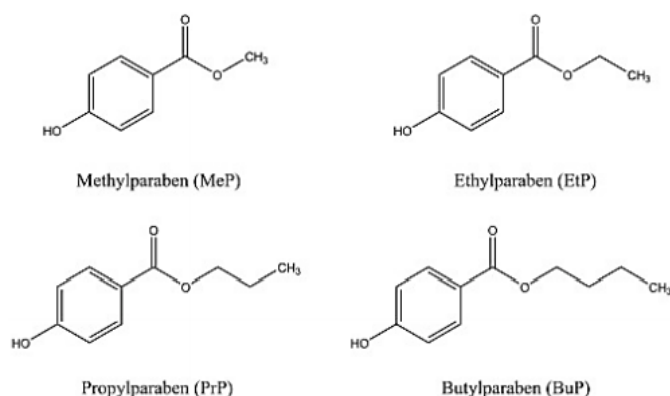


Figure 20 : Structure chimique des 4 principaux parabènes utilisés en cosmétique (52)

Ces conservateurs présentent plusieurs avantages (52) :

- Ils possèdent un large spectre d'activité (bactéries, levures et moisissures) ;
- Ils sont bien tolérés par la peau (faible toxicité, non irritants, non sensibilisants) ;
- Ils sont stables sur une large plage de pH et de températures ;
- Ils sont suffisamment solubles dans l'eau ;
- Ils sont inodores et incolores ;
- Peu coûteux ;
- Biodégradables

#### 1.1.1. Pourquoi parle-t-on des parabènes ?

Les parabènes sont certainement les ingrédients cosmétiques qui ont été les plus médiatisés au cours de ces dernières années. Dès la fin du XXème siècle, les parabènes ont été explicitement signalés comme étant des substances perturbant le système endocrinien (53). Leur structure leur conférerait une capacité à agir de façon agoniste sur les récepteurs œstrogéniques imitant l'action des œstrogènes naturels (structure chimique du 17-β-œstradiol, œstrogène de référence présenté dans la (Figure 21).

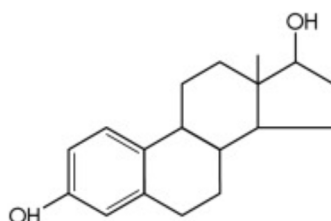


Figure 21 : Structure chimique du 17-β-œstradiol (53)

Dans un reportage d'*Envoyé Spécial* diffusé sur France 2 en 2005, les journalistes dévoilent au public l'existence d'une étude réalisée par le professeur Philippa D. Darbre de l'Université de Reading au Royaume Uni, au sujet de la possible implication des parabènes dans le développement du cancer du sein (54). Cette étude, publiée en 2004 dans la revue *Journal of Applied Toxicology* révéla la présence de parabènes dans 18 des 20 échantillons de tissus mammaires cancéreux étudiés. Les parabènes retrouvés dans l'étude étaient sous forme d'esters non métabolisés, suggérant qu'une partie des parabènes présents dans les cosmétiques peuvent être absorbés et retenus dans les tissus du corps humain sans être hydrolysés par les estérases. Cette constatation est venue appuyer les résultats d'études précédentes affirmant que les propriétés œstrogéniques des parabènes dans les cellules du cancer du sein sont dues aux esters eux-mêmes.

Un certain nombre de biais méthodologiques ont été mis en évidence dans cette dernière, suscitant de nombreuses réactions de la part des scientifiques. Ils rappelaient notamment que le nombre d'échantillons étudiés était bien trop petit pour que des conclusions soient étendues à la population générale et qu'aucun tissu témoin n'était utilisé (tissu de sein non malade). De plus, la nature des tumeurs n'était pas précisée (bénigne ou maligne) et les possibles sources d'exposition aux parabènes n'étaient pas identifiées (produits cosmétiques, médicaments, traitements anticancéreux, produits de fixation et de traitements des cellules).

La presse s'empara du sujet et alimenta la méfiance des consommateurs envers l'industrie cosmétique avec des données parfois incomplètes ou erronées. La mention « sans parabènes » devint un argument marketing utilisé par des nombreuses marques et un critère de choix pour le consommateur dans sa décision d'achat. Face à l'ampleur de la couverture médiatique, la plupart de laboratoires cosmétiques ont reformulé l'ensemble de leur gamme de produits afin de supprimer les parabènes « traqués » sur les étiquettes de leurs produits (55). Ces modifications ont engendré l'apparition de nouveaux conservateurs dans les formules avec parfois un potentiel irritant ou allergisant plus fort comme la méthylisothiazolinone (MIT) ou le phénoxyéthanol (56).

De nombreuses études ont été réalisées sur les parabènes afin d'étudier leur potentielle activité de perturbateur endocrinien. En 2010, le SCCS (Scientific Committee on Consumer Safety) a rendu public un rapport analysant l'ensemble des données disponibles sur ces molécules (57). Parmi les conclusions présentées, on apprend que les études *in vitro* ont permis de démontrer que les parabènes avaient une activité œstrogénique. Ce potentiel augmente avec la longueur de la chaîne carbonée ; tout comme le passage transcutané. Toutefois, pour les parabènes à chaîne carbonée la plus longue, le pouvoir stimulant sur les récepteurs aux œstrogènes reste limité puisqu'il est globalement 1 000 fois plus faible que celui de l'œstradiol. Les résultats des études *in vivo* sont contradictoires et n'ont pas permis de confirmer que les parabènes avaient une activité de perturbateur endocrinien.

En 2011, le SCCS a publié un nouvel avis donnant des informations complémentaires sur l'évaluation des parabènes à chaîne moyenne chez l'enfant (propyl- et butyl- parabène) (58). Il est rappelé, d'une part, que le métabolisme des enfants est immature et d'autre part, que le change crée des conditions occlusives favorisant le passage transcutané des molécules dans la zone du siège. Il a été conclu qu'en absence de données scientifiques plus précises, le principe de précaution exigerait de ne pas les utiliser chez les enfants de moins de 3 ans pour les produits non rincés utilisés pour le siège.

### 1.1.1. La réglementation

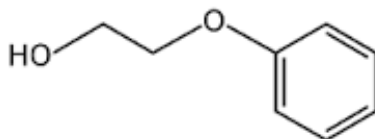
Le Règlement Européen n°358/2014 d'avril 2014 (59) a interdit l'utilisation dans les cosmétiques de 5 parabènes à chaîne longue (isopropylparaben, isobutylparaben, phénylparaben, benzylparaben et pentylparaben). La longueur de leur chaîne alkyle leur confère la propriété d'être particulièrement lipophiles et donc de posséder une forte affinité avec les cellules adipeuses du corps humain où elles peuvent s'y accumuler.

Les parabènes à chaînes moyennes et courtes sont considérés comme sûrs d'emploi et efficaces dans les limites de concentrations autorisées par la réglementation des produits cosmétiques. La concentration maximale des parabènes à chaîne courte (méthyl- et éthylparaben) est limitée à 0,4% pour un parabène seul et 0,8% lorsque qu'ils sont utilisés en mélange (59). Au sujet du propyl- et butylparabène, la somme des concentrations individuelles est limitée à 0,14%. Toutefois, la limite de concentration reste de 0,8% lorsqu'ils sont utilisés en mélange avec les parabènes à « chaîne courte ». Ils sont interdits dans les produits sans rinçage pour le siège et destinés aux enfants de moins de 3 ans par principe de précaution (59).

## 1.2. Le phénoxyéthanol

### 1.2.1. Description

Le phénoxyéthanol (acronyme : EGPhE) est utilisé en tant que conservateur dans les produits cosmétiques (Figure 22). Il fait partie de la famille des éthers de glycol, issus de la distillation du pétrole (60).



*Figure 22 : Structure chimique du phénoxyéthanol (60)*

Il possède de nombreuses qualités : grande stabilité, odeur neutre, faible volatilité, il est très utilisé par l'industrie cosmétique (61).

### 1.2.1. Pourquoi parle-t-on du phénoxyéthanol ?

Certains utilisateurs tolèrent mal le phénoxyéthanol et le disent irritant pour la peau, d'autres l'accusent de déclencher des réactions allergiques de type eczéma ou urticaire (62). Ce conservateur a vu son utilisation en formulation bondir suite aux différentes polémiques qui ont touché les parabènes. Le fait qu'il soit largement utilisé dans les produits cosmétiques augmente le risque d'apparition d'effets indésirables tels que les intolérances ou les irritations. Des études sur le phénoxyéthanol ont également évoqué des effets toxiques sur le foie, le sang et la reproduction (63).

En 2012, l'ANSM a procédé à une évaluation du risque du phénoxyéthanol dans les cosmétiques. Suite à cette évaluation, elle recommandait que ce conservateur ne soit pas utilisé dans les produits cosmétiques destinés au siège des bébés, et que sa teneur maximale soit fixée à 0,4% au lieu de 1% pour les autres produits destinés aux enfants de moins de 3 ans (64).

Les autorités européennes et notamment le CSSC a déclaré en 2016 ne pas partager cet avis (63). Pour eux, le phénoxyéthanol peut être utilisé dans n'importe quel type de cosmétique et il est sans danger lorsque sa concentration est limitée à 1% dans le produit fini et quel que soit le groupe d'âge.

L'ANSM a réagit suite à l'avis du CSSC et en raison de nouvelles preuves scientifiques concernant l'exposition au phénoxyéthanol, en constituant un CSST (Comité Scientifique Spécialisé Temporaire) en 2017. Les experts ont validé les recommandations émises par l'ANSM en 2012 et ont également répondu qu'ils souhaitaient étendre l'interdiction aux lingettes utilisées pour l'hygiène du siège des enfants (65).

Le Conseil d'État a décidé, en décembre 2019, que les recommandations de l'ANSM citées précédemment n'étaient plus en vigueur (66).

### 1.2.2. Réglementation

Selon le Règlement CE n°1223/2009 (9), le phénoxyéthanol peut être présent dans tous les cosmétiques jusqu'à une teneur maximale de 1%. Suite à la décision du Conseil d'Etat en 2019 de ne pas retenir les recommandations émises par ANSM, cette dernière a pris une décision de police sanitaire. Elle demande aux fabricants de produits cosmétiques dits « non rincés » contenant du phénoxyéthanol de faire figurer sur l'étiquetage qu'ils ne peuvent pas être utilisés sur les fesses des enfants de 3 ans ou moins, les lingettes comprises (67). Cette décision a été contestée sur le plan juridique par la FEBEA qui a saisi le Conseil d'État en vue de son annulation.

## 1.3. Les silicones

### 1.3.1. Description

Les silicones (ou polysiloxanes) forment une grande famille de composés inorganiques et sont employés depuis les années 1950 par l'industrie cosmétique (68). On les retrouve également employés dans de nombreux autres secteurs comme les médicaments ou les dispositifs médicaux. La structure commune des silicones comporte alternativement des atomes d'oxygène et de silicium, répétés  $n$  fois (voir Figure 23).

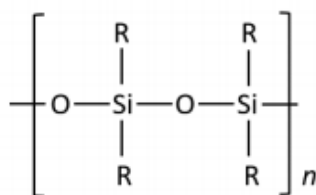


Figure 23 : Structure chimique commune des silicones

La combinaison de ces atomes forme des polymères de grande dimension. Suivant la nature du groupe organique et des conditions de polymérisation, les silicones peuvent être de structures et de textures variées allant du plus fluide au plus rigide (69). Il existe 5 grandes catégories de silicones (68) : les résines, les élastomères, les gommes, les silicones fluides et les silicones volatiles.

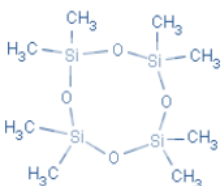
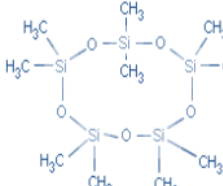
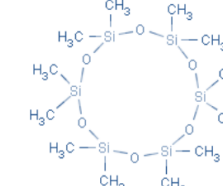
L'industrie cosmétique utilise trois grandes familles de silicones lipophiles : les diméthicones, les phénylméthicones et les cyclosiloxanes. Les silicones possèdent de nombreuses propriétés, ils sont employés



pour leurs qualités en tant que solvants, émollients<sup>4</sup>, humectants<sup>5</sup> mais aussi en tant qu'agents antistatiques<sup>6</sup> ou conditionneur capillaire (70). Ils améliorent la texture des produits cosmétiques pour un toucher plus doux et souple et un aspect soyeux et brillant. Chimiquement inertes, les silicones sont des excipients de choix car ils sont très stables et peu coûteux. On les retrouve dans une large gamme de produits tels que les déodorants, les crèmes solaires, les fonds de teint, les sprays pour cheveux ou encore les anticernes (71). Sur la peau, ils permettent de former un film permettant de combler les microreliefs de la peau, comme par exemple les pores ou les ridules. Sur les cheveux, le film créé permet de les rendre doux et facilement démêlables.

Les cyclosiloxanes sont une famille de silicones extrêmement volatiles dont la structure chimique forme un cycle avec un certain nombre de liaison Si-O-Si. Les plus communs, ceux qui nous intéresseront dans cette partie, sont le cyclotetrasiloxane (D4), le cyclopentasiloxane (D5) et le cyclohexasiloxane (D6) (*Tableau VII*) (72). Le cyclométhicone est aussi très utilisé par l'industrie cosmétique, il s'agit d'un mélange de D4, D5 et D6 (73).

*Tableau VII : Description des silicones volatiles les plus couramment rencontrés en cosmétique (93)*

| Nom chimique       | Cyclométhicone (D4, D5 et D6) | Octaméthylcyclotétrasiloxane (D4)  | Décaméthylcyclopentasiloxane (D5)   | Dodecaméthylcyclohexasiloxane (D6)   |
|--------------------|-------------------------------|--|---|--|
| Nom INCI           | Cyclométhicone                | Cyclotétrasiloxane   | Cyclopentasiloxane  | Cyclohexasiloxane  |
| Structure chimique | —                             |  |  |  |

Grâce à leur caractère volatile, ils sont non occlusifs, ne s'accumulent pas sur la peau ou les cheveux ce qui leur confère des propriétés lubrifiantes et non grasses au toucher pour un « effet velouté » sur la peau (74). Ils permettent un séchage rapide du produit.

### 1.3.1. Pourquoi parle-t-on des silicones ?

Les silicones sont présents dans de nombreux produits cosmétiques. Leur origine synthétique a fait d'eux de véritables cibles pour les consommateurs et leur utilisation est souvent remise en cause.

Pour certains, les silicones peuvent avoir un effet négatif sur le corps et la santé. Ils se déposent sur la peau et les cheveux en fine couche qui agit comme une protection. C'est cet effet occlusif, s'il n'est pas recherché, qui alimente la controverse à leur sujet. Or, les cyclosiloxanes ne sont pas occlusifs en raison de leurs propriétés volatiles.

<sup>4</sup> Emollient : qui assouplit et adoucit la peau

<sup>5</sup> Humectant : qui évite l'évaporation de l'eau au niveau de la peau

<sup>6</sup> Agent antistatique : qui réduit ou élimine l'accumulation d'électricité statique

Ils sont accusés d'être des perturbateurs endocriniens. Par voie cutanée, une étude *in vitro* datant de 2007 a montré que l'absorption cutanée de D4 et D5 existait mais qu'elle restait faible puisqu'ils se volatilisent à partir de la surface avant d'être absorbé. Une moyenne de 0,5% de D4 et 0,04% de D5 à partir de la formulation appliquée étaient absorbés (75). Par voie inhalée, une étude menée chez des rats femelles a montré que D4, par voie inhalée et à forte concentration, pouvait induire une augmentation du cycle ovarien et une baisse du nombre de corps jaunes (76). Cet impact potentiel sur la reproduction a poussé la réalisation d'autres études car cette voie d'exposition concerne notamment le personnel de fabrication qui peut être exposé de manière importante et répétée à ces substances. Plusieurs études ont également fait état d'inflammation pulmonaire provoquée par une exposition au D5.

Pour d'autres, c'est leur impact environnemental qui est pointé du doigt. On sait que les silicones sont des substances réputées accumulatives pour l'environnement et non biodégradables à cause de leur importante stabilité, elles sont aussi insolubles dans l'eau. Parmi tous les silicones, les cyclosiloxanes semblent avoir l'impact environnemental le plus important puisque qu'ils peuvent mettre plusieurs siècles pour se dégrader. Ils peuvent être rejetés dans l'environnement par les consommateurs mais aussi par les industries qui les utilisent (77). La principale voie de transfert des cyclosiloxanes dans l'environnement est l'évaporation mais une partie (environ 10%) d'entre eux termine dans les eaux usées (78). Cette proportion est plus élevée pour les produits à rincer tels que les shampoings ou les gels douches. En Europe, la quantité de D4, D5 et D6 rejetée dans les eaux serait de l'ordre de 63 à 153 tonnes par an, la principale source étant les cosmétiques (79). Des chercheurs se sont intéressés à la présence de D4 et D5 chez les organismes aquatiques. Ainsi, plusieurs études ont montré qu'il existait une accumulation de D4 et D5 principalement dans les tissus musculaires de poissons (80) (81). Dans un dossier publié en 2019, l'ECHA<sup>7</sup> (European Chemicals Agency) mentionne également l'implication de D6 (qui contient des résidus de D4 et D5) dans la contamination de l'environnement aquatique lorsqu'il est présent dans les produits cosmétiques à rincer (82).

### 1.3.2. Règlementation

Les cyclosiloxanes sont devenus des substances controversées, pour leur potentiel effet sur la santé, mais surtout pour leur effet sur l'environnement. La réglementation à leur sujet a subi de nombreuses modifications ces dernières années.

En 2012, le Comité d'Évaluation des Risques de l'ECHA a classé le D4 comme substance persistante, bioaccumulable et toxique (PBT) et très persistante et très bioaccumuable (vPvB) (83). D5 en revanche est seulement classé comme substance vPvB.

Le 10 janvier 2018, la Commission Européenne a décidé de réduire la concentration autorisée de D4 et D5 dans les produits cosmétiques à rincer à 0,1% avec mise en application le 1<sup>er</sup> janvier 2020 (84). Le Règlement (UE) 2018/35 indique que « la teneur maximale de 0,1 % fixée par cette restriction garantit que toute utilisation intentionnelle du D4 et du D5 cessera, dans la mesure où ces substances doivent être présentes, dans les produits cosmétiques rincés à l'eau, dans une concentration beaucoup plus forte pour

---

<sup>7</sup> ECHA : Agence Européenne des Produits chimiques

exercer leur fonction prévue ». La même année, l'ECHA ajoute D4, D5 et D6 à la liste des substances « extrêmement préoccupantes » qui les rend susceptibles, à l'avenir, de figurer dans la liste REACH<sup>8</sup> des substances soumises à autorisation.

En mai 2019, le Règlement (UE) 2019/831 modifie l'annexe II en y ajoutant D4, son utilisation dans les produits cosmétique devient interdite (85).

Un rapport de l'ECHA de mars 2020 préconise d'étendre la restrictions de concentration maximale de 0,1% à D6 dans les produits rincés mais également à 0,1% pour D5 et D6 dans les produits non rincés (182) .

Le 14 avril 2021, l'ECHA a annoncé recommander à la Commission européenne d'ajouter D4, D5, D6 à la liste des substances soumises à autorisation REACH. Cette inscription imposera aux entreprises de demander une autorisation pour continuer à les utiliser.

Les restrictions concernant D4 et D5 ont poussé les industriels à trouver des excipients de substitution. Certains laboratoires se sont tournés vers des alternatives naturelles aux silicones quand d'autres ont décidé de remplacer les cyclosiloxanes par d'autres silicones « non controversés » (exemple : le diméthicone).

## 1.4. Le dioxyde de titane

### 1.4.1. Description

Le dioxyde de titane ( $\text{TiO}_2$ ) est connu sous le nom INCI de TITANIUM DIOXIDE ou CI77891, il est composé d'un atome de titane et de deux atomes d'oxygène. Le titane est le 9ème élément le plus abondant dans la croûte terrestre, on le retrouve à l'état naturel dans les minerais.

Le dioxyde de titane est un composé inorganique, chimiquement inerte qui se présente sous forme de poudre cristalline, blanche et inodore (86). Il possède un indice de réfraction extrêmement élevé et une capacité à absorber les rayons UV. Le dioxyde de titane commercialisé existe sous deux formes qui se différencient par leur granulométrie :

- Sous forme micrométrique, le  $\text{TiO}_2$  est principalement utilisé comme pigment blanc ou opacifiant dans les formulations, il permet d'obtenir une couleur blanche éclatante. Cette forme est très utilisée pour les dentifrices, les crèmes de soin ou le maquillage. Il a aussi un rôle antibactérien dans les déodorants.
- Sous sa forme nanométrique, il est transparent et sera notamment utilisé pour ses fonctions de filtre UV dans les crèmes solaires (87). Cette forme permet de rendre les formules plus lisses, translucides et plus facile à étaler.

---

<sup>8</sup> REACH : règlement de l'Union européenne adopté pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement contre les risques liés aux substances chimiques. Il est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2007.

Dans le Règlement Cosmétique Européen, le dioxyde de titane est inscrit à l'Annexe IV (colorants que peuvent contenir les produits cosmétiques) mais aussi à l'Annexe VI (filtres ultraviolets admis dans les produits cosmétiques).

Le dioxyde de titane est aussi utilisé par l'industrie agro-alimentaire en tant qu'additif sous l'appellation E171.

#### **1.4.2. Pourquoi parle-t-on du dioxyde de titane ?**

En 2006, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), en s'appuyant sur plusieurs études scientifiques, classe le dioxyde de titane (toutes tailles confondues) dans sa catégorie « 2B » : cancérigène possible chez l'homme lorsqu'il est inhalé (88). L'exposition au TiO<sub>2</sub> par voie respiratoire, à une certaine concentration, peut entraîner une surcharge pulmonaire et conduire à une réaction inflammatoire à l'origine de lésions prolifératives (89). Le CIRC a mené d'autres études pour évaluer l'impact du TiO<sub>2</sub> par voie cutanée et en a conclu qu'il ne semblait pas y avoir d'effets indésirables chez l'Homme. Cependant, ces études n'ont pas été réalisées sur le long terme et sur des peaux lésées.

En 2011, l'Afssaps a été saisie par la DGS afin d'étudier le potentiel de pénétration cutanée des nanoparticules de TiO<sub>2</sub>. Une étude menée in vivo sur des mini-porcs est remarquée pour sa pertinence. L'étude s'est déroulée sur 22 jours, avec des applications régulières d'écran solaire contenant des particules de TiO<sub>2</sub> de taille nanométrique et submicronique (90). Le travail réalisé a permis de mettre en évidence de fortes quantités de TiO<sub>2</sub> sous forme nanométrique (enrobées et non enrobées) et submicronique dans le stratum corneum, mais aussi dans le derme. La découverte de TiO<sub>2</sub> sous forme nanométrique (non enrobée) et submicronique dans les ganglions inguinaux n'a pas permis d'exclure le passage du TiO<sub>2</sub> dans la circulation systémique. L'Afssaps n'a pas pu conclure sur l'innocuité des nanoparticules de dioxyde de titane et a estimé nécessaire la mise en place d'études complémentaires.

En 2015, l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire Alimentaire Nationale) soumet auprès de l'ECHA une demande de classement de TiO<sub>2</sub> en tant que substance cancérigène par inhalation pour toutes ses formes (catégorie 1B) (91). En 2017, l'ECHA conclut et classe le TiO<sub>2</sub> dans la catégorie 2 c'est-à-dire comme cancérigène suspecté pour l'homme par inhalation.

Le 17 avril 2019, un arrêté est publié et suspend la mise sur le marché d'aliments contenant du dioxyde de titane pour une durée d'un an à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2020 avant d'être prolongé d'un an supplémentaire le 21 décembre 2020 (92). Il s'agit d'appliquer le principe de précaution suite aux résultats obtenus dans plusieurs études s'intéressant à l'exposition au TiO<sub>2</sub> par voie orale (93)(94). Cet arrêté ne concerne pas les médicaments ou les produits cosmétiques. Cette décision a été source de confusion auprès de la population qui voit du dioxyde de titane dans un grand nombre de produits cosmétiques utilisés au quotidien, notamment les dentifrices. Dans le but de satisfaire la population, les laboratoires cherchent à le retirer ou le substituer de leurs formules. Toutefois, le remplacement du dioxyde de titane dans les produits de protection solaire par exemple est problématique du fait des nombreuses qualités et propriétés qu'il possède par rapport à d'autres filtres UV synthétiques.

### 1.4.3. Réglementation

Le règlement relatif aux produits cosmétiques fixe la concentration maximale du  $\text{TiO}_2$  autorisée dans les produits solaires à 25% m/m. En 2016, l'Annexe VI a été modifiée pour y ajouter la forme nanométrique du dioxyde de titane, sa concentration maximale autorisée est la même mais il est précisé que son utilisation dans les produits en sprays susceptibles de conduire à une exposition pulmonaire est interdite (exemple : interdit dans les sprays solaires) (95).

## II. Les applications d'aide à la décision

### 1.1. Description

Depuis quelques années maintenant, de nombreuses applications pour analyser les cosmétiques n'ont cessé de voir le jour sur nos smartphones. Les développeurs d'applications se sont lancés sur ce créneau qui séduit de plus en plus d'adeptes. Considérée comme un effet de mode par certains, l'utilisation de ce type d'applications semble traduire un réel mouvement de fond dans lequel le consommateur cherche à maîtriser et contrôler les produits qu'il achète. Parfois mal informé, notamment en ce qui concerne les ingrédients « controversés », le consommateur est perdu et s'en remet à ces applications pour l'aider dans ses choix.

Comment le pharmacien d'officine peut-il sensibiliser ses patients sur le fonctionnement de ces applications ? Les différents points abordés dans cette partie seront résumés dans une infographie à destination des équipes officinales (Figure 37) .

### 1.2. Objectifs

Ces applications pour smartphone vont permettre de passer au crible la composition des produits cosmétiques afin d'analyser leur qualité ainsi que leur impact sur la santé humaine (96). Toujours à portée de main, elles ont pour vocation d'apporter une aide au consommateur lors de ses achats qu'ils soient effectués en grande surface, en officine ou même sur internet. Elles sont pour la plupart d'entre elles gratuites, mais certaines proposent toutefois des fonctionnalités payantes afin d'obtenir une analyse plus complète ou d'autres types de services. Ces applications se différencient les unes des autres sur plusieurs points qui sont résumés dans le tableau comparatif en *Annexe 9*.

### 1.3. Identification des produits par les applications d'aide à la décision et leurs limites

Avec certaines, l'identification du produit se fait en scannant le code-barres ; dans d'autres, c'est la liste INCI qui doit être scannée pour que l'application puisse reconnaître les ingrédients. Ces deux méthodes d'identification peuvent présenter des limites et exposer l'utilisateur à des informations erronées.

Le code-barres (aussi appelé code EAN13) peut correspondre, pour un même produit, à des formules différentes. En effet, la composition des produits cosmétiques est régulièrement modifiée pour tenir compte de l'évolution de la réglementation (nouveaux ingrédients autorisés, ingrédients soumis à restriction) sans que

pour autant le code-barres ne soit changé. Si l'application ne tient pas régulièrement sa base de données à jour, alors l'analyse rendue peut être faussée en étant basée sur une ancienne formule.

Concernant les applications qui utilisent le scan de la liste INCI, il arrive que certains ingrédients soient oubliés dans l'analyse. Ce type d'application utilise un système de reconnaissance graphique qui peut générer des erreurs de restitution dans certaines situations : lorsque le produit est de petite taille ou cylindrique, si la photographie est de mauvaise qualité (faible luminosité, reflets, ombres), si la connexion internet n'est pas optimale, si la police de caractère est difficilement lisible ou si certains mots sont coupés pour un retour à la ligne.

En veillant à ce que la composition analysée sur l'application soit bien celle du produit qu'il souhaite analyser, l'utilisateur peut s'affranchir d'éventuelles erreurs liées à l'absence de mise à jour du code-barres ou au scan de la liste des ingrédients. Toutefois, cette vérification est impossible pour les applications qui ne retranscrivent pas à l'utilisateur la liste complète des ingrédients détectés.

#### 1.4. Les bases de données des applications et leurs limites

La plupart des applications disposent de leur propre base de données. Les produits cosmétiques soumis par les consommateurs permettent d'enrichir ces bases de données. Lorsqu'un produit n'est pas connu par l'application, elle peut proposer à l'utilisateur de prendre en photo le produit afin qu'il soit soumis à « analyse ». La liste des ingrédients est ensuite saisie en interne.

D'autres applications utilisent des bases de données participatives. Des consommateurs du monde entier peuvent contribuer à l'enrichir en envoyant des photos et en saisissant eux même la liste des ingrédients du produit qu'il souhaite analyser. Ce type de base de données est ouverte et modifiable par tous.

Sur ce point, la FEBEA<sup>9</sup> dénonce des bases de données trop incomplètes et une mise à jour régulière complexe devant l'ampleur du marché cosmétique européen car plus de « 800 000 produits cosmétiques [circulent,] un tiers change de formule tous les ans [et] 10% sont de nouveaux produits » (97). Les bases de données deviennent rapidement obsolètes pour les utilisateurs.

#### 1.5. Le « classement » des ingrédients et ses limites

La plupart des applications effectuent un « classement » des ingrédients selon leur potentiel impact négatif sur la santé humaine (et parfois sur l'environnement). Un ingrédient susceptible de provoquer des irritations, d'être allergisant ou soupçonné d'être perturbateur endocrinien ou cancérigène obtiendra automatiquement une moins bonne place dans ce classement qu'un ingrédient qui n'aura pas fait parler de lui. Sur quoi se basent ces applications pour établir leur « classement » ?

---

<sup>9</sup> FEBEA : Fédération des entreprises de la beauté

Afin de « classer » ces ingrédients, les applications utilisent de nombreuses sources d'informations. Elles se réfèrent en général à diverses études scientifiques mais les conclusions qui en sont tirées ne sont soumises à aucune vérification. Pour la FEBEA, « les applications ne jugent pas les ingrédients sur la base d'un consensus scientifique » (97), elle leur reproche un manque de robustesse. L'information scientifique nécessaire à l'évaluation de la sécurité d'un ingrédient dont la sécurité est remise en question est énorme. En Europe, elle passe par le CSSC qui réalise une analyse de risque et émet un avis sur la sécurité d'utilisation de l'ingrédient. Ce sont donc des cinquantaines de pages de rapport qui sont publiées et qui condensent les études scientifiques prises en compte dans l'analyse. Les ingrédients médiatisés car sujet à controverse n'échappent pas à ce processus d'analyse de manière régulière.

### 1.1. Les systèmes de notation (ou de non notation) des produits cosmétiques et leurs limites

Certaines applications d'aide à la décision fonctionnent avec un système de notation via un score attribué sur 100 ou sur 20 à chaque produit cosmétique (exemples : YUKA ou INCI BEAUTY). Elles restent assez discrètes concernant le fonctionnement exact de leur algorithme mais quelques renseignements sont disponibles sur leurs sites web ou sur l'application directement. De manière générale, un ingrédient ayant obtenu une mauvaise place dans le classement se verra attribué une pénalité qui sera prise en compte dans le calcul du score final du produit cosmétique. La pénalité attribuée à un ingrédient est plus ou moins importante selon ce que l'application lui reproche. Un code couleur est assorti aux différents ingrédients, on retrouvera du vert pour les ingrédients qui ne pénalisent pas la note et au contraire du rouge pour les ingrédients qui la pénalisent beaucoup. Pour rendre le score final le plus visuel pour l'utilisateur, il est, lui aussi, accompagné d'un code couleur. Chez YUKA, il est même complété par les adjectifs simples : « Excellent », « Bon », « Médiocre » ou « Mauvais ».

Avec QUEL COSMETIC, pas de score mais un code couleur assorti de lettres A (vert – aucun risque), B (jaune – risque limité), C (orange – risque moyen) ou D (rouge – risque significatif), est attribué à chaque ingrédient et au produit dans sa globalité. Cette application propose également une analyse différente selon la population cible (tout petits, femmes enceinte, enfants/adolescents et adultes). La présence d'allergènes est indiquée par le symbole « attention ».

Le système de notation proposé par ces applications séduit par sa simplicité. Il promet à l'utilisateur, en quelques secondes, de savoir si son produit est « bon » ou « mauvais ».

D'autres applications ont préféré proposer à l'utilisateur une autre manière de s'informer sur la composition des produits. L'application MIREILLE précise à l'utilisateur le nombre d'ingrédients signalés en rouge (« danger ») ou en orange (« prudence ») dans la formule. Aucun score n'est attribué au produit dans son ensemble. Avec CLEAN BEAUTY, l'utilisateur obtient uniquement le listing des ingrédients pénalisés par l'application, ainsi qu'un listing des allergènes présents accompagnés d'une fiche résumée explicative. Le reste de la liste d'ingrédients n'est pas affiché ni détaillé. Cette application se veut pédagogique. Enfin, COSMETHICS permet à l'utilisateur de visualiser la liste des ingrédients au complet ainsi que les alertes spécifiques associées à certains d'entre eux. Les ingrédients signalés sont ceux présents dans une liste pré-établie par l'application. L'utilisateur peut ensuite ajouter des alertes personnalisées en sélectionnant des listes qui l'intéressent afin d'être informé de la présence de certains ingrédients spécifiques (exemple : certains allergènes).

#### ***1.1.1. Les applications d'aide à la décision ne prennent pas en compte la notion de quantité***

Malgré l'ambition de voir au-delà de la liste INCI, ces applications se heurtent à l'absence de données quantitatives. Ces données sont manquantes à deux niveaux :

- Au niveau de la formule : les applications n'ont aucune donnée concernant la concentration de chaque ingrédient. Toutefois, l'ordre d'apparition des ingrédients dans la liste INCI donne quelques repères.
- Au niveau de l'utilisation : la quantité appliquée (épaisseur, surface), la fréquence d'application et de son devenir après application (rincé ou non par exemple) ne sont pas forcément pris en compte.

La FEBEA a réagi sur ce point en déclarant que « c'est le dosage réel d'un ingrédient qui est déterminant pour le critère risque pour la santé, cette donnée n'est pas accessible aux applications » (97). On ne peut pas expertiser la sécurité d'un produit cosmétique par la simple absence ou présence de certains ingrédients. L'analyse rendue par les applications n'est que partielle face aux multiples aspects qui sont à prendre en compte lorsqu'il est question de produits cosmétiques (zone d'application, interactions entre les ingrédients, etc).

#### ***1.1.2. Les applications d'aide à la décision donnent de « mauvaises notes » à des produits qui respectent la réglementation cosmétique***

Certains produits cosmétiques obtiennent de « mauvaises notes » sur ces applications. Que pensent les utilisateurs des produits qui obtiennent une note en dessous de 10/20 ou 50/100 ou qui sont encore qualifiés de « médiocre » ou « mauvais » par certaines applications ? Il est évident qu'elles peuvent laisser penser à l'utilisateur que leur emploi est dangereux. Pourtant, tous les produits cosmétiques mis sur le marché Européen sont soumis à une réglementation très stricte dont le but est d'assurer la sécurité du consommateur. La validation par un expert en toxicologie indépendant est par exemple une étape essentielle avant tout mise sur le marché. Les systèmes de notation employés par certaines applications ne font pas toujours passer les bons messages auprès des utilisateurs.

A propos de ce point on retrouve dans l'onglet « notation des produits » de l'application YUKA une précision concernant l'utilisation des adjectifs associés au score rendu par l'application : « Les adjectifs [utilisés] représentent une opinion [et] qualifient le score de produit selon la méthode de notation Yuka. En aucun cas ces adjectifs ne se réfèrent au produit directement ». Cette nuance n'est pourtant pas forcément évidente pour les utilisateurs.

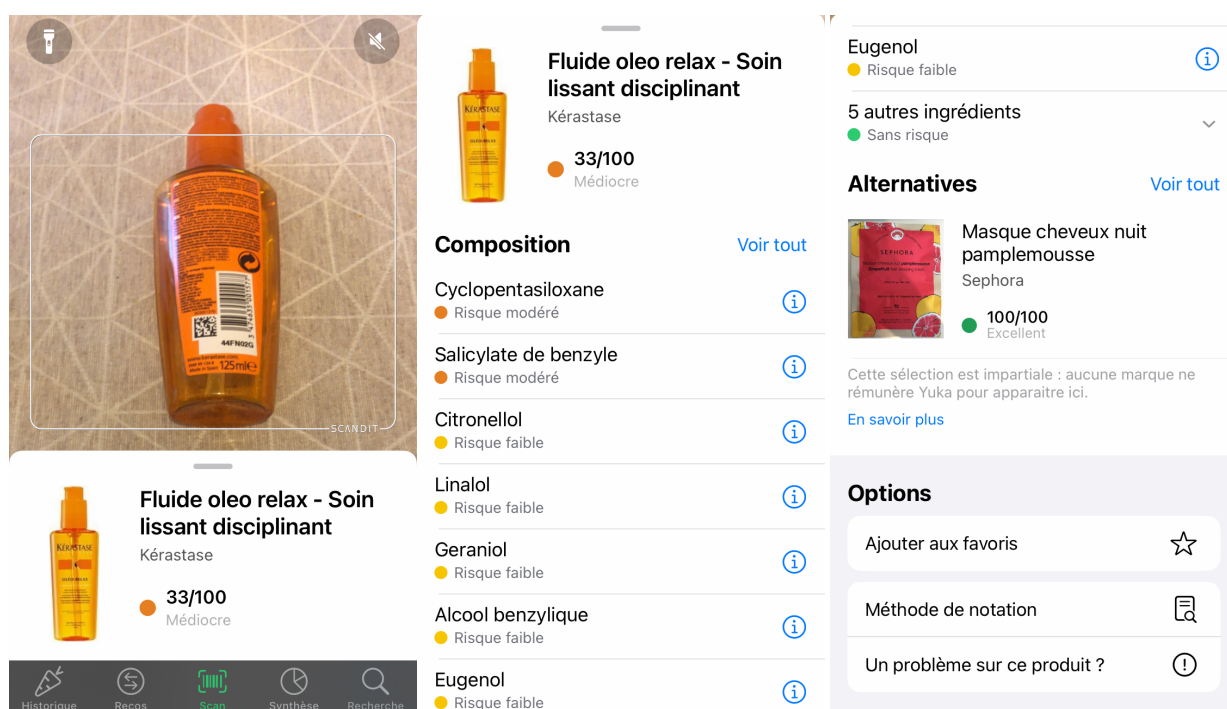
#### ***1.1.3. Les applications d'aide à la décision peuvent révéler des contradictions***

Certains critères d'évaluation des ingrédients ne sont pas pris en compte de la même manière entre les différentes applications. Ceci explique que plusieurs applications puissent se contredire sur la notation d'un même produit. Certaines applications vont sanctionner fortement un ingrédient dès lors que son utilisation sera remise en question, par principe de précaution. D'autres n'en tiennent compte que s'ils disposent de preuves scientifiques suffisantes.



Les divergences dans la notation d'un même produit peuvent aussi s'expliquer par le fait que certaines applications peuvent prendre en compte des critères supplémentaires dans leur analyse : le caractère rincé ou non du produit, l'origine des ingrédients, l'utilisateur final du produit (exemple : femme enceinte ou enfant), son impact environnemental, la labellisation, etc.

Pour confirmer ces propos, ce travail s'est intéressé aux écrans d'analyse obtenus avec deux applications différentes pour l'analyse du même produit (*Figure 24 et Figure 25*). On remarque une différence notable au niveau de la note. Chez YUKA, l'huile capillaire obtient une note de 33/100 alors qu'elle obtient un 0/20 avec INCI BEAUTY. En analysant de plus près la classification des ingrédients, on remarque que le cyclopentasiloxane et le salicylate de benzyle ne sont pas pénalisés de la même manière sur les deux applications. Chez INCI BEAUTY, ils obtiennent le pire classement (« controversé / à risque »). Chez YUKA, ils n'obtiennent pas la pénalité maximale mais sont classés à « risque modéré ». De la même manière, INCI BEAUTY signale le diméthiconol comme étant « pas terrible » contrairement à YUKA qui le considère « sans risque ».



*Figure 24 : Captures d'écran de l'analyse de l'huile capillaire avec l'application YUKA (recherches personnelles)*

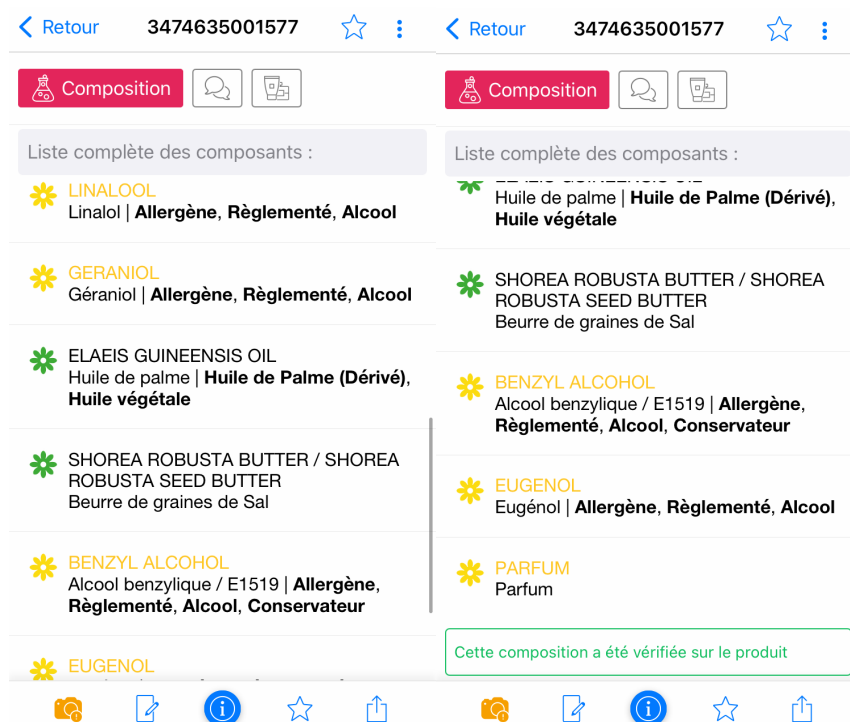
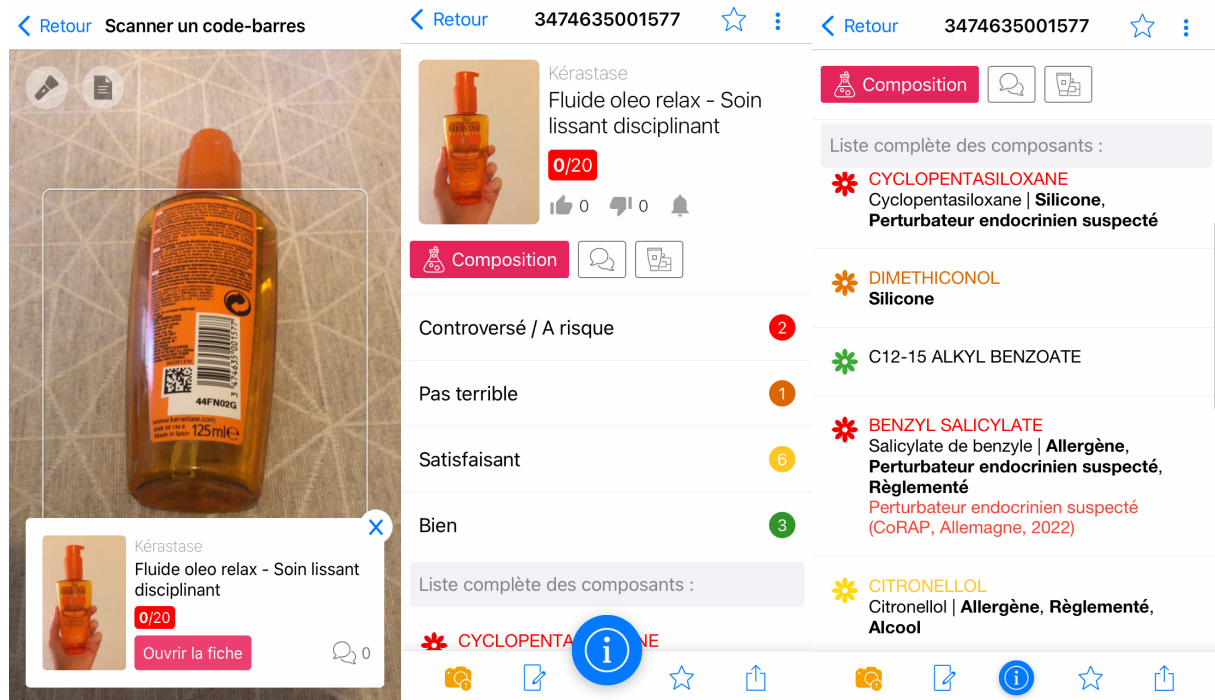


Figure 25 : Captures d'écran de l'analyse de l'huile capillaire avec l'application INCI BEAUTY (recherches personnelles)

La Figure 26 et la Figure 27 présentent les fiches explicatives obtenues sur les deux applications concernant le cyclopentasiloxane. INCI Beauty développe davantage sur la problématique environnementale liée aux silicones volatiles plutôt que sur le fait qu'ils soient potentiellement des perturbateurs endocriniens contrairement à YUKA.

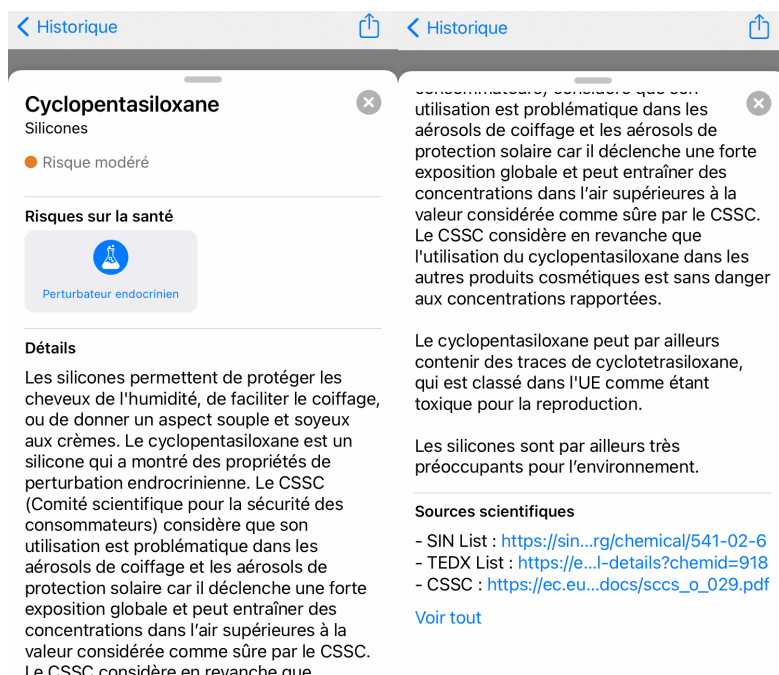


Figure 26 : Capture d'écran de la fiche du Cyclopentasiloxane sur l'application YUKA (recherches personnelles)

| < 3474635001577  | < 3474635001577  | < 3474635001577  |
|--|--|--|
| <p><b>CYCLOPENTASILOXANE</b></p> <p>Le cyclopentasiloxane est un silicone volatil que l'on appelle aussi Silicone D5. Il ne s'accumule pas sur les cheveux ou la peau et fait bénéficier aux consommateurs de l'avantage de cette famille sans ses inconvénients : toucher doux, non gras et propriétés lubrifiantes. Néanmoins, il est surveillé de près depuis plusieurs années et son rejet dans la nature reste préoccupant. Le D5 est classé vPvB (très persistant et très bioaccumulable). Le risque pour l'environnement découle de sa présence dans certains produits cosmétiques rincés avec de : à partir du 31 janvier 2020, la teneur maximale de D5 sera fixée à 0,1% dans les produits cosmétiques rincés à l'eau, ce qui de fait, interdit son utilisation, puisque dans de telles concentrations il ne sera plus d'aucun intérêt. Il est interdit en bio.</p> <p>Nom français<br/>Cyclopentasiloxane</p> <p>N° CAS</p> | <p><b>CYCLOPENTASILOXANE</b></p> <p>N° CAS<br/>541-02-6</p> <p>Origine(s)<br/>Synthétique</p> <p>Classé dans<br/><b>Silicone, Perturbateur endocrinien suspecté</b></p> <p>Fonctions (INCI)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emollient : Adoucit et assouplit la peau</li> <li>• Conditionneur capillaire : Laisse les cheveux faciles à coiffer, souples, doux et brillants et / ou confère volume, légèreté et brillance</li> <li>• Agent d'entretien de la peau : Maintient la peau en bon état</li> <li>• Solvant : Dissout d'autres substances</li> </ul> <p>Présent dans 7,31 % des cosmétiques.<br/>Principales catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CC Crème (45,85 %)</li> <li>• Anti-cernes (41,01 %)</li> <li>• Base de teint et Primer (39,41 %)</li> <li>• Fond de teint (37,6 %)</li> </ul> | <p><b>CYCLOPENTASILOXANE</b></p> <p>Principales catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CC Crème (45,85 %)</li> <li>• Anti-cernes (41,01 %)</li> <li>• Base de teint et Primer (39,41 %)</li> <li>• Fond de teint (37,6 %)</li> <li>• Correcteur de teint / Concealer (37,14 %)</li> </ul> <p>Actualités</p> <p>Un site qui liste les perturbateurs endocriniens - <a href="https://incibeauty.com/blog/254-un-site-qui-liste-les-perturbateurs-endocriniens">https://incibeauty.com/blog/254-un-site-qui-liste-les-perturbateurs-endocriniens</a></p> <p>Appel à commentaires sur 4 substances cosmétiques SVHC - <a href="https://incibeauty.com/blog/210-appel-a-commentaires-sur-4-substances-cosmetiques-svhc">https://incibeauty.com/blog/210-appel-a-commentaires-sur-4-substances-cosmetiques-svhc</a></p> <p>Plusieurs silicones définitivement supprimés des produits à rincer, dès 2020 - <a href="https://incibeauty.com/blog/64-plusieurs-silicones-definitivement-supprimes-des-produits-a-rincer-des-2020">https://incibeauty.com/blog/64-plusieurs-silicones-definitivement-supprimes-des-produits-a-rincer-des-2020</a></p> |

Figure 27 : Captures d'écran de la fiche du Cyclopentasiloxane sur l'application INCI BEAUTY (recherches personnelles)

La Figure 28 présente deux analyses divergentes pour un autre produit : le lait hydratant bébé 1<sup>er</sup> âge de chez Uriage. Avec QUELCOSMETIC, aucun ingrédient n'est signalé et tous les voyants sont au vert. Avec INCI BEAUTY, c'est tout le contraire. La note est très basse, un ingrédient est signalé comme étant « controversé / à risque » (Diazolidinyl Urea), neuf sont classés « pas terribles » (parmi eux : Paraffinum liquidum, Dimethicone, Polysorbate 60 et 80, Isohexadecane) et deux sont « satisfaisants » (Tromethamine, Parfum).

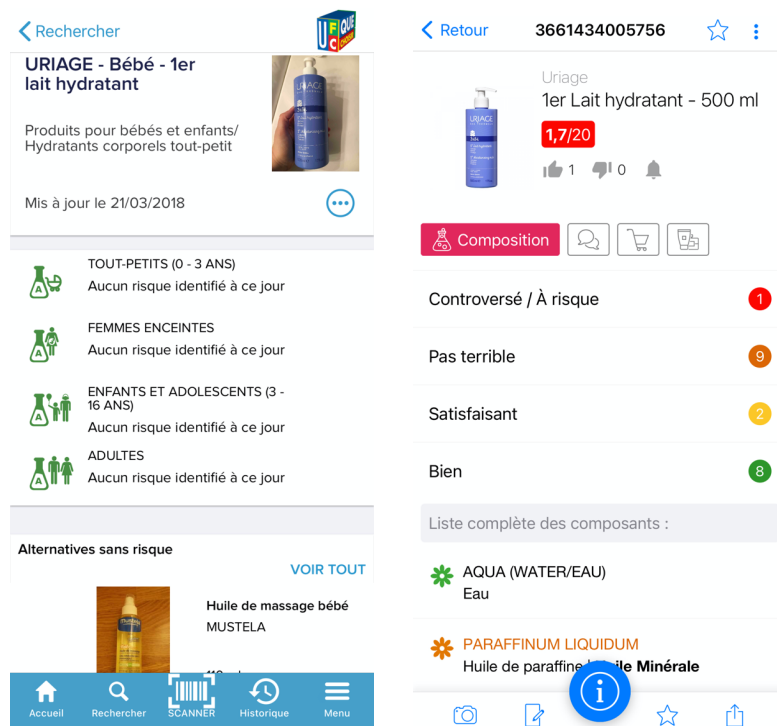


Figure 28 : Captures d'écran de l'analyse du 1<sup>er</sup> lait bébé hydratant Uriage par QUELCOSMETIC (à gauche) et INCI BEAUTY (à droite) pour une composition qualitative équivalente (recherches personnelles)

Les résultats d'analyse obtenus sur les différentes applications peuvent varier, cela ne signifie pas qu'il faut bannir une application plutôt qu'une autre. Une application peut apporter une réponse plus intéressante qu'une autre au cas par cas selon ce qui est recherché par l'utilisateur.

#### 1.1.4. Les produits alternatifs proposés par les applications d'aide à la décision

Certaines applications proposent des produits alternatifs à ceux qu'elles déconseillent. Ces propositions « plus saines » sont obtenues grâce à des algorithmes qui considéreront notamment la catégorie du produit et sa note. Comme rappelé par la FEBEA, « tous les produits cosmétiques sur le marché européen sont sûrs [...] il est donc inexact de faire croire que certains sont plus sûrs que d'autres » (97).

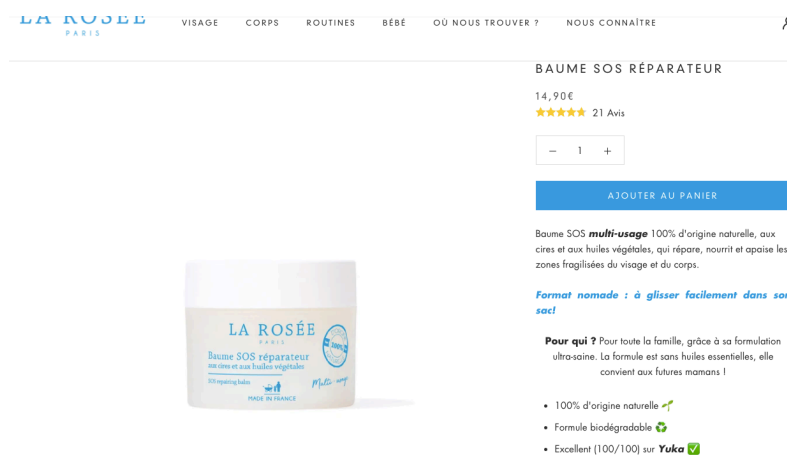
#### 1.1.5. Réponses de l'industrie cosmétique aux applications d'aide à la décision

« Assainissement » des formules : la pression qu'exercent les applications d'aide à la décision sur les industries cosmétiques, notamment celles dont les formulations obtiennent une mauvaise notation, les pousse à revoir leurs formules pour les rendre plus compatibles avec le système de notation de ces applications.

Cet impact sur les industriels est illustré dans l'étude menée par YUKA, la fondatrice du laboratoire Caudalie a déclaré être « passée de 65% de références vertes [...] à 80% en un an ». Du côté de la fondatrice de chez Garancia, elle affirme que « l'arrivée de l'application Yuka [les] a confortés dans [leurs] choix et poussés à proposer des formules encore plus saines » (98). Ce type de discours pourrait laisser penser que les formules étaient dangereuses auparavant alors qu'elles respectaient complètement la réglementation

cosmétique. Le développement de ces applications a conduit à ces dérives de la part des industriels car la notation obtenue sur ces applications est devenue pour certains, un critère de choix dans la décision d'achat.

Certaines marques l'ont compris et proposent des produits qui bénéficient déjà d'une composition « app friendly » ou « app compatible ». C'est le cas notamment de La Rosée, une jeune marque de cosmétique fondée en 2015, qui propose des produits « ultra-clean » avec « des formules les plus naturelles possible » (99). Dans la lignée de la vision générale de toutes ces applications, cette marque s'obstine à « épurer les formulations [...] en enlevant tous les ingrédients à polémique ». En visitant la boutique en ligne de la marque, on remarque qu'elle s'appuie sur la notation YUKA qu'elle n'hésite pas à mettre en avant pour vendre ses produits. Sur la *Figure 29* on constate que la marque empreinte à l'application ses codes visuels (le vert) et sa notation (100/100 accompagné de l'adjectif « Excellent ») comme argument de vente et gage de qualité.



*Figure 29 : Capture d'écran du site la Rosée (99)*

Certains laboratoires ont fait évoluer leur politique de transparence en intégrant sur leurs produits des flash codes. Ils se sont inspirés du principe de scannérisation utilisé par les applications pour donner un moyen aux consommateurs d'accéder aux détails concernant la composition de leurs produits. Ils sont notamment retrouvés sur certains produits de la marque Avène ou La Roche Posay accompagnés de la mention « scannez-moi pour en savoir plus » (*Figure 30*).



*Figure 30 : Produit La Roche Posay disposant du flash code en bas à droite (100)*

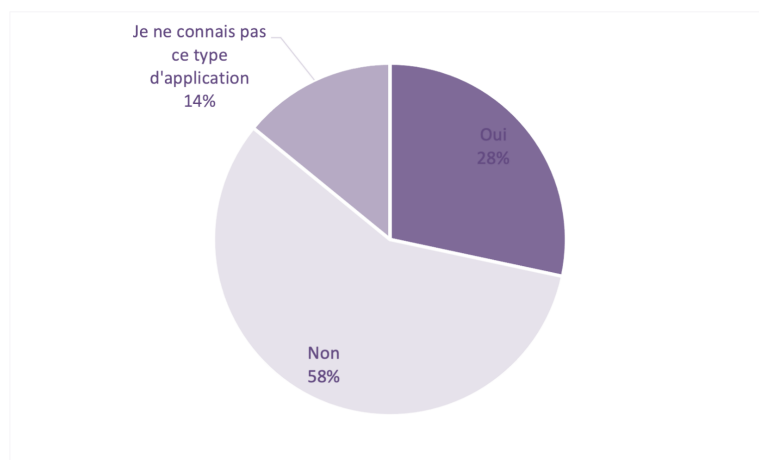
Il existe des marques cosmétiques qui font de la résistance face à ce phénomène. Certaines ne changent absolument rien et d'autres gardent leurs gammes intactes en développant à côté d'autres gammes plus compatibles avec les applications.

La FEBEA a voulu répondre au développement de ces outils numériques en créant CLAIRE en partenariat avec la Société Française de Cosmétologie (SFC). Contrairement aux applications existantes, cette application se veut positive basée sur une démarche pédagogique et informative. Elle propose à l'utilisateur un outil qui « n'évalue pas » mais qui permet de « comprendre » grâce à des informations compréhensibles par tous. Après un scan de la liste INCI, elle liste la totalité des ingrédients présents en détaillant pour chacun d'eux leur rôle dans la formule. Pour compléter ce besoin de transparence, la FEBEA a créé un compte Instagram LeLabdeClaire permettant des échanges plus directs avec les consommateurs et les influenceurs sur des questions relatives aux ingrédients.

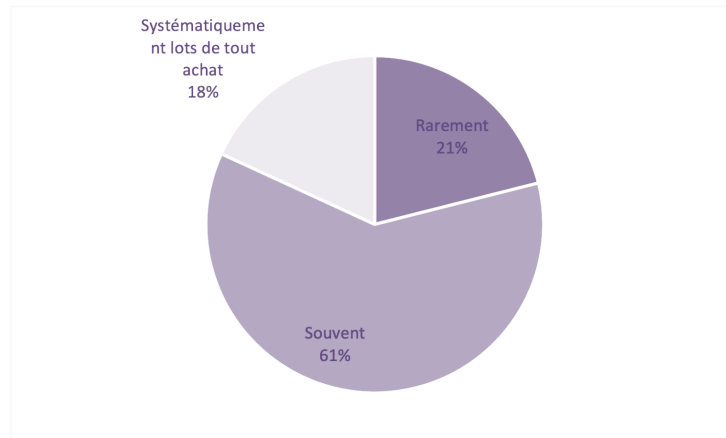
## 1.2. Pharmacien d'officine et application d'aide à la décision

Le succès de ces applications témoigne de la volonté des consommateurs de reprendre en main leur consommation. Ils cherchent à adopter une démarche vigilante et critique vis-à-vis des produits cosmétiques qu'ils achètent. En quête de rassurance, elles sont devenues pour eux un outil pour faire face à la complexité des listes d'ingrédients. Écrites en petits caractères, employant des termes scientifiques voir des codes pour un gain de place, les listes d'ingrédients sont les informations les plus difficiles à lire et interpréter pour le consommateur. Les applications promettent de la compréhension et certaines iront plus loin en « validant » ou « invalidant » le produit via un système de notation.

*Questionnaire grand public : 171 participants (28%) reconnaissent utiliser des applications cosmétiques sur smartphone afin d'analyser la composition de leurs produits cosmétiques (Figure 31). Ils ont été invités à détaillé plus précisément la manière dont ils utilisaient ce type d'application. Ainsi on apprend que 61% d'entre eux (104 participants) les utilisent « souvent », 18% (31 participants) les utilisent « systématiquement lors de tout achat » et 21% (36 participants) ne les utilisent que « rarement » (Figure 32).*

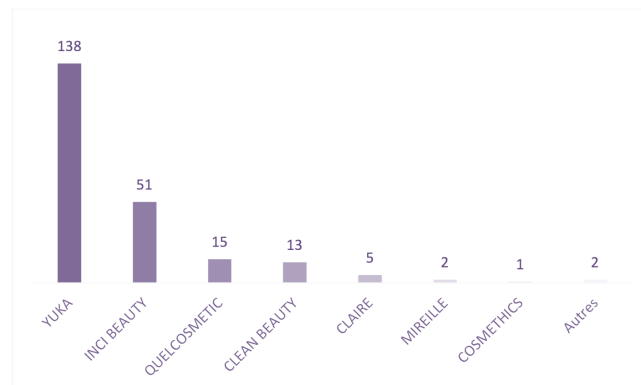


*Figure 31 : Répartition des participants qui utilisent ou non des applications cosmétiques sur smartphone*



*Figure 32 : Fréquence d'utilisation des applications cosmétiques*

*Questionnaire grand public : les utilisateurs d'applications interrogés dans cette étude choisissent préférentiellement YUKA pour analyser leur produits cosmétiques (138 citations) suivi d'INCI BEAUTY (51 citations) (Figure 33).*



*Figure 33 : Applications cosmétiques utilisés (en nombre de citation)*

*Questionnaire grand public : l'information la plus recherchée par les utilisateurs d'applications cosmétiques est la notation générale du produit puisque 123 participants sur 171 la regardent systématiquement. Dans une proportion moins importante, 81 participants déclarent s'intéresser systématiquement à la liste complète des ingrédients accompagnés de leur notation respective et 83 aux fiches descriptives des ingrédients pénalisés par l'application. Quant aux sources citées dans la fiche descriptive des ingrédients pénalisés, 74 participants déclarent ne jamais s'y référer (Figure 34).*



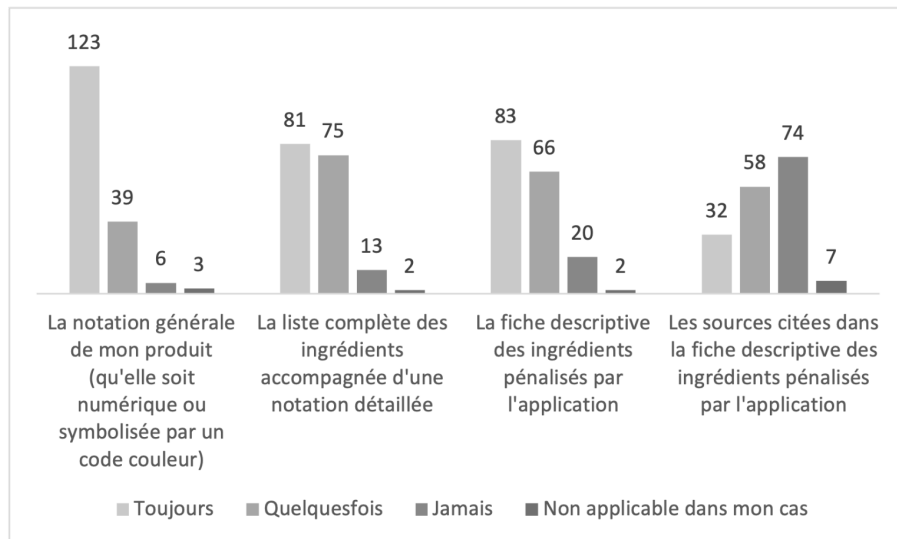


Figure 34 : Données exploitées par les utilisateurs d'applications cosmétiques

Questionnaire grand public : 67 participants (39%) affirment avoir déjà utilisé plusieurs applications pour analyser un même produit cosmétique. Lorsque les résultats obtenus ne concordent pas, la majorité se fait sa propre opinion à partir des informations fournies (réponse votée par 59 participants).

Questionnaire officine : 1/3 des répondants déclarent utiliser personnellement des applications d'aide à la décision (30% soit 116 participants) contre plus de 2/3 (68% soit 268 participants) qui ne les utilisent pas (Figure 35). 8 participants (2%) ne connaissent pas ce type d'application.

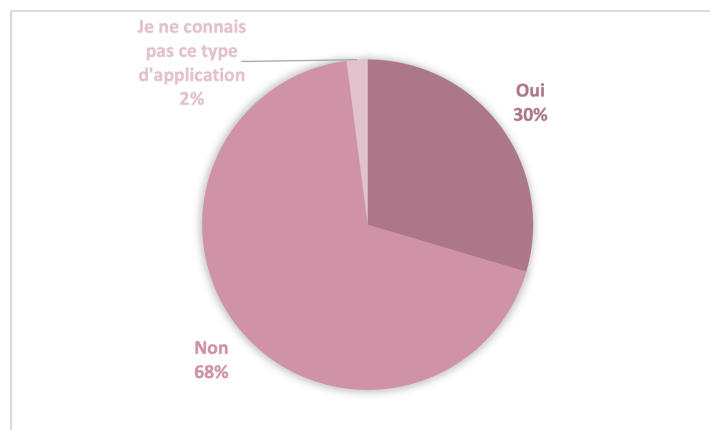
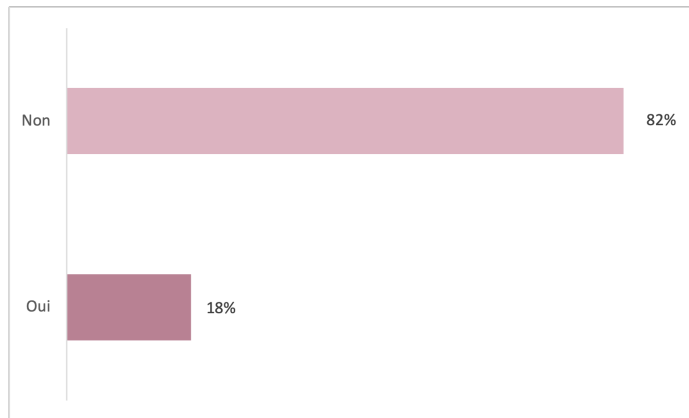


Figure 35 : Professionnels qui utilisent personnellement des applications d'aide à la décision

Questionnaire officine : pour les participants qui connaissaient ces applications, la quasi-totalité (368 participants soit 95%) a confirmé le fait qu'elles influencent les achats de leurs patients. 42% d'entre eux (163 participants) ont répondu qu'il était régulier de voir des patients les utiliser au sein de l'officine. Pour le restant (205 participants soit 53%) cela restait rare. Pour des patients attentifs à la composition des produits cosmétiques qu'ils achètent, seulement 70 participants (18%) recommanderaient l'utilisation de ces applications contre 314 (82%) qui ne les recommanderaient pas (Figure 36).





*Figure 36 : Professionnels de l'officine qui recommandent ou non l'utilisation d'applications cosmétiques d'aide à la décision*

Les utilisateurs d'application sont très sensibles aux avis formulés par les différentes applications. Leur utilisation est devenue un réflexe en situation d'achat et ceux même au sein des officines comme le témoigne l'enquête réalisée. Toutefois, la multiplicité des offres proposées et les divergences qu'il peut exister entre chacune d'elle a paradoxalement amplifié le problème qu'elles avaient pour objectif de résoudre du « consommateur contemporain [devient à la fois] hyperinformé et mal informé » (101).

Les applications d'aide à la décision ont entretenu le climat de méfiance envers l'industrie cosmétique. Elles ont sans doute profité au développement des cosmétiques bio qui sont de plus en plus plébiscités par les utilisateurs. Toutefois, leur coût élevé a pu pousser certains utilisateurs à réaliser directement leurs propres cosmétiques.

De par son rôle de professionnel de santé à la fois impliqué dans la vente de produits cosmétiques et dans des missions de santé publique, le pharmacien d'officine a un rôle à jouer en ce qui concerne la sensibilisation de ses patients à l'utilisation des applications d'aide à la décision. Il est un lien entre l'industrie cosmétique et le consommateur inquiet et peut guider de la bonne manière ses patients dans leur démarche de recherche d'informations.

Afin de résumer les éléments principaux cités dans cette partie, une infographie a été réalisée à destination du pharmacien d'officine (Figure 37).

COMMENT SENSIBILISER LES  
PATIENTS À LEUR UTILISATION?

# LES APPLICATIONS D'AIDE À LA DÉCISION

## **Leurs objectifs**

Passer au crible la composition des produits cosmétiques pour aider le consommateur dans sa décision d'achat. Elles ont pour ambition d'aller au delà de la liste INCI afin d'offrir de la clarté à celui qui est néophyte dans le domaine de la formulation.

*-CES APPLICATIONS ONT DES LIMITES-*

## **Des erreurs possibles d'identification des produits - Des bases de données difficiles à tenir à jour**



Certaines utilisent le code-barres pour reconnaître les produits mais il arrive qu'il soit le même malgré un changement de formule. Si la base de données n'est pas parfaitement à jour, l'analyse rendue peut être faussée.

D'autres utilisent le scan de liste INCI : attention aux erreurs de retranscription liées à la qualité de la photographie.



## **Pas de prise en compte de la notion de quantité**

Les données quantitatives concernant les formules cosmétiques ne sont pas connues par les applications. Seul l'ordre de la liste INCI leur permet d'estimer si l'ingrédient est présent en grande ou petite quantité. Cette donnée est pourtant prépondérante lorsqu'il s'agit d'évaluer le risque qu'un ingrédient cosmétique peut engendrer vis à vis de la santé. Autres critères qui ne sont pas forcément pris en compte dans l'analyse des applications : la quantité appliquée, la fréquence d'utilisation, le devenir du produit (rincé ou non), la zone d'exposition (caractéristique de la peau), l'usager lui-même (nourrisson, femme enceinte).

## **Les applications révèlent des contradictions**



Chaque application dispose de son propre système d'analyse et d'évaluation. Quand certaines préfèrent sanctionner un ingrédient dès qu'il est sujet à "controverse", d'autres n'en tiennent compte que si de réelles preuves scientifiques existent. D'autres critères sont propres à certaines applications et expliquent à nouveau les divergences observées : prise en compte de l'impact environnemental des ingrédients ou de la labélisation du produit par exemple.

## **Attention aux produits alternatifs proposés**

Ces alternatives "plus saines" donnent l'illusion que certains produits cosmétiques sont moins dangereux que d'autres. Or, tous les produits mis sur le marché sont conformes à la réglementation cosmétique européenne qui est l'une des plus strictes au monde et qui évolue en permanence pour garantir la sécurité du consommateur.

Figure 37 : Infographie à destination des équipes officinales

# **CHAPITRE 3**

## **LES COSMÉTIQUES FAITS MAISON**

### **I. Description et généralités sur les cosmétiques faits maison**

Les cosmétiques faits maison connaissent un engouement grandissant depuis plusieurs années. Cette tendance a été propulsée par le DIY (Do-It-Yourself qui se traduit en français par « à faire soi-même ») et on la retrouve sous diverses appellations comme la « cosmétique home-made » ou encore « cosmétique DIY ». Longtemps associé aux « recettes de grand-mère », ce phénomène laisse aujourd'hui place à une activité dans l'air du temps.

Les cosmétiques faits maison n'ont pas de définition au sens strict du terme. Néanmoins, on s'entendra sur le fait qu'ils sont créés par des particuliers et pour un usage strictement domestique. Ils ne peuvent donc pas être vendus par les particuliers qui les conçoivent. En effet, pour être commercialisés, les cosmétiques réalisés devront satisfaire les exigences du Règlement cosmétique et on perdrait alors la notion de « faits maison ».

Le développement d'internet et du numérique n'est pas étranger à l'essor du DIY dans le domaine de la cosmétique. On a d'abord vu apparaître des communautés d'amateurs en ligne sur des forums, puis des blogs consacrés aux recettes se sont multipliés avant que les réseaux sociaux comme Facebook, Twitter, Instagram, Youtube ou Pinterest ne s'emparent du sujet. La tendance du DIY a été particulièrement propulsée par ces réseaux sociaux où les influenceurs partagent leurs astuces et conseils auprès de leurs followers<sup>10</sup>. Aujourd'hui, celui qui cherche à créer son produit cosmétique peut avoir accès à une multitude de recettes et tutoriels vidéo en un clic.

Le développement des applications d'aide à la décision a lui aussi accompagné l'évolution des modes de consommation. Comme énoncé précédemment, elles ont renforcé les attentes des consommateurs qui cherchent plus que jamais à comprendre et être informés sur ce qu'ils consomment. La fabrication de cosmétiques à la maison semble apparaître pour certains comme une réponse à leurs attentes.

*Questionnaire grand public : 177 participants (29%) indiquaient en avoir déjà fabriqués, 254 (42%) aimeraient essayer et 172 (29%) n'étaient pas du tout intéressés par cette pratique (Figure 38). Pour ces deux dernières catégories, ils ont principalement exprimé un manque de temps (Figure 39).*

---

<sup>10</sup> Followers : vient du verbe anglais « follow » (suivre) et désigne une personne qui suit, qui est abonnée à une autre sur un réseau social (102)

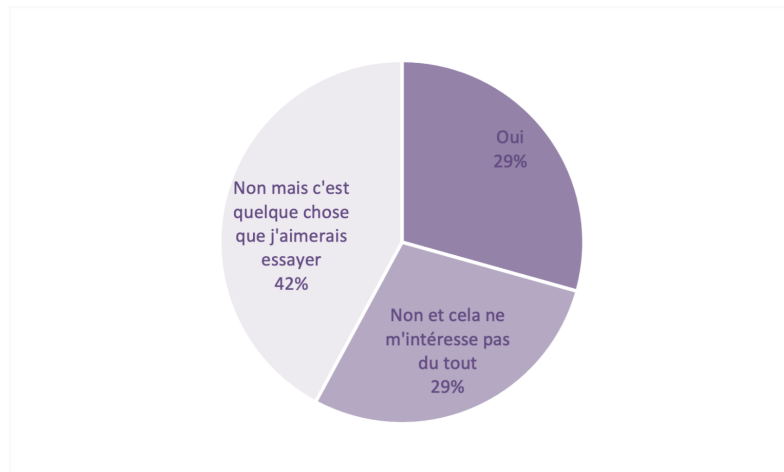


Figure 38 : Répartition des réponses à la question « avez-vous déjà fabriqué des cosmétiques par vous-même ? »

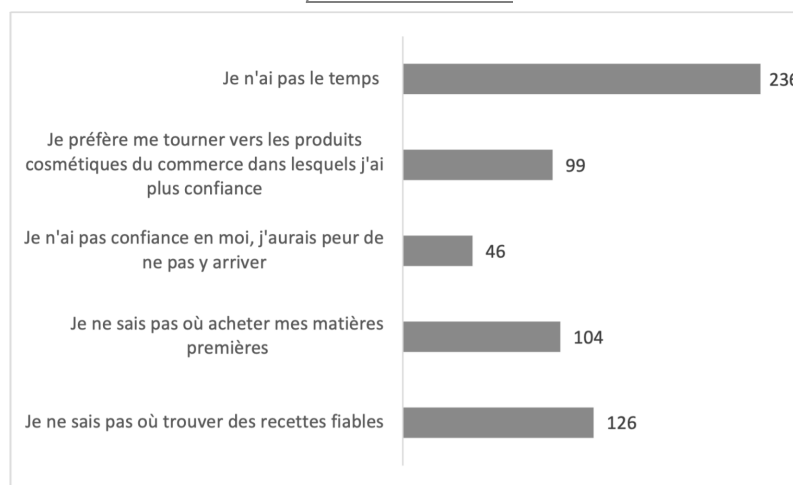


Figure 39 : Raisons pour lesquelles les participants ne se sont pas encore tournés ou ne se tourneront jamais vers la fabrication de cosmétiques faits maison

## II. Les raisons de l'engouement pour le fait maison en matière de cosmétique

### 1.1. Envie de transparence

Les raisons de ce phénomène sont nombreuses et parmi elles, on retrouve chez les adeptes ce besoin de transparence. A l'heure où les polémiques se multiplient quant à la nocivité de certains composants utilisés par l'industrie cosmétique, les consommateurs deviennent méfiants vis-à-vis des produits disponibles dans le commerce. Avec le fait maison, ils souhaitent maîtriser la composition des produits qu'ils fabriquent et l'origine des ingrédients qu'ils utilisent. C'est une façon pour eux de reprendre le contrôle de ce qu'ils appliquent sur leur corps au quotidien. Loin des listes d'ingrédients qui se révèlent incompréhensibles pour ceux qui ne sont pas professionnels dans ce domaine, les cosmétiques faits maison donnent le sentiment d'une simplicité rassurante.

## 1.2. Aspect ludique

Pour les adeptes, cette pratique est perçue comme agréable et valorisante puisqu'elle offre la possibilité de fabriquer quelque chose de ses propres mains. Elle peut être l'occasion de partager un moment en famille, entre amis ou avec d'autres personnes ayant la même vision au travers d'ateliers. Avec les cosmétiques DIY, il est possible d'adapter les recettes disponibles sur internet ou transmises par des proches selon ses besoins, ses goûts, reflétant ainsi sa personnalité et ses préoccupations. Cette personnalisation possible est perçue comme une réelle plus-value et participe à la fidélisation des adeptes à la pratique. Sur ce point, Anaïs Engler, journaliste spécialisée dans le domaine des cosmétiques expliquent que les consommateurs, « pourtant occupés et pressés, [...] prennent le temps pour réaliser des produits cosmétiques quand ils y voient une valeur ajoutée » (103).

## 1.3. Aspect naturel et écologique

Les aspects écologiques et naturels des produits cosmétiques sont deux éléments auxquels les consommateurs prêtent une attention indéfectible. Ces deux notions semblent très proches mais il convient de revenir sur leurs définitions qui sont bien distinctes. Un produit est considéré comme écologique lorsqu'il « respecte l'environnement » (104) alors qu'il sera qualifié de naturel lorsqu'il est « fait uniquement de produits bruts, sans mélange avec quelque chose d'artificiel, de synthétique » (105).

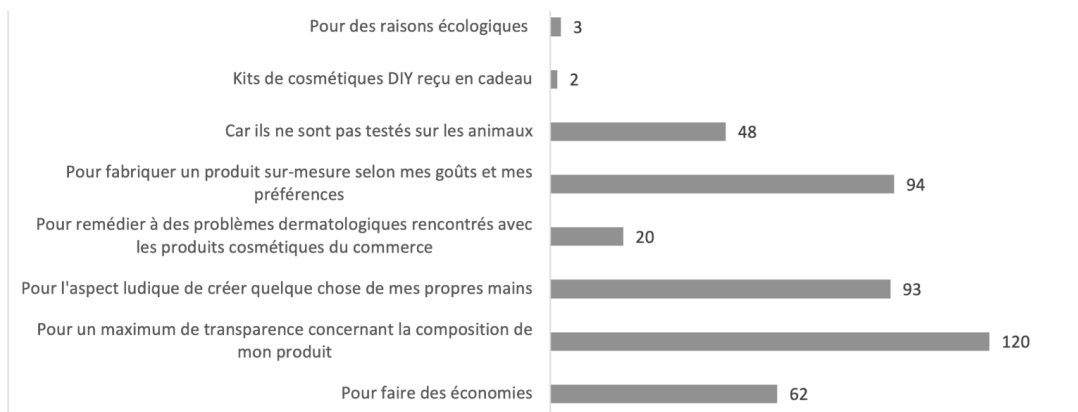
Les adeptes trouvent dans la réalisation de cosmétiques maison une manière simple de s'affranchir des arguments trompeurs et des promesses abusives de certains groupes industriels. En faisant le choix d'utiliser des ingrédients bio ou d'origine naturelle, la pratique leur permet d'obtenir des produits cosmétiques qu'ils considèrent « meilleurs » pour leur santé.

L'industrialisation dans tous les domaines d'activités a entraîné une surconsommation provoquant épuisement des ressources naturelles, pollution mondiale, dégradation des écosystèmes et accumulation des déchets. Les consommateurs sont aujourd'hui très sensibles à l'impact environnemental de ce qu'ils achètent que ce soit au niveau des processus de fabrication ou des emballages. Une étude menée en 2010 par Eco-Emballages estimait que les français jetaient 75 000 tonnes d'emballages de produits cosmétiques tous les ans (106) soit sept fois le poids de la Tour Eiffel. Lorsque l'on parle de cosmétiques faits maison il est bien souvent question de « conditionnements réutilisables ». Cet aspect écologique de la pratique peut séduire le consommateur qui souhaite réduire son empreinte environnementale. Parmi les conditionnements les plus utilisés on retrouve le verre qui a l'avantage d'être réutilisable à l'infini, facilement nettoyable et de ne pas perdre en qualité. D'autres vont opter pour des conditionnements plastiques qu'ils réutiliseront aussi à chaque nouvelle fabrication, toujours dans une optique « zéro déchet ». Ces conditionnements sont achetés neufs pour être réutilisés indéfiniment mais peuvent être des contenants récupérés à partir d'anciens produits cosmétiques afin de leur donner une nouvelle vie. Plus encore, la fabrication de formes solides permet de se passer de tout contenant.

#### 1.4. Aspect économique

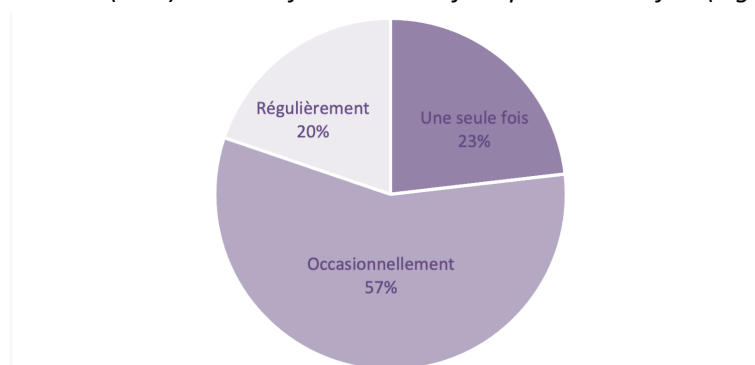
Cet argument est souvent mis en avant par ceux qui réalisent leurs produits cosmétiques à la maison. Avec le DIY, il est possible de fabriquer la quantité que l'on souhaite pour qu'elle soit en adéquation avec les besoins réels. Les matières premières peuvent être achetées en vrac et le surplus pourra être utilisé pour une prochaine préparation, certaines sont directement disponibles à la maison car utilisées également pour la cuisine par exemple. Comme évoqué précédemment, les conditionnements sont issus de la récupération ou sont achetés neufs afin d'être réutilisés plus tard pour de nouvelles préparations.

*Questionnaire grand public : ceux qui étaient en faveur des cosmétiques faits maison ont été sondés sur les raisons qui les ont poussés / qui les pousseraient à se tourner vers cette pratique (au total : 431 personnes). 3 raisons principales ont été exprimées : ils permettent d'obtenir un maximum de transparence concernant la composition (réponse choisie par 120 participants), ils offrent la possibilité de fabriquer un produit sur-mesure selon ses goûts et ses préférences (réponse choisie par 94 participants) et enfin leur aspect ludique est très apprécié (réponse choisie par 93 participants). 48 personnes les ont jugés intéressants car non testés sur les animaux, rappelons que ces tests sont interdits pour les produits cosmétiques commercialisés en Europe (Figure 40).*



*Figure 40 : Arguments choisis par les participants en faveur des cosmétiques faits maison*

*Questionnaire grand public : la majorité des participants réalisant leurs produits cosmétiques à la maison ne le font qu'occasionnellement (101 participants soit 57%), 35 participants (20%) le font régulièrement et 41 (23%) nous confient en avoir fait qu'une seule fois (Figure 41).*



*Figure 41 : Fréquence de fabrication de produits cosmétiques maison*

### 1.5. Impact de la pandémie COVID-19 sur les cosmétiques faits maison

Entre confinement, télétravail, diminution des interactions sociales et port du masque, la pandémie a bouleversé le secteur des cosmétiques. Elle a renforcé les attentes des consommateurs qui cherchent à faire des économies, réduire leurs déchets mais surtout savoir ce qu'ils utilisent réellement. La pratique du DIY s'est renforcée lors du premier confinement des français qui a eu lieu du 17 mars au 11 mai 2020. Comme le témoigne Google Trends, les recherches concernant les termes « DIY » ou « fait maison », tous domaines confondus, ont bondi à cette période. Dans une étude de l'IFOP (Institut français d'opinion publique) menée pour le label Slow Cosmétique, 34% des femmes qui se maquillent régulièrement déclarent avoir revu leur manière de consommer avec le confinement en « privilégiant des cosmétiques maison ou issus de producteurs locaux » (107).

### III. Les cosmétiques faits maison les plus populaires

*Questionnaire grand public : les participants au questionnaire grand public qui fabriquent leur propres produits cosmétiques indiquent réaliser (du plus au moins cités) : des soins hydratants pour le visage (cités 89 fois), des soins pour les cheveux (cités 66 fois), les déodorants arrivent en 3<sup>ème</sup> place (cités 52 fois). Sont aussi populaires dans le domaine du fait maison : les baumes à lèvres (cités 51 fois) et des soins hydratants pour le corps (cités 50 fois) (Figure 42).*

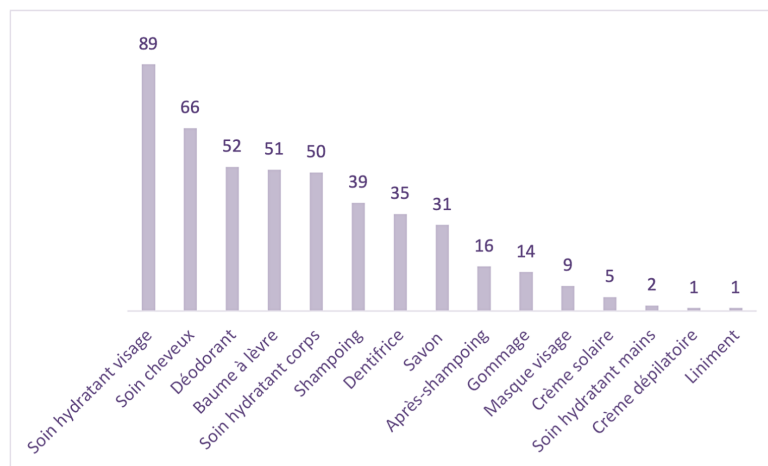
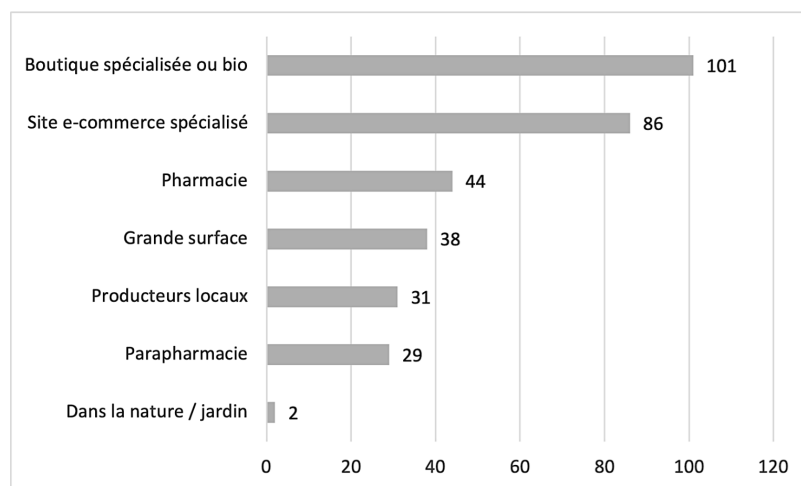


Figure 42 : Les différents types de produits cosmétiques fabriqués (en nombre de participants)

### IV. Les fournisseurs d'ingrédients utilisés dans les cosmétiques faits maison

Les fournisseurs d'ingrédients pour la réalisation de cosmétiques faits maison se sont multipliés ces dernières années.

*Questionnaire grand public : on apprend que les personnes se tournant vers la pratique s'orientent principalement vers des boutiques spécialisées ou bio ou vers des sites de e-commerce pour trouver leurs ingrédients. On remarque que les pharmacies arrivent en 3<sup>ème</sup> position (Figure 43).*



*Figure 43 : Lieux d'achat des matières premières*

Parmi les boutiques spécialisées, on peut citer Aroma-Zone qui est pionnière en matière de cosmétiques faits maison. Créée en 1999, elle ne proposait au départ qu'un site de vente en ligne dédié aux huiles essentielles. Dès 2005, elle propose aux consommateurs, des solutions pour fabriquer leurs propres cosmétiques : ingrédients, formules et documentation sur le sujet. L'intérêt qu'a suscité cette entreprise peut s'expliquer pour plusieurs raisons : elle propose une grande variété de produits pour la réalisation de produits cosmétiques à la maison (matériel spécifique, excipients, actifs, conservateurs, etc), des « recettes » gratuites sont mises à disposition sur son site et elle dispose de boutiques physiques où sont régulièrement organisés des ateliers pour apprendre à faire soi-même. Aroma-Zone® semble avoir tout mis en œuvre pour devenir la référence en termes de fournisseur auprès des adeptes de fait maison.

A l'image de ce que proposait Aroma-Zone, de nombreuses autres entreprises ont investi le créneau en proposant des solutions pour la réalisation de cosmétiques maison et notamment via des sites de e-commerce : MyCosmetik, Make It Beauty, I Make, parmi bien d'autres. L'enseigne Monoprix s'est également lancée dans le DIY en fondant Waam en 2016 afin de répondre à la demande croissante de certains consommateurs qui cherchent à élaborer eux-mêmes leurs produits cosmétiques.

## **V. Les principaux ingrédients utilisés dans les cosmétiques faits maison**

### **1.1. Les huiles végétales, beurres végétaux et macérats huileux**

#### **1.1.1. Les huiles végétales**

Les huiles végétales (HV) sont des substances grasses obtenues par pression ou extraction à partir d'une noix, d'un fruit ou d'une graine oléagineuse. Ces huiles sont essentiellement composées de triglycérides, esters triples d'acides gras et de glycérol (108). On y retrouve des acides gras saturés (les atomes de carbone sont tous reliés par une liaison simple) ou insaturés (les atomes de carbones sont reliés par une double liaison).



Les principaux acides gras insaturés présents dans les HV sont les suivants :

- L'acide oléique (oméga 9): nourrit la peau, lui apporte douceur, souplesse et éclat ;
- L'acide alpha linolénique (omega 3) : rôle anti-inflammatoire, forme un film protecteur à la surface de la peau, permet de retenir l'eau et apporte de l'élasticité à la peau ;
- L'acide gamma linolénique (omega 6): il est essentiel à l'immunité, possède des propriétés anti-infectieuses et anti-allergiques ;
- L'acide linoléique (oméga 6) : entre dans la composition des céramides qui jouent un rôle très important dans la cohésion cellulaire (notamment au niveau de la couche cornée), forme un film lipidique à la surface de la peau, renforce l'hydratation ;
- L'acide palmitoléique (omega 7) : antioxydant et anti-inflammatoire.

Les acides gras saturés que l'on peut retrouver dans les HV sont :

- L'acide palmitique : protège des agressions environnementales par son action occlusive, pouvoir émollient ;
- L'acide laurique : pouvoir antibactérien et antiviral ;
- L'acide myristique : renforce la barrière cutanée ;
- L'acide stéarique : renforce la barrière cutanée.

Les HV contiennent également des molécules insaponifiables (phytostérols, vitamines liposolubles tels que les tocophérols, caroténoïdes) qui confèrent des propriétés spécifiques.

La composition en acides gras et insaponifiables est propre à chaque HV ce qui permet à chacune d'elle d'offrir des propriétés différentes lors de leur utilisation. Lorsqu'elles contiennent une forte proportion d'acides gras saturés, elles sont moins vulnérables à l'oxydation. Une liste non exhaustive des HV rencontrés en cosmétique fait maison est présentée en *Annexe 10* (109) (110) (111).

### **1.1.2. Les beurres végétaux**

Les beurres végétaux sont solides à température ambiante et fondent à des températures proches de celle de la peau. C'est leur grande teneur en acides gras saturés qui leur confère cette propriété. Exemples : beurre de cacao, beurre de karité, beurre de mangue. Une liste non exhaustive des beurres végétaux rencontrés en cosmétique fait maison est présentée en *Annexe 11* (109) (110) (111).

### 1.1.3. Les macérats huileux

Certaines plantes ne produisent pas d'huile par pression, la macération huileuse doit être employée. La partie de la plante choisie (fleurs, graines, racines, etc) est mise dans une huile végétale pendant plusieurs semaines. La préparation obtenue est ensuite filtrée pour obtenir une huile végétale enrichie en principes actifs : c'est le macérât huileux. Une liste non exhaustive des macérâts huileux rencontrés en cosmétique fait maison est présentée en *Annexe 12* (109) (110) (111).

## 1.2. Les hydrolats et eaux florales

L'hydrolat correspond à l'eau issue de la distillation d'une plante à la vapeur d'eau réalisée avec un alambic. Lorsque la plante distillée est une plante aromatique, on obtient une huile essentielle en parallèle, totalement hydrophobe. Les eaux florales sont un sous-groupe d'hydrolats issus uniquement de fleurs. Une liste non exhaustive des hydrolats et eaux florales rencontrés en cosmétique fait maison est présentée en *Annexe 13* (109) (112) (110) (113).

### 1.1. Les huiles essentielles

Une huile essentielle (HE) est l'essence volatile extraite de la plante généralement par distillation à la vapeur d'eau. On parle de « substance complexe » puisqu'en moyenne on retrouve une centaine de molécules différentes pour une seule essence. Toutefois, on retrouvera toujours un ou deux composants majoritaires qui donneront des propriétés spécifiques à l'HE. Les molécules qui composent les HE sont classées par familles biochimiques (exemples : les terpénoïdes, les phénols, les cétones, les esters, les coumarines, les aldéhydes, etc). Les différentes molécules appartenant à une même famille possèdent une structure chimique semblable, des propriétés thérapeutiques communes et peuvent aussi présenter une toxicité caractéristique.

Leur utilisation dans les cosmétiques faits maison doit se faire avec précaution et nécessite de bonnes connaissances sur le sujet. En effet, certaines familles biochimiques sont responsables d'effets indésirables au niveau cutané lorsqu'elles ne sont pas employées correctement.

Ces effets indésirables peuvent se manifester par des irritations cutanées, les principales molécules concernées sont celles de la famille des aldéhydes terpéniques (*exemples : le citronellal retrouvé dans l'HE d'Eucalyptus citronné ou le néral et géraniol retrouvés dans l'HE de Citronnelle*) et des aldéhydes aromatiques (*exemple : aldéhyde cinnamique retrouvé dans l'HE d'écorce de Cannelle*).

Certaines HE sont dermocaustiques et provoquent des dommages cutanés irréversibles. C'est le cas de certains phénols comme le thymol (*retrouvé dans l'HE de Thym à thymol*), le carvacrol (*retrouvé dans l'HE de Sarriette des montagnes*) ou l'eugénol (*retrouvé dans l'HE de Giroflier*).

Les coumarines sont les molécules phototoxiques les plus connues. On les retrouve dans les essences d'agrumes (*exemples : HE de Bergamotte, l'HE de Citron ou l'HE de pamplemousse*). Sous l'action des UV, elles vont déclencher des réactions cutanées allant de l'érythème aux phlyctènes. La phototoxicité peut induire la carcinogenèse, c'est pourquoi il faut être prudent et éviter toute

exposition au soleil dans les 8 heures qui suivent l'application. Souvent, ces HE sont traitées et commercialisées avec la mention « sans furocoumarines ».

Certaines HE sont connues pour être responsables d'allergies de contact du fait de la présence de certaines molécules dans leur composition. Parmi ces molécules hypersensibilisantes, on peut citer : le limonène (*particulièrement retrouvé dans les HE d'agrumes*), le linalol (*retrouvé dans l'HE de lavande ou l'HE de Bois de rose*), le géraniol (*dans l'HE de Palmarosa*) (109) (112) (110) (113).

## 1.2. Les argiles et autres poudres

### 1.2.1. Les argiles

Les argiles sont très appréciées des adeptes de cosmétiques faits maison pour leurs propriétés absorbantes et purifiantes (114) (115) (116). Il en existe plusieurs et elles possèdent chacune de nombreuses autres particularités :

- L'argile rouge est illuminatrice (elle redonne de l'éclat aux peaux ternes), décongestionnante et tonifiante (elle améliore la circulation sanguine, très appréciée des peaux couperosées ou sujettes aux rougeurs) et elle permet de matifier le teint ;
- L'argile verte est cicatrisante, adoucissante et permet de matifier le teint ;
- L'argile jaune permet de donner un coup d'éclat à la peau et améliore l'aspect des tâches cutanées, ses propriétés nettoyantes en font un ingrédient très apprécié pour la confection de savon ;
- L'argile blanche est cicatrisante et adoucissante, elle est très appréciée sur les peaux sensibles puisque c'est la plus douce des argiles (faible teneur en oxyde de fer). Sa couleur neutre lui permet d'être utilisée comme base ou agent matifiant dans de nombreux soins cosmétiques ;
- L'argile marron ou rhassoul est particulièrement dégraisseuse.

Les argiles doivent être manipulées avec des ustensiles en bois, en verre ou en plastique. Les ustensiles en métal ou en fer doivent être évités afin de prévenir les phénomènes d'oxydation et d'ionisation pouvant dégrader leurs propriétés. Pour leur conservation, les argiles devront être stockées dans un contenant hermétique à l'abri de l'humidité (109).

### 1.2.2. Autres poudres

On retrouve de manière récurrente dans les formules de cosmétiques maison, les poudres suivantes (116) :

- Le bicarbonate de sodium : il possède des propriétés abrasives, exfoliantes et désodorisantes, il permet aussi d'alcaliniser les préparations cosmétiques ;

- L'acide citrique et l'acide lactique : ce sont des ajusteurs de pH, ils permettent d'acidifier les préparations cosmétiques ;
- L'amidon de maïs : il possède des propriétés absorbantes, matifiantes, c'est un agent d'adhésion c'est-à-dire qu'il permet d'améliorer l'adhérence des poudres à la peau.

De nombreuses autres poudres d'origine végétale sont utilisées dans les cosmétiques faits maison : curcuma, charbon activé, ... (109).

### 1.3. Les autres actifs

Les actifs permettent d'apporter de nouvelles vertus aux produits cosmétiques maison. Ils sont ajoutés pour obtenir une réponse ciblée à des besoins (109) (116). En voici quelques exemples :

- Acide hyaluronique : c'est un agent anti-déshydratation et antirides ;
- Acides de fruits (ou AHA : acides alpha-hydroxylés) : ils sont issus des fruits (citrons, mûres, pommes ou raisins), ce sont des agents exfoliants, ils stimulent le renouvellement cellulaire et la micro-circulation. Exemples : acide citrique, lactique, malique, tartrique et glycolique ;
- Allantoïne : possède des propriétés adoucissantes et apaisantes, elle aide au maintien du film hydrolipidique de la peau ;
- Jus d'aloe vera : il est principalement reconnu pour ses propriétés apaisantes et cicatrisantes. De par sa forme liquide difficile à appliquer, on le retrouve très souvent sous forme gélifiée ;
- Co-enzyme Q10 (ubiquinone) : puissant antioxydant, c'est un actif anti-âge ;
- Cristaux de menthol : issus de la cristallisation de l'huile essentielle de menthe, ils sont en cosmétique pour leur action rafraîchissante et repulpante ;
- Phytokératine : composée de protéines de blé hydrolysées, elle contient des acides aminés semblables à ceux de la kératine produite par notre organisme. Dans les formulations cosmétiques, la phytokératine apporte brillance et souplesse aux cheveux. Elle prévient également la déshydratation de la peau ;
- Protéines de riz : elles permettent de maintenir l'hydratation et donnent du volume aux cheveux fins ;
- Glycérine végétale : elle est humectante et hydratante ;
- Urée : elle possède des vertus kératolytiques, exfoliantes et hydratantes ;

- Sel d'epsom (sulfate de magnésium) : il est apprécié pour ses propriétés relaxantes et exfoliantes. On le retrouve principalement dans les formulations cosmétiques destinées au bain ou à la relaxation des pieds.

#### 1.4. Les conservateurs

Les conservateurs sont des substances capables de s'opposer aux altérations d'origine chimique ou microbiologique d'un produit cosmétique. Ils sont aussi indispensables en cosmétique maison. On différencie deux types de conservateurs : les conservateurs antimicrobiens et les conservateurs antioxydants (109) (116).

##### 1.4.1. Les conservateurs antimicrobiens

Ils protègent la phase aqueuse du produit cosmétique de la contamination par les micro-organismes. Parmi les plus retrouvés dans les formules, voici deux exemples (109) (116) :

- Cosgard (mélange d'alcool benzylique et d'acide déhydroacétique) : il empêche le développement des bactéries, levures et moisissures dans les phases aqueuses des préparations. Il est habituellement ajouté à un dosage correspondant à 0,6% du poids total de la préparation ;
- EPP (extrait de pépins pamplemousse) : il empêche le développement des bactéries, levures et moisissures dans les phases aqueuses des préparations. Il est habituellement ajouté à un dosage correspondant à 0,6% du poids total de la préparation. Ce conservateur est incompatible avec la gomme xanthane.

##### 1.4.2. Les conservateurs antioxydants

Ils empêchent l'oxydation, c'est-à-dire le rancissement des phases huileuses. Le plus utilisé en cosmétique maison est la vitamine E (Tocophérol). Il s'agit d'un conservateur naturel, il est ajouté habituellement à un dosage correspondant à 0,2% du poids total de la préparation (116) (109).

L'ajout de ces conservateurs se fera toujours en fin de préparation tout en veillant à bien homogénéiser le tout.

#### 1.5. Tensioactifs, agents émulsionnants et agents de texture

##### 1.5.1. Tensioactifs

Un tensioactif est un composé amphiphile capable de modifier la tension superficielle entre deux surfaces. Parmi les tensioactifs moussants appréciés des adeptes de cosmétique maison, en voici deux exemples (116) (109) :

- Le sodium coco sulfate : dérivé de l'huile de coco, il produit une mousse abondante et nettoie efficacement c'est pourquoi il est particulièrement cité dans les formules de shampooings

(tensioactif anionique). Son dosage dans les formules est habituellement compris entre 10 et 80% du poids total de la préparation.

- Le SCI (sodium cocoyl isethionate) : dérivé de l'huile de coco (tensioactif anionique). Son dosage dans les formules est habituellement compris entre 5 et 60% du poids total de la préparation.

### **1.5.2. Agents émulsionnants**

Les agents émulsionnants font partie de la catégorie des tensioactifs, ce sont eux qui confèrent la stabilité aux émulsions. Les auteurs des formules recommandent souvent (116) (109):

- Olivem 1000 (cétéaryl olivate, sorbitan Olivate) : il s'agit d'un émulsifiant dérivé de l'huile d'olive, il possède également des vertus hydratantes et émoullientes. Il est dissout à chaud dans la phase huileuse à un dosage compris entre 2 et 8% du poids total de la préparation.
- BTMS végétal (behentrimonium methosulfate, alcool cétéarylique) : c'est une cire émulsifiante très appréciée dans les préparations capillaires puisqu'elle est dotée de propriétés démêlantes. Elle apporte un toucher soyeux lorsqu'elle est utilisée pour la fabrication de crèmes. Elle doit être dissoute à chaud dans la phase huileuse à un dosage allant jusqu'à 10% du poids total de la préparation.

### **1.5.3. Agents de texture**

Parmi les agents de texture très utilisés, on retrouve (116) (109):

- L'acide stéarique : acide gras naturellement présent dans de nombreux beurres (karité, cacao) et huiles végétales (palme). Il est principalement utilisé en tant qu'épaississant et son dosage est habituellement compris entre 1 et 10% du poids total de la préparation.
- L'arrow root : reconnu pour son rôle d'épaississant, il possède aussi des propriétés absorbantes et matifiantes. Son dosage habituel est compris entre 10 et 50% du poids total de la préparation (selon l'utilisation).
- La cire d'abeille : c'est un épaississant des phases huileuses (dosage de 1 à 10% du poids total de la préparation) et peut être utilisé afin de stabiliser les émulsions (dosage de 1 à 3% du poids total de la préparation)
- La gomme xanthane : gélifiant des phases aqueuses (dosage de 0,1 à 2% du poids total de la préparation en fonction de la texture souhaitée)
- L'agar agar : il s'agit d'un polysaccharide extrait d'algues rouges, il a un fort pouvoir gélifiant. Il permet d'obtenir des gels compacts et solides selon son dosage dans la formule (en général compris entre 0,1 et 3% du poids total de la préparation).

- La gomme guar : obtenue par le broyage des graines de *Cyamopsis tetragonoloba* (plante oléagineuse communément appelé « haricot ») cultivée en Inde. Il s'agit d'un épaississant pour les phases aqueuses (dosage de 1 à 5% du poids total de la préparation en fonction de la texture souhaitée)

## VI. Limites et dangers des cosmétiques faits maison

Les cosmétiques faits maison sont mis en avant par les blogs, les magazines et aujourd'hui de manière très importante via les réseaux sociaux. Ces derniers sont devenus de puissants outils de partage notamment dans le domaine de la santé. Cependant, certaines informations diffusées ne sont pas fiables scientifiquement puisque les personnes qui communiquent sur le sujet ne sont pas forcément des experts. Elles exposent le lecteur à la désinformation et à des comportements risqués. En 2017, la FEBEA lançait déjà sa campagne de sensibilisation sur YouTube nommée « la cosmétique maison : pas si simple ! ». Le but était, au travers de six vidéos, de donner des conseils pour la fabrication et d'exposer les dangers de la pratique (117).

La suite de ce travail a pour but de présenter les limites du fait maison. Elle s'est appuyée notamment sur diverses études scientifiques ainsi que sur les réponses obtenues au cours d'un entretien téléphonique avec Madame Estelle Dehier, responsable d'affaires règlementaires, chargée de projet et responsable qualité chez Labosphère (Annexe 6).

*« La recette est faite à la maison mais on n'a aucune maîtrise des matières premières utilisées, comment ils vont les fabriquer, dans quelles conditions d'hygiène, comment ils vont les conditionner, comment ils vont les stocker ? » « Il y a beaucoup de dangers autour de cette pratique » - Mme Dehier Estelle*

### 1.1. Pas de contrôle des ingrédients utilisés

À la maison, aucun contrôle n'est effectué sur les matières premières utilisées dans la fabrication des produits cosmétiques (composition, qualité, impuretés, etc). Cette étape constitue pourtant un point essentiel pour assurer la sécurité de l'utilisateur puisque la qualité d'une matière première influera directement sur plusieurs aspects du produit fini : ses caractéristiques organoleptiques, sa stabilité au cours du temps, sa tolérance mais également ses performances en termes d'efficacité. Pour un produit cosmétique fabriqué à la maison, ces paramètres ne pourront donc pas être contrôlés et maîtrisés. Rien ne permettra par exemple, de s'assurer que l'argile achetée pour une « recettes » DIY est bonne pour un usage cosmétique. Même d'excellente qualité, elle peut par exemple contenir des contaminants tels que des métaux lourds (118).

Pour améliorer au mieux ces paramètres, il convient de s'orienter à minima vers des matières premières provenant de fournisseurs basés dans l'Union Européenne. Ces derniers doivent fournir un certain nombre d'informations : identification de la matière première (lieu de fabrication, pays d'origine, composition), informations concernant le stockage, le conditionnement, la manipulation et le transport, données analytiques, informations toxicologiques, etc. Pour les huiles essentielles par

exemple, il sera important de vérifier que l’emballage contient les informations permettant une identification précise du produit : nom international de la plante en latin (genre suivi de l’espèce), chémotype, partie de la plante utilisée, pays d’origine, date de récolte.

Cette étape, il faut le rappeler, est parfaitement maîtrisée par les industriels puisqu’elle fait partie intégrante des BPF.

## 1.2. L’équipement de protection, le matériel et les conditions d’hygiène souvent insuffisants

L’équipement présent dans une cuisine ou une salle de bain est loin d’être celui que l’on peut retrouver dans un laboratoire (hotte, blouse, gants, lunettes, masque). Investir au départ semble nécessaire pour optimiser les conditions de fabrication avec du matériel adéquat et des équipements de protection. En effet, le fait maison peut comporter des risques lors de la manipulation de certains ingrédients (soude caustique, poudres volatiles), il convient d’être correctement équipé. Lorsque les produits cosmétiques sont faits à la maison, le risque de contamination est important. Que ce soit au moment de la fabrication, de l’utilisation ou du stockage, il est nécessaire de respecter scrupuleusement les règles d’hygiène.

La précision du matériel utilisé pour les mesures n’atteindra jamais celle disponible en industrie (balances de précision, verrerie adaptée). Dans les « recettes » DIY, les quantités sont souvent indiquées en « cuillère » ou « tasse » par exemple. Cette imprécision peut impacter le dosage de certains ingrédients (sur-dosage ou sous-dosage) dans le produit fini et devenir problématique lorsque ceux-ci sont soumis à des restrictions de concentration.

*Questionnaire grand public : les 177 participants qui déclaraient faire leur propre produits cosmétiques ont été interrogés sur les règles d’hygiène qu’ils adoptaient lors de la fabrication. Voici les résultats obtenus (Figure 44) :*

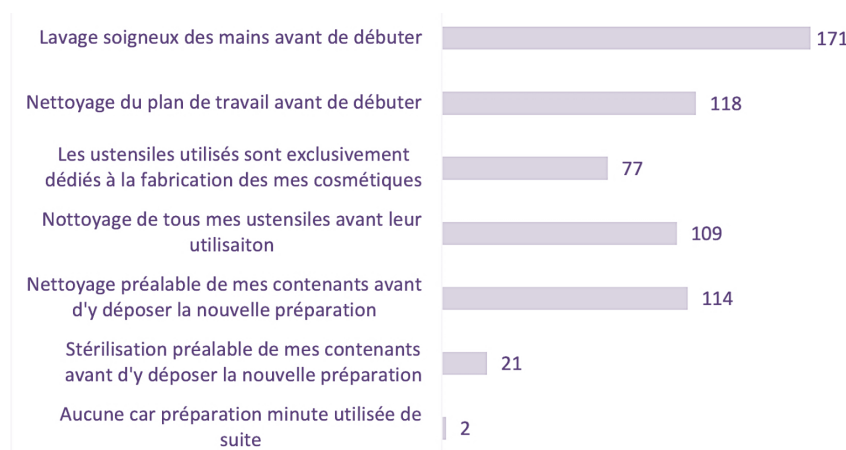


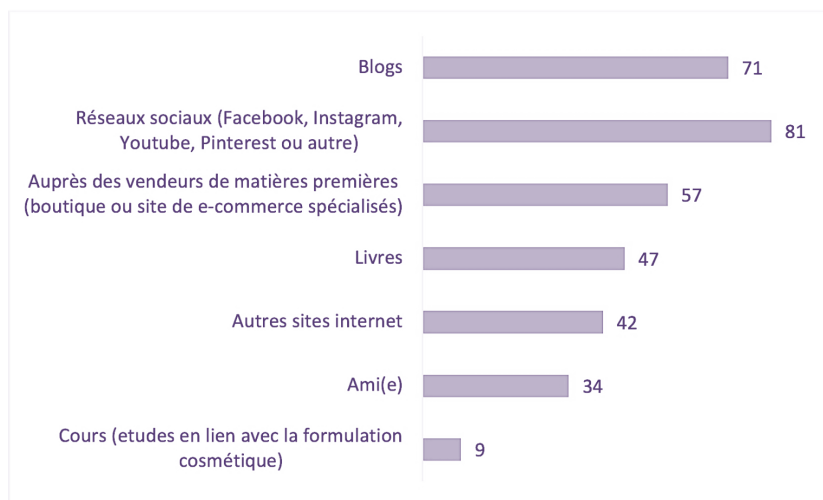
Figure 44 : Règles d'hygiène respectées lors de la fabrication de produits cosmétiques maison  
(en nombre de votes)



### 1.3. Les « Recettes » DIY

#### 1.3.1. Les sources utilisées par les adeptes

*Questionnaire grand public : on remarque que les adeptes de cosmétiques DIY dénichent leurs recettes directement via les réseaux sociaux et les blogs qui arrivent en tête dans les sources proposées pour cette question (choisi respectivement 81 et 71 fois) (Figure 45).*



*Figure 45 : Sources utilisées pour trouver les recettes de cosmétiques faits maison*

Les recettes de cosmétiques DIY disponibles sur les blogs ou les réseaux sociaux sont innombrables. Elles sont diffusées par n'importe qui, reprises de livres ou inventées de toutes pièces. Elles peuvent exposer à des dangers puisqu'elles ne proviennent pas forcément de professionnels de la formulation. Ils ne sont donc pas toujours au courant de la réglementation relative aux produits cosmétiques en Europe. En effet, il existe plus de 1300 substances interdites dans la fabrication de produits cosmétiques et 250 autres sont strictement réglementées (119).

Certaines recettes sont directement proposées par les vendeurs de matières premières via leur site internet ou des ateliers. La mention « testées en laboratoire » est souvent présente. Mais sont-elles plus sûres que d'autres ?

*« Il faut savoir ce que signifie « tester en laboratoire ». Quels tests ont été réalisés sur les formules ? » - Mme Dehier Estelle*

Dans une enquête menée par l'association UFC Que Choisir, la dirigeante d'Aroma-Zone expliquait que l'ensemble des recettes proposées était testé en laboratoire dans les mêmes conditions que les cosmétiques du marché (120). Pourtant, l'enquête releva un discours ambigu de la part de cette entreprise sur le statut de ses recettes. D'un côté, l'entreprise préconise de les suivre à la lettre puisqu'elles sont évaluées telles quelles mais de l'autre les animatrices d'ateliers encourageraient à les personnaliser. Puis, on peut lire sur leur site que les « recettes » ne sont « que des exemples d'illustration de l'utilisation de [leurs] ingrédients » et qu'ils « ne sauraient en aucun cas engager [leur] responsabilité » (121). De manière générale, les vendeurs de matières premières se dégagent de toute responsabilité lorsqu'ils proposent des recettes à leurs clients même s'ils indiquent qu'elles ont été

« testées » en laboratoire. Cela pose un réel problème puisque les adeptes se fient vraiment à ces recettes. Elles ne sont donc pas forcément plus sûres que des recettes diffusées sur des blogs puisqu'aucune réglementation spécifique n'existe pour elles non plus. Toutefois, il est préférable de s'orienter vers elles plutôt que vers de l'improvisation puisque les proportions en ingrédients sont en général raisonnables.

### **1.3.2. Le côté « naturel » des recettes ne signifie pas forcément qu'elles seront sans danger**

Les adeptes sont séduits par l'idée de maîtriser totalement la composition de leurs produits en choisissant des « recettes » qui leur conviennent. Toutefois, ils n'ont pas forcément le bagage scientifique suffisant pour juger la formule qu'ils s'approprient à réaliser.

Certaines personnes souffrant d'allergies renonceront aux produits cosmétiques conventionnels et se tourneront vers du fait maison. Cependant, de nombreuses formules regorgent d'huiles essentielles pourvoyeuses d'allergènes. Il faut rester prudent car rien n'est garanti avec le fait maison.

Certaines « recettes » de produits cosmétiques sont dénuées des ingrédients indispensables à leur action. C'est le cas notamment des « recettes » de crèmes de protection solaire maison qui ne renferment aucun filtre UV. Une étude publiée en septembre 2020 s'est intéressée à elles (122). Parmi les 15 recettes sélectionnées pour l'étude, 3 ne contenaient aucun filtre UV. Elles n'étaient que des mélanges de beurres et d'huiles végétales. De plus, l'auteur d'une des recettes recommandait l'huile de karanja dans sa formule affirmant qu'elle possédait une « capacité protectrice contre les effets néfastes du soleil » et qu'« en respectant quelques règles de bon sens, cette protection conviendra à tous à partir de 6 ans, et évitera bien des désastres cutanés ». Pourtant, un avis publié en février 2017 par l'ANSM rappelait que les produits de protection solaire contenant de l'huile de karanja en vue d'obtenir un facteur de protection n'étaient pas considérés conformes à la réglementation en vigueur (123). Cet exemple montre que les informations diffusées sur internet peuvent être erronées et dans le cas de crème solaire, mener ceux qui les lisent à de graves accidents.

Cette problématique concerne également les dentifrices faits maison. Une étude parue dans le *British Dental Journal* en avril 2021 a mis en évidence l'absence de sels de fluor dans l'ensemble des « recettes analysées » trouvées sur internet (124). Ils sont pourtant essentiels dans la prévention des caries dentaires (125). Cette absence semble volontaire de la part des auteurs et répond à la tendance du « dentifrice sans fluor » qui émerge depuis quelques années. Principalement portés par les réseaux sociaux, certains internautes évoquent un risque de surdose et craignent une nocivité liée à une utilisation quotidienne de fluor (126). Elle a aussi pointé du doigt l'absence de tensioactif dans 80% des recettes étudiées (124). Sur ce point, les auteurs précisent qu'ils ont pourtant un rôle essentiel dans un dentifrice. Ils permettent de mouiller la surface des dents, aident à répartir le produit dans la bouche et décollent les débris et la plaque dentaire des tissus buccaux.

Les recettes qui ne recommandent que des ingrédients naturels ne sont pas dénuées de toxicité et les exemples qui suivront en témoignent également.

En 2015, une influenceuse française publie sur sa chaîne Youtube une vidéo dédiée aux masques visage faits maison (127). L'une des recettes conseillées comprenait deux cuillères à soupe de miel et deux cuillères à soupe de cannelle en poudre. Elle expliquait l'apprécier particulièrement pour ses propriétés « antioxydantes, purifiantes et régénérantes ». De nombreux adhérents ont tenté l'expérience en réalisant cette recette sans imaginer les réactions cutanées auxquelles ils s'exposaient. En effet, la cannelle est dermocaustique et allergisante. Elle peut provoquer des rougeurs et de graves brûlures. Quelques jours après la publication de cette vidéo, on pouvait lire de nombreux commentaires témoignant de la mauvaise expérience : « on a l'impression que j'ai un gros coup de soleil sur les joues », « le masque à la cannelle m'a fait plein de plaques rouges franchement tu aurais pu prévenir » ou « je l'ai à peine utilisé 30 secondes et ma peau a commencé à brûler c'est horrible ». De nombreux professionnels de santé ont réagi afin d'alerter sur les dangers de la pratique du fait maison. Un dermatologue interviewé pour le quotidien *20 Minutes* a insisté sur le fait que « tous ces masques sans contrôle médical n'ont aucune valeur scientifique, c'est tout et n'importe quoi ».

D'autres exemples d'accidents existent dans la littérature. Le cas d'une femme qui avait mélangé feuilles et fleurs d'une plante du genre *Datura* dans son dentifrice fait maison a été rapporté. Le contact du mélange sur les muqueuses buccales avait provoqué en quelques heures un effet toxique de type atropinique (128). Le cas de deux patients brûlés à 40 et 70% de leur surface corporelle a également été rapporté. Les brûlures faisaient suite à l'utilisation d'un autobronzant maison fait à base de feuille de figuier (129). En effet, la sève de cet arbre contient des furocoumarines, des molécules très photosensibilisantes. L'étendue des lésions correspondait à toutes les zones qui avaient été exposées au soleil et l'état de ces deux personnes avait nécessité leur admission en service grands brûlés. La concentration maximale en furocoumarines dans les produits cosmétiques, il faut le rappeler, est strictement encadrée par la Réglementation Cosmétique pour éviter des accidents de ce type.

Le jus de citron, lui aussi très utilisé en fait maison sera notre dernier exemple. Avec un pH compris entre 2 et 3, sa présence peut être corrélée à l'érosion dentaire et l'initiation du processus carieux lorsqu'il est ajouté dans les « recettes » de dentifrices. En effet, on sait que le phénomène de déminéralisation survient à un pH inférieur à 5,5 pour l'émail et 6,2 pour la dentine. Il est aussi photosensibilisant, son ajout dans les formules destinées à une application cutanée sera problématique en cas d'exposition solaire.

### **1.3.3. Les auteurs de « recettes » ne sont pas toujours au courant de la réglementation**

Les auteurs de « recettes » ignorent souvent la réglementation qui s'applique aux produits cosmétiques en Europe.

L'étude réalisée sur les crèmes solaires a mis en évidence la non-conformité de certaines « recettes » avec la réglementation (122). Il a été constaté que deux des recettes étudiées présentaient une concentration trop importante en oxyde de zinc (32% pour l'une et 35% (m/m) pour l'autre). Pour rappel, le Règlement (UE) 2016/621 (130) du 21 avril 2016 a modifié l'Annexe VI du Règlement CE 1223/2009 en y ajoutant l'oxyde de zinc en tant que filtre UV. Cette substance fait donc l'objet d'une réglementation précise depuis cette date puisque sa concentration maximale autorisée dans les produits solaires est de 25%.

Dans le cas des dentifrices faits maison, les auteurs de l'étude estiment qu'il peut être rassurant, même si cela ne justifie pas leur absence, de ne pas retrouver de sels de fluor dans les recettes puisque leur concentration est strictement encadrée par le Règlement Cosmétique (124). La concentration maximale est de 0,15% (en F) soit 1500 ppm (F) en mélange ou en ingrédient seul dans les dentifrices. De plus, cette concentration est ajustée en fonction de l'âge chez les enfants afin de prévenir tout risque lié à l'ingestion (131).

Fabriquer un produit cosmétique sûr d'emploi nécessite de connaître parfaitement la réglementation européenne en matière d'ingrédients. Certains sont interdits et ne peuvent donc pas être incorporés dans les cosmétiques, d'autres sont autorisés, sous condition.

#### 1.4. Les étapes de fabrication et le conditionnement

Un des critères pour la mise sur le marché d'un produit cosmétique est celui de s'assurer que celui-ci a été fabriqué dans le respect des BPF. Le fabricant doit être en mesure de prouver, grâce à un système qualité irréprochable qu'il travaille dans les meilleures conditions pour fabriquer et conditionner son produit. Celui qui réalise son produit dans sa cuisine ou sa salle de bain devient à son tour fabricant mais rien n'indique qu'il est formé aux différentes règles lui permettant de respecter les BPF.

En ce qui concerne les quantités indiquées dans les recettes, elles sont souvent trop imprécises. Indiquées en « grammes » lorsqu'il est question d'ingrédients solides ou en « millilitres » lorsqu'ils sont liquides, cette imprécision est encore plus grande lorsque qu'il est question de « cuillère à soupe ou à café », de « ¼ de tasse » ou de « nombre de gouttes » (Figure 46). Rares sont les recettes qui spécifient à quel point les cuillères doivent être remplies. De telles unités de mesure ne permettent pas d'assurer que le dosage des ingrédients obtenu dans le produit fabriqué correspond parfaitement à celui indiqué dans la « recette ». Il pourra exister un décalage plus ou moins important pouvant entraîner diverses conséquences selon l'ingrédient concerné. Le matériel à disposition pourra également impacter sur ce facteur (utilisation d'une simple balance de cuisine par exemple).



Figure 46 : Exemple de recette de crème solaire maison (132)

A la maison, on est loin de ce qui est imposé aux industriels en termes de BPF. Comment s'assurer que le produit en cours de fabrication ne risque pas de se contaminer ? Quelle eau sera utilisée et comment le risque microbiologique sera-t-il maîtrisé ? Est-elle sûre d'un point de vue chimique ? Vers quel conditionnement s'orientera celui qui fait des cosmétiques DIY ? Les interactions entre le contenant et le contenu sont-elles maîtrisées ? Combien de temps sera conservé le produit cosmétique fabriqué ? Et dans quelles conditions ? Autant de questions qu'il existe de points sur lesquels s'interroger pour la fabrication de produits cosmétiques à la maison.

*« Il y a un gros décalage entre le poids que va subir une industrie au niveau réglementaire, législation et en termes de conformité des ingrédients, du produit fini, des BPF, des méthodologies de test à côté des formules de produits solaires à faire à la maison. » - Mme Dehier Estelle*

### 1.5. La conservation

Plus encore, le sujet de la conservation des cosmétiques faits maison est très discuté. Ce sont des produits sensibles surtout lorsqu'ils contiennent de l'eau. Certains conservateurs utilisés par les industriels sont particulièrement décriés par les adeptes qui cherchent à les éviter à tout prix. Pourtant, ils ont un rôle fondamental et garantissent une utilisation sûre et efficace des produits cosmétiques tout au long de leur utilisation.

En DIY, difficile de se passer d'eux puisque les conditions d'hygiène lors de la fabrication mais aussi lors de l'utilisation peuvent être propices à une plus grande contamination microbiologique. En effet, le conditionnement en « pot », très apprécié en fait maison pour sa praticité, favorise le contact de la préparation avec l'air et les germes. De plus, les utilisateurs peuvent être tentés de prélever leur produit directement avec les doigts ou leur brosse à dents dans le cas de dentifrices par exemple, rendant la préparation plus sensible à la contamination.

Les conservateurs d'origine naturelle ainsi que les huiles essentielles à visée antiseptique (huile essentielle de citron, d'arbre à thé ou de romarin) sont plébiscités dans les « recettes » de fait maison. Leur ajout permettra d'augmenter la durée de vie de la préparation mais elles deviendront potentiellement allergisantes si elles sont utilisées sur le long terme.

A noter que l'imprécision du matériel ne permet pas toujours de fabriquer de petites quantités de produits cosmétiques adaptées à un usage individuel. Des quantités souvent plus importantes sont fabriquées incitant l'utilisateur à conserver le produit fini plus longtemps pour éviter le gaspillage.

Aucun test visant à analyser l'efficacité de la conservation ne permettra de déterminer exactement la durée de conservation ni d'identifier la présence éventuelle de germes dès la fabrication. La durée de conservation est souvent approximative allant de quelques semaines à quelques mois.

*Questionnaire grand public : ceux qui fabriquent des cosmétiques faits maison ont été interrogés sur la manière dont ils déterminaient la durée de conservation des produits qu'ils fabriquent, 93 participants avouent se fier aux instructions de la recette mais 101 se fient aussi au changement d'aspect ou d'odeur de la préparation (Figure 47).*

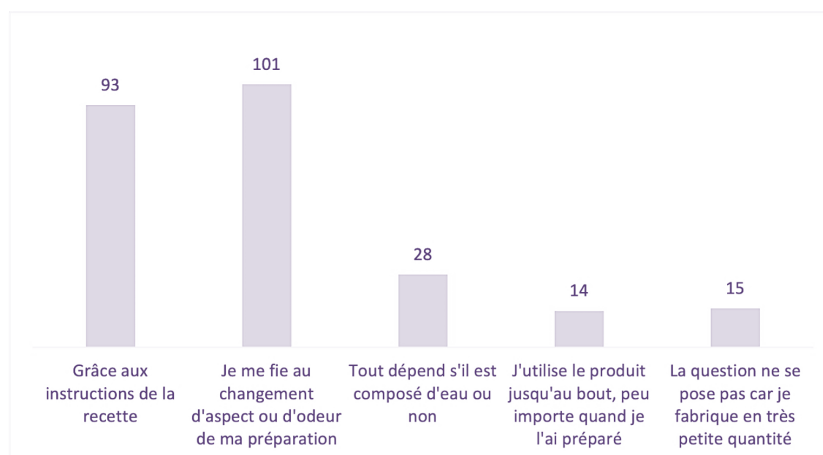


Figure 47 : Détermination de la durée de conservation

## 1.6. Pas de tests sur le produit fini

Les différentes analyses menées sur les produits finis ne peuvent pas être mises en œuvre pour des préparations faites à la maison. Ces tests concernent notamment la stabilité, la conservation, l'efficacité et la tolérance afin de s'assurer que le produit n'engendrera pas d'effets indésirables pour l'utilisateur.

Concernant l'absence de test visant à évaluer l'efficacité, citons de nouveau l'étude qui s'est portée sur les crèmes solaires maison (122). Afin d'évaluer leur effet photoprotecteur, les préparations ont été soumises à une méthode d'analyse *in vitro*<sup>11</sup>. Cette méthode a permis d'obtenir trois indicateurs d'efficacité : le facteur de protection solaire (FPS)<sup>12</sup>, le facteur de protection UVA (FP-UVA)<sup>13</sup> et la longueur d'onde critique<sup>14</sup> (133). Pour les préparations contenant de l'oxyde de zinc sous forme de pigment, on constate qu'aucune ne permet d'obtenir une protection solaire efficace puisque les FPS observés ne vont pas au-delà de 5,20. Or, le FPS minimum requis pour assurer une protection solaire suffisamment efficace est de 6 (85). Quelques auteurs indiquent avec précision le FPS qui sera obtenu grâce à leur recette mais seulement un reconnaît qu'il est difficile de le déterminer lorsque la crème solaire est faite à la maison. Lorsque cet indice est mentionné, il est dans la plupart des cas basé sur la concentration en oxyde de zinc de la recette, c'est-à-dire qu'une concentration de 10, 20 ou 30 % permettrait, selon les auteurs, d'obtenir respectivement un FPS de 10, 20 ou 30, mais en réalité, aucune étude scientifique validant ces propos n'existe. Lorsque l'oxyde de zinc est utilisé sous forme de nanoparticules, il possède un faible pouvoir d'absorption des radiations et il n'en présente quasiment aucun lorsqu'il est sous forme de pigment (134). Son efficacité est également corrélée à sa distribution dans le mélange qui doit être la plus uniforme possible (135). L'absence de test d'efficacité

<sup>11</sup> plaques de PMMA et spectrophotromètres

<sup>12</sup> FPS : indique le niveau de protection du produit contre les dommages induits par les UVB

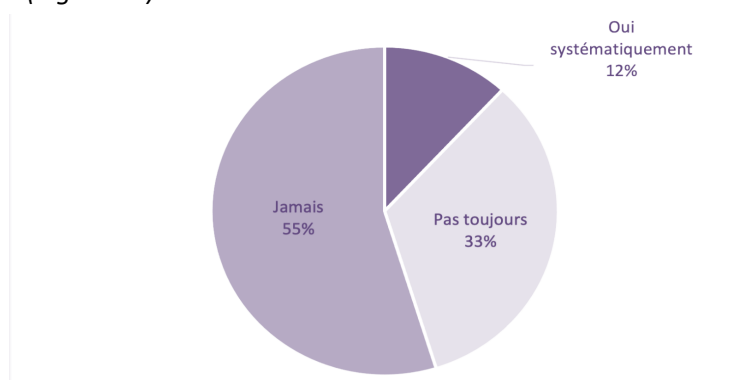
<sup>13</sup> FP-UVA : au minimum équivalent à 1/3 du SPF pour être conforme à la Recommandation de la Commission Européenne du 22 septembre 2006

<sup>14</sup> Longueur d'onde critique : cette mesure permet de garantir que la protection anti-UVA s'étend aux UVA longs (elle doit être de 370 nm minimum)

sur le produit fini est donc réellement problématique et notamment lorsque les produits concernés sont des crèmes solaires. Présentées comme des alternatives sûres aux écrans solaires commerciaux, elles exposent à un risque majoré de coups de soleil et donc à terme, à des cancers cutanés. Pourtant indispensables, les tests concernant la photostabilité ainsi que la résistance à l'eau ne seront pas non plus être mis en œuvre dans le cadre du DIY.

Pour les dentifrices, on notera l'absence d'évaluation de l'abrasivité lorsqu'il est fabriqué à la maison. Cette donnée est pourtant essentielle et fait partie des différents contrôles effectués par les industriels. L'excès d'abrasion des tissus durs lors du brossage des dents est considéré comme un effet néfaste, il provoque une détérioration rapide de l'émail. Les tests effectués par les industriels sont très précis et permettent de calculer deux éléments de la norme ISO11609 : la RDA (abrasivité relative de la dentine) et la REA (abrasivité relative de l'émail) (136). L'utilisation de dentifrices faits maison peut donc exposer l'utilisateur à un risque pour sa santé bucco-dentaire car aucun contrôle n'est mené sur le produit fini.

*Questionnaire grand public : 55% des participants réalisant des cosmétiques faits maison avouent ne jamais effectuer de test au creux du bras afin d'évaluer leur tolérance à la préparation réalisée (Figure 48).*



*Figure 48 : Test au creux du bras réalisé ou non*

### 1.7. Il n'existe pas de réglementation autour des cosmétiques faits maison

Un grand flou juridique entoure cette pratique puisqu'elle échappe totalement à la réglementation cosmétique européenne. Seuls les produits vendus physiquement en kit sont régis par ce règlement. Les ingrédients proposés pour le DIY, eux, y échappent sauf s'ils peuvent être utilisés purs.

Relayée de manière active par les réseaux, cette nouvelle pratique inquiète les autorités sanitaires qui tournent leur réflexion autour de la sécurité des consommateurs.

*« L'ANSM se posait beaucoup de questions sur les produits DIY » - Mme Dehier Estelle*

*« Tout est sur internet maintenant et tout va très vite. Aujourd'hui la réglementation n'arrive déjà pas à suivre la réglementation du e-commerce, c'est-à-dire tout ce qui est uniquement vendu en ligne. C'est impossible de tout contrôler. Vérifier tout ce qui circule sur internet c'est compliqué, c'est un travail monumental. » - Mme Dehier Estelle*

L'ANSM avait mené une campagne d'inspection dès 2016 auprès des vendeurs de matières premières et notamment Aroma-Zone (137). Des injonctions leur avaient été adressées pour « manquements importants ».

L'ANSM déplore l'absence de réglementation sur laquelle s'appuyer pour encadrer la pratique. Les personnes se fient aux « recettes » diffusées et même lorsqu'elles sont diffusées par des personnes qui ne sont pas des experts.

Aujourd'hui, certaines entreprises s'attachent à démontrer l'innocuité de leurs recettes grâce à des tests effectués en laboratoire par des experts en toxicologie. Peu de précisions sont disponibles quant aux types des tests effectués mais il convient de s'orienter préférentiellement vers ce type de recettes que vers celles écrites par des particuliers.

Vers qui se tournera l'utilisateur s'il est victime d'effets indésirables après la réalisation d'une recette ? Qui sera responsable des dommages causés ? L'auteur de la recette, l'influenceuse qui la recommande ou le consommateur lui-même ? La personne qui partage sa recette n'a aucune responsabilité d'un point de vue réglementaire.

*« Aujourd'hui, les personnes peuvent écrire tout et n'importe quoi. Chaque personne est responsable de ce qu'elle fait, c'est le même problème dans tous les domaines de la vie. Les réseaux sociaux alimentent tout ça. » - Mme Dehier Estelle*

La cosmétovigilance mise en place après la mise sur le marché des produits cosmétiques conventionnels n'est pas applicable au fait maison. La personne qui crée et diffuse sa recette n'a aucun moyen de savoir si sa recette a provoqué des effets indésirables.

### 1.8. Les économies et l'investissement de temps

La pratique nécessite un investissement de temps important lorsque l'on veut réaliser correctement ses produits cosmétiques à la maison. Elle implique : le suivi des matières premières, le respect des règles d'hygiène, le conditionnement, l'étiquetage et la fabrication en elle-même.

Les économies réalisées ne sont pas toujours perçues au départ car la pratique nécessite un équipement minimum afin d'optimiser la fabrication : achat de matériel et matières premières souvent en vrac. C'est donc au fil des préparations que les économies réalisées pourront être appréciées. Elles seront également dépendantes des anciennes habitudes : vers quelle catégorie de produits cosmétiques le consommateur se tournait-il avant de démarrer cette pratique ?

## VII. Le pharmacien d'officine et les cosmétiques faits maison

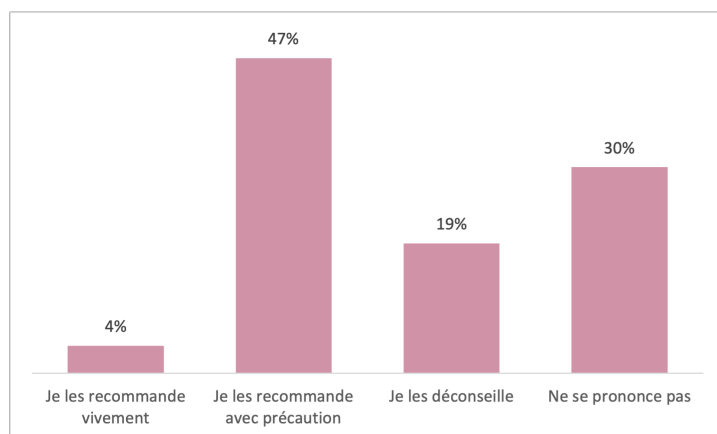
### 1.1. Présentation des réponses au questionnaire officine

De par son rôle de professionnel de santé, le pharmacien d'officine est susceptible d'avoir à répondre aux interrogations de ses patients en matière de cosmétiques faits maison. Afin de sonder le



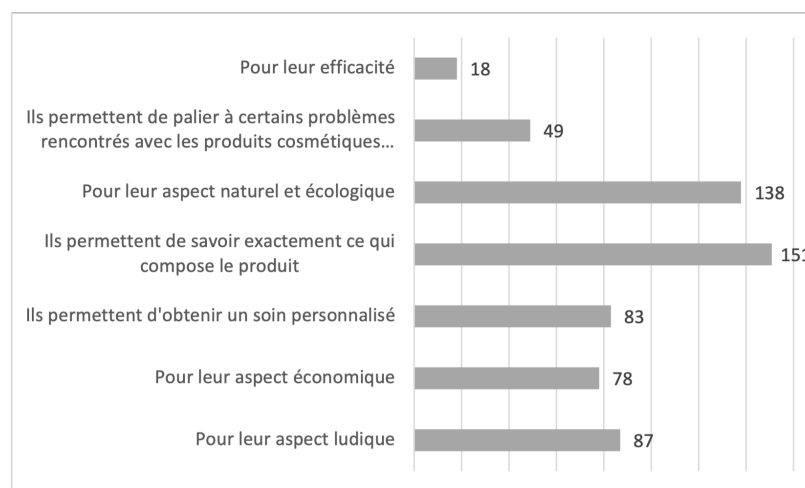
ressenti et l'expérience des équipes officinales vis-à-vis de cette pratique, elles ont été invitées à répondre à plusieurs questions.

*Questionnaire officine : près de la moitié des participants recommande les cosmétiques faits maison avec précaution (182 participants soit 47%). 75 participants (19%) les déconseillent et 16 les recommandent vivement (soit 4%) (Figure 49) .*



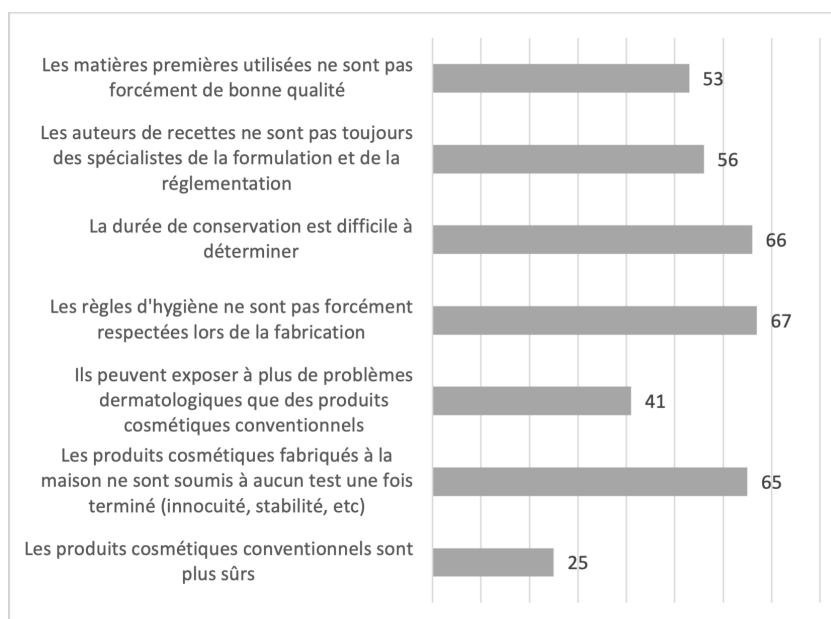
*Figure 49 : Sentiment personnel vis à vis des cosmétiques faits maison*

*Questionnaire officine : pour ceux qui les recommandent à l'officine, deux justifications sont particulièrement soulignées. Les cosmétiques faits maison permettent de savoir exactement ce qui compose le produit ( voté par 151 participants) et sont aussi très recommandés pour leur aspect naturel et écologique ( votés par 138 participants). En revanche, on remarque qu'ils sont peu recommandés pour leur efficacité ( voté par 18 personnes seulement) (Figure 50).*



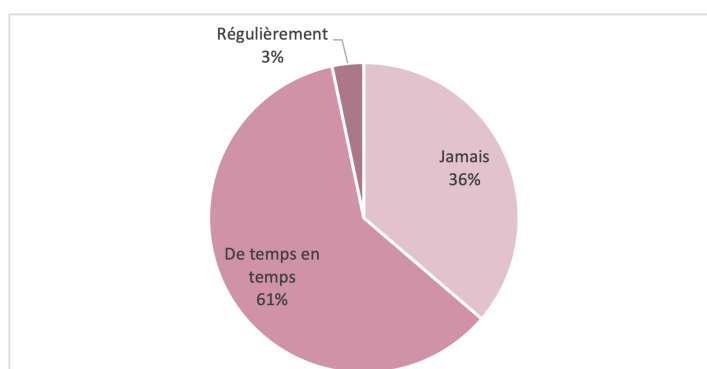
*Figure 50 : Arguments en faveur d'une recommandation des cosmétiques faits maison (en nombre de votes)*

*Questionnaire officine : à l'opposé, il y a ceux qui ne recommandent pas les cosmétiques faits maison. Pour eux, les principaux arguments qui le justifient sont liés au manque d'hygiène ( voté par 67 participants), aux difficultés liées à la durée de conservation ( voté par 66 participants) et à l'absence de test sur le produit fini ( voté par 65 participants) (Figure 51).*



*Figure 51 : Arguments de ceux qui déconseillent les cosmétiques faits maison (en nombre de votes)*

*Questionnaire officine : à propos des demandes à l'officine concernant la fabrication de produits cosmétiques, 61% des professionnels ayant répondu à ce questionnaire indiquaient avoir des demandes « de temps en temps » (Figure 52).*



*Figure 52 : Récurrence des demandes concernant la fabrication de produits cosmétiques à la maison*

*Questionnaire officine : pour les participants ayant des demandes, ils indiquent qu'elles concernent principalement le choix des matières premières (voté par 147 participants) (Figure 53). On a demandé aux participants d'évaluer à quel point ils étaient à l'aise dans leur conseil à ce sujet. Sur une échelle allant de 0 (pas du tout à l'aise) à 5 (très à l'aise), ils ont principalement donné un score compris entre 2 et 4. Seulement 11 participants (6%) se trouvaient très à l'aise avec leurs conseils puisqu'ils ont donné un score de 5 à cette question (Figure 54).*

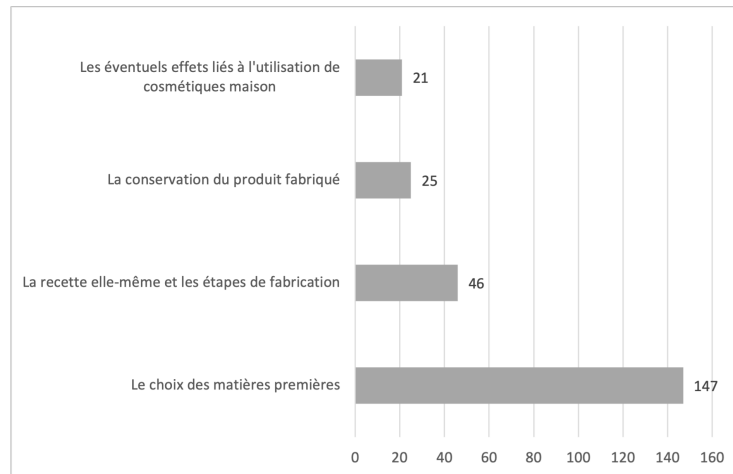


Figure 53 : Objets des demandes à l'officine concernant la fabrication de produits cosmétiques (en nombre de votes)

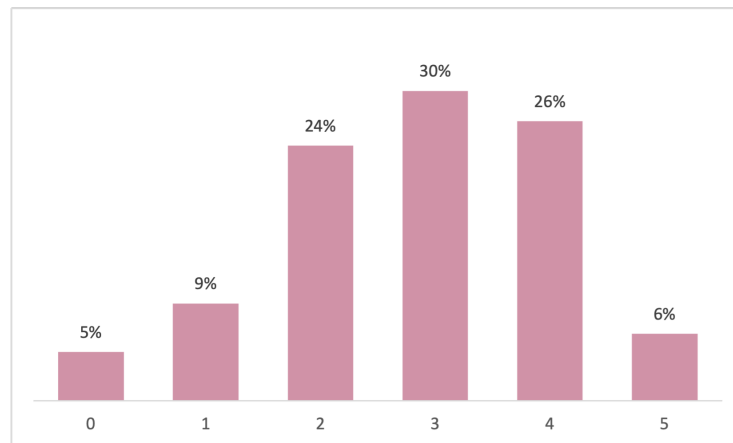


Figure 54 : Autoévaluation de l'aisance dans les conseils liés aux cosmétiques maison (sur une échelle de 0 à 5)

#### Questionnaire officine : g

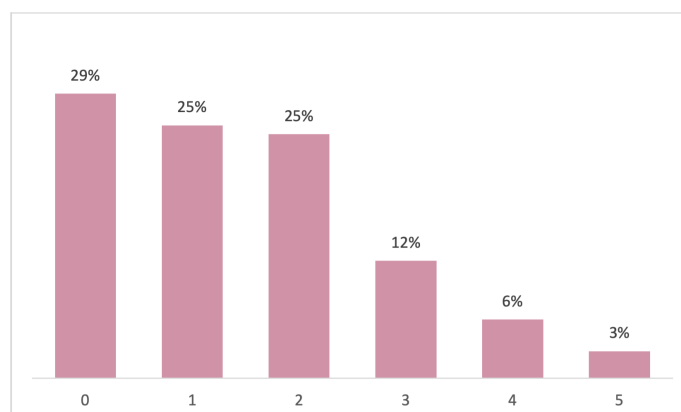
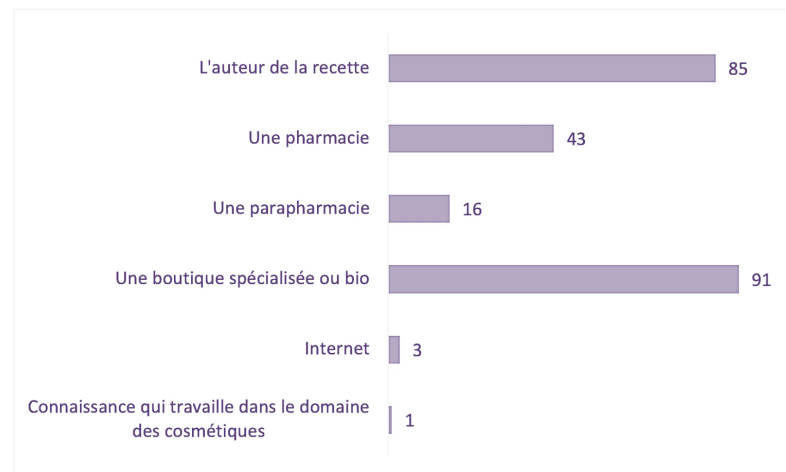


Figure 55 : Autoévaluation de l'aisance dans les conseils liés aux cosmétiques maison (sur une échelle de 0 à 5)

## 1.2. Cosmétiques faits maison : la sensibilisation à l'officine

Plusieurs constatations ont été faites grâce au questionnaire officine. D'abord, on apprend que les équipes officinales sont parfois confrontées à certaines interrogations de la part de leurs patients sur le sujet.

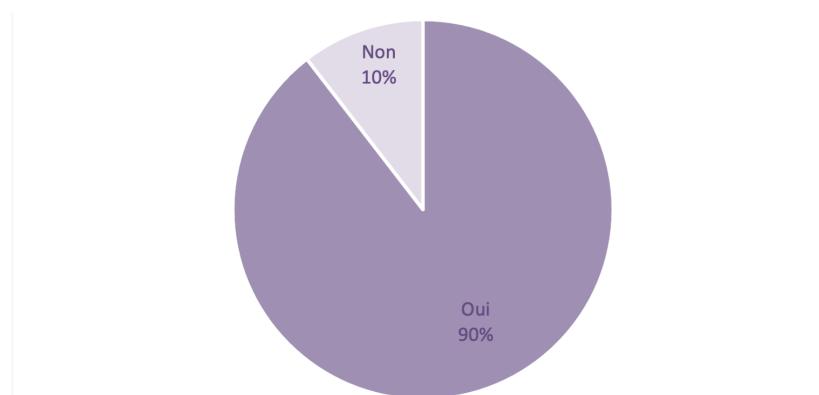
*Questionnaire grand public : les résultats obtenus confirment ces propos. Lorsqu'ils ont besoin d'aide concernant la fabrication de cosmétiques maison, les adeptes de fait maison se tournent principalement vers les boutiques spécialisées (ou bio) et les auteurs de recettes. Les pharmacies arrivent en 3<sup>ème</sup> position (Figure 56).*



*Figure 56 : Les différentes sources consultées pour de l'aide en matière de cosmétiques faits maison*

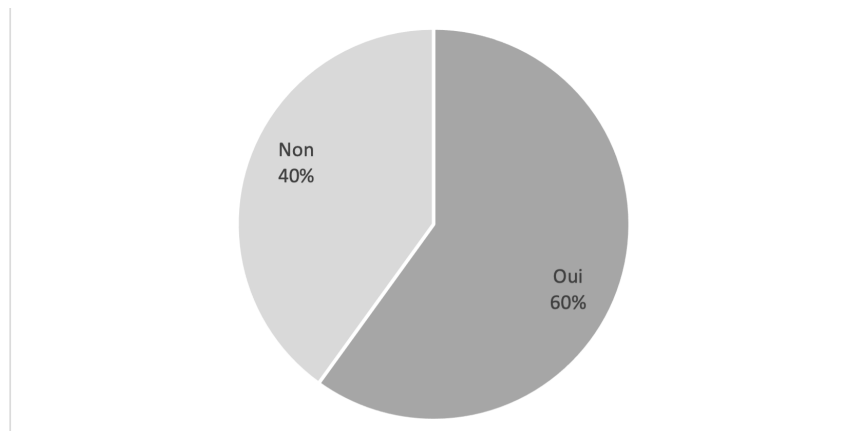
Les participants au questionnaire grand public concernés par le fait maison indiquent qu'ils feraient confiance à leur pharmacien pour les guider dans leur pratique. Cependant, les équipes officinales ne s'estiment pas toujours en capacité de répondre aux questions posées. Elles signalent toutefois qu'elles aimeraient pour la plupart l'être.

*Questionnaire grand public : 540 participants (90%) ont indiqué qu'ils feraient confiance à leur pharmacien pour des conseils sur les cosmétiques maison (choix des matières premières, fabrication, modalités de conservation, effets indésirables liés à leur utilisation) (Figure 57)*



*Figure 57 : Répartition des réponses à la question "Feriez-vous confiance à votre pharmacien pour vous conseiller sur les cosmétiques maison?"*

*Questionnaire officine : 235 participants (60%) aimeraient accompagner leurs patients dans cette activité au sein des officines (développement de l'offre de matières premières et matériels nécessaires à la pratique, animation d'atelier, conseils) (Figure 58).*



*Figure 58 : Répartition des réponses vis à vis de l'envie ou non d'accompagner les patients dans l'activité des cosmétiques maison au sein des officines*

L'objectif de cette partie est de présenter quelques notions essentielles qui permettront l'accompagnement des patients demandeurs de fait maison à l'officine. Elles seront synthétisées dans un flyer à destination des équipes officinales (*Annexe 1*).

*Questionnaire officine : 85% soit 334 participants ont été intéressés par l'idée d'obtenir une brochure (de type flyer) rappelant les principales consignes à adopter pour la fabrication de cosmétiques faits maison.*

### **1.2.1. Le choix de la recette**

La première étape dans la réalisation d'un produit cosmétique fait maison est le choix de la recette. Il sera orienté par le niveau de pratique et par les connaissances en formulation de celui qui souhaite fabriquer ses propres produits cosmétiques. Les recettes les plus simples, avec peu d'ingrédients (3 à 4), sont à privilégier surtout pour les débutants en DIY. Il faut s'assurer, avant de débiter, que toutes les étapes de fabrication sont comprises. Une attention particulière doit être portée aux recettes de produits cosmétiques maison qui contiennent des huiles essentielles. Leur utilisation doit se limiter à quelques gouttes en tenant compte de leur particularité, leur indication et leur précaution d'emploi. Les risques d'allergie, de photosensibilisation et de dermocausticité avec certaines d'entre elles doivent être rappelés.

Les auteurs de « recettes » ne sont pas forcément des experts, ils ne connaissent pas toujours la réglementation européenne relative aux produits cosmétiques qui limite ou interdit l'utilisation de certains ingrédients. Une utilisation inappropriée de certains ingrédients peut être dangereuse pour la santé même s'ils sont naturels. Il n'existe pas de source plus fiable qu'une autre puisque les cosmétiques fait maison ne sont soumis à aucune réglementation.

### **1.2.2. Le matériel nécessaire**

À la maison, impossible de disposer du matériel disponible en laboratoire de formulation.

Les indispensables à conseiller : des bols pour les mélanges, mortier avec pilon pour réduire les poudres, une casserole et une plaque chauffante pour le bain-marie, un fouet ou mini-batteur, un racloir, un thermomètre, des bandelettes pH (pour contrôler le pH final des préparations réalisées), des pots de préférence en verre (opaque pour les préparations sensibles aux UV). Les récipients choisis doivent être de préférence en inox ou en verre, le métal est déconseillé dans le cas d'utilisation de certains ingrédients comme les argiles.

Le matériel doit être réservé à la fabrication des produits cosmétiques uniquement.

### **1.2.3. Les ingrédients**

Les ingrédients doivent être choisis avec attention. À la maison, aucun test visant à s'assurer de leur qualité ne pourra être effectué (composition, impuretés, etc).

Ils doivent provenir de fournisseurs européens reconnus sur le marché et être clairement identifiés. Une vigilance particulière doit être portée aux fournisseurs d'ingrédients en ligne. Pour l'achat d'huiles végétales, d'huiles essentielles, d'eaux florales ou d'hydrolats, les labels écologiques sont des gages de qualité. Le mode d'extraction des huiles végétales est primordial également. L'extraction par première pression à froid est à privilégier puisque c'est une méthode mécanique, respectueuse de l'environnement, qui permet de préserver au maximum les propriétés de l'huile. Cette méthode permet d'obtenir des huiles vierges non raffinées.

Les matières premières doivent être stockées à l'abri de la lumière, des fortes variations de température et de l'humidité. Les hydrolats et eaux florales, très sensibles aux contaminations, devront être conservés au réfrigérateur après ouverture.

### **1.2.4. Les règles d'hygiène**

Les conditions de propreté d'une cuisine ou d'une salle de bain ne pourront jamais être celles atteintes dans un laboratoire équipé pour la conception et le conditionnement de produits cosmétiques. Certaines précautions peuvent être appliquées à la maison afin d'éliminer le maximum de germes et garantir une qualité optimale au produit fabriqué. Elles concernent tout ce qui est susceptible de contaminer la préparation.

- Les mains : un lavage soigneux des mains et poignets doit être effectué à l'eau savonneuse sans oublier les ongles, suivi d'un séchage à l'aide d'un linge propre.
- La tenue : propre et couvrante pour prévenir d'éventuelles projections (blouse), un masque, des gants et une charlotte
- Le plan de travail : il doit être débarrassé et nettoyé à l'aide d'un détergent. Après séchage, il pourra être désinfecté avec de l'alcool à 70°.

- Les ustensiles et contenants : leur désinfection peut être effectuée de la même manière que le plan de travail. Pour ceux qui résistent à la chaleur, la stérilisation humide est à privilégier (10 minutes dans l'eau bouillante) suivi d'un séchage complet à l'air libre. Cette règle concerne aussi les ustensiles et contenants neufs.

#### **1.2.5. La réalisation de la formule**

Les industriels sont soumis à des bonnes pratiques de fabrication afin de garantir la sécurité du consommateur. Ce n'est pas le cas de celui qui réalise son produit dans sa cuisine ou sa salle de bain et qui pourtant, devient « fabricant » à son tour.

La « recette » choisie devra être suivie à la lettre en respectant scrupuleusement les quantités et les instructions données. Les règles d'hygiène sont primordiales, elles permettent de limiter le risque de contamination microbiologique pendant la réalisation de la recette et lors du conditionnement.

Afin d'assurer une traçabilité, une fiche peut être créée pour chaque produit fabriqué précisant :

- La composition qualitative et quantitative du produit ;
- Le fabricant, le numéro de lot et la date de péremption de chaque ingrédient utilisé ;
- La date de réalisation du produit ;
- La durée de conservation définie.

Cette fiche pourra servir ensuite en cas de problème.

#### **1.2.6. Tests sur le produit fini**

Au niveau industriel, un certain nombre de tests sont effectués sur les produits finis. Ils permettent par exemple d'évaluer leur efficacité, leur stabilité ou leur tolérance. Avec les cosmétiques faits maison, ces tests ne peuvent pas être mis en œuvre avant d'être utilisés.

Seuls quelques paramètres pourront être vérifiés à la maison :

- L'homogénéité de la formule : elle sera vérifiée à l'œil nu en constatant l'absence d'agglomérats ou de déphasage par exemple ;
- Le pH : à l'aide de bandelettes pH afin de s'assurer que le produit fabriqué ne sera pas irritant. De manière générale, le pH de la peau est légèrement acide (pH compris entre 5,5 à 6) donc le pH des préparations devra se situer entre 5 et 7 ;
- La « tolérance » : via un test cutané au creux du bras, attendre 48h et vérifier l'absence de réaction cutanée (gonflement, irritation, picotement, rougeur, gêne respiratoire).

Les méthodes employées sont peu précises, on est loin de ce qui est réalisé par les industriels du secteur cosmétique.

### 1.2.7. La conservation

La conservation est un point sensible dans la réalisation de produits cosmétiques faits maison. La durée de conservation est souvent fixée de manière aléatoire par les auteurs de « recettes ». Tous n'ont pas réalisé de tests d'efficacité de la conservation sur la formule qu'ils diffusent.

Il faut bien distinguer la conservation de la phase aqueuse de celle de la phase huileuse. Elles ne sont pas soumises aux mêmes phénomènes, ce qui impactera la manière de les conserver.

La phase huileuse peut être sujette à de l'oxydation (rancissement) (138). Ce phénomène chimique correspond à une attaque des acides gras insaturés par l'oxygène atmosphérique. Il en résulte la formation, à partir de radicaux libres, de molécules appelées peroxydes et à l'apparition consécutive de composés secondaires d'oxydation. L'oxydation va impacter les différentes propriétés des huiles, beurres ou macérats huileux (exemple : modification des propriétés organoleptiques de l'huile avec apparition de flaveur « rance »). Afin d'éviter un rancissement prématuré d'une phase huileuse, il sera indispensable d'y ajouter un antioxydant (exemple : vitamine E).

La phase aqueuse est sujette à la contamination par des micro-organismes (bactéries, moisissures et levures) naturellement présents dans l'air ambiant ou sur le matériel de fabrication. Certains germes ont un pouvoir pathogène (*Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, etc), leur présence constitue un danger potentiel pour la santé et la stabilité des préparations. Afin d'assurer une bonne conservation, il est indispensable d'ajouter des conservateurs antimicrobiens à la phase aqueuse (exemple : Cosgard). Les huiles essentielles aux propriétés antimicrobiennes (exemple : HE de Tea Tree) peuvent compléter l'action des conservateurs uniquement.

Le respect des règles d'hygiène lors de la fabrication permettra de limiter la contamination. Plus la contamination microbienne est faible lors de la fabrication, plus les produits cosmétiques se conserveront longtemps.

Une bonne conservation passera aussi par des précautions lors de l'utilisation. On ne prélève pas le produit avec les doigts lorsqu'il est conditionné en pot mais avec une spatule propre à chaque utilisation. Concernant le stockage, les produits fabriqués doivent être placés à l'abri de la lumière (pour éviter l'oxydation des huiles) et dans un endroit qui ne soit pas surchauffé (la chaleur accélère le développement des micro-organismes et précipite l'oxydation des huiles) : cela permettra de les préserver au maximum. Certaines préparations particulièrement sensibles devront être placées au réfrigérateur, c'est le cas de celles qui renferment de l'eau ou des hydrolats par exemple.

Jeter la préparation à la moindre formation de moisissure, apparition d'odeur désagréable, changement d'aspect (déphasage, épaississement) ou de couleur.

Il est recommandé de ne fabriquer que des quantités de produits pouvant être utilisées dans les jours ou semaines qui suivent. Le risque de contamination et rancissement augmente avec le temps. Certaines préparations et notamment celles qui concernent des formes solides se conserveront beaucoup mieux et pourront être utilisées plus longtemps. Il est judicieux d'adapter les quantités fabriquées aux besoins réels.



### 1.2.1. Le conditionnement

Privilégier les contenants hermétiques, opaques et en verre. Le conditionnement en pot est très pratique mais très sensible à la contamination. Chaque préparation devra être soigneusement étiquetée.

### 1.3. Ateliers de cosmétiques faits maison au sein des officines

Certaines officines proposent des ateliers de cosmétiques DIY à leurs patients. Un entretien téléphonique avec l'une d'elles a été réalisé. Il nous a permis de recueillir le point de vue de Mme Quoniam Sophie, pharmacienne titulaire de la Pharmacie de la Marine (Cherbourg en Cotentin) sur le sujet (Annexe 7). En tant que professionnel de santé, elle estime que les pharmaciens d'officine sont légitimes dans l'organisation de ce type d'atelier. Certaines de ses réponses sont citées ci-dessous.

*« Ce qui m'a le plus motivée c'est que la préparation est notre cœur de métier, le cœur du métier des préparatrices mais aussi celui du pharmacien. On a vraiment les connaissances sur les excipients, les principes actifs, les bases des crèmes et on connaît aussi les bonnes pratiques .» - Mme Quoniam Sophie*

*« En tant que professionnel de santé et en tant que pharmacien, on a des connaissances sur les préparations et la santé de la peau qui sont indéniables. Il ne faut pas avoir peur d'y aller car c'est dans notre formation, c'est du bon sens. » - Mme Quoniam Sophie*

Les ateliers de cosmétiques DIY sont l'occasion pour elle, d'« éduquer » les patients aux bonnes pratiques et de les sensibiliser aux dangers potentiels.

*« On a le pouvoir de leur apprendre les bonnes choses, dans tous les ateliers quel que soit les thèmes, et de vraiment réguler leur pratique et les avertir des risques et dangers. Quand il y a un engouement pour des choses naturelles et assez simples, les gens sont tentés de faire un peu n'importe quoi.» - Mme Quoniam Sophie*

*« On leur expose comment nous travaillons, pour leur faire prendre conscience que c'est important d'avoir des bonnes pratiques. On insiste sur les choses essentielles qui ne doivent pas passer à côté. » - Mme Quoniam Sophie*

*« Je leur dis de se méfier d'Aroma-Zone, ils vendent de tout mais plus ils se développent, plus ils rajoutent des excipients et matières premières à leurs formules. Avec les formules à rallonge, on s'éloigne de la démarche du faire simple. » - Mme Quoniam Sophie*

*« On insiste aussi sur le fait qu'ils regardent bien les composants de leurs matières premières. »*

L'animation de ces ateliers permet également d'aborder d'autres sujets comme celui des ingrédients « controversés ». Ils permettent de montrer qu'il peut y avoir des dangers même avec le fait maison.

*« Oui, les patients posent des questions, ils s'inquiètent des ingrédients sujets à controverse. Moi je les préviens de certains ingrédients peu connus mais qui sont dangereux. Comme dans le DIY, le gros problème c'est qu'on voit du Palmarosa et du Gèranium rosa dans toutes les préparations que ce soit crème de jour ou déodorant. C'est des huiles essentielles qui perturbent au niveau endocrinien donc c'est quand même embêtant. On voit souvent des huiles essentielles dans les préparations et ce n'est pas forcément utile. » - Mme Quoniam Sophie*

## **CONCLUSION**

Le pharmacien d'officine a un rôle évident à jouer en ce qui concerne la sensibilisation de ses patients aux nouvelles habitudes en matière de cosmétiques. Qu'elles concernent l'utilisation d'applications d'aide à la décision ou la fabrication de cosmétiques maison, les patients sont aujourd'hui en quête de conseils et le pharmacien d'officine est un acteur de santé vers qui il est facile de se tourner.

On a vu émerger ces nouvelles pratiques suite aux polémiques qui ont touché certains ingrédients utilisés par l'industrie cosmétique. D'années en années, leur nombre a augmenté entraînant des réticences à l'utilisation des produits cosmétiques conventionnels. Cette méfiance peut s'expliquer par la mauvaise communication qui est passée autour d'eux. D'un côté, le discours des médias s'est trop souvent substitué à celui des scientifiques provoquant parfois des peurs irrationnelles envers certains ingrédients. De l'autre, les industriels n'ont pas toujours trouvé de discours abordables pour communiquer avec transparence sur leurs formules. Il semble essentiel que le pharmacien d'officine puisse rappeler auprès de ses patients ô combien la réglementation autour des cosmétiques est rigoureuse en Europe. Il doit pouvoir rassurer en expliquant que si certains ingrédients font parler d'eux, et sont toujours autorisés, c'est qu'ils font consensus sur un plan toxicologique. Cette réglementation est en perpétuelle évolution afin d'assurer la sécurité du consommateur.

Le succès des applications d'aide à la décision a permis de faire émerger les attentes des consommateurs quant à la composition des produits qu'ils achètent. Il a également permis d'accélérer la prise de conscience de la part des industriels quant à la nécessité de transparence dans leurs discours auprès des consommateurs. Cependant, leur fonctionnement interpelle et c'est en tant que professionnel de santé que le pharmacien doit sensibiliser ses patients à leur emploi. Confronté directement à leur utilisation au sein des officines, il doit rappeler que les bases de données utilisées ne sont pas toujours fiables et mises à jour, particulièrement celles qui s'appuient sur un système de reconnaissance par code-barres. Lorsqu'elles utilisent un système de notation, les résultats obtenus peuvent diverger d'une application à l'autre puisque les critères pris en compte ne sont pas toujours les mêmes. A titre d'exemple, certaines donnent plus de poids à l'impact environnemental des ingrédients quand d'autres n'en tiennent pas ou peu compte. La concentration des ingrédients dans les formules est une donnée qui n'est maîtrisée par aucune application. Et pour cause, les industriels restent propriétaires de leurs formules quantitatives. S'ils les communiquent, ils seront copiés, et pourquoi pas critiqués sur la différence entre coût de revient et prix du produit. Elle est pourtant essentielle puisque c'est le dosage réel d'un ingrédient qui est déterminant pour le critère de risque pour la santé. Il n'est pas possible de juger un produit parce qu'il contient tel ou tel ingrédient dans sa formule. L'analyse se révèle beaucoup plus complexe puisque de nombreux autres facteurs interviendront telles que la quantité de produit appliquée, la zone d'application ou encore l'étude du passage transcutanée. Ces éléments font l'objet de contrôles strictes par des toxicologues indépendants avant toute mise sur le marché. Les méthodes d'analyse employées par certaines applications ne sont pas satisfaisantes et faussent le jugement que portent les consommateurs sur certains produits cosmétiques. La complexité des formules cosmétiques rend légitime l'utilisation de ces applications par les consommateurs mais il convient toutefois qu'ils soient informés de leurs limites afin de les utiliser avec recul et discernement. Certaines applications ne notent pas les produits et se

distinguent par leur fonctionnement qui se veut plus pédagogique. Lancée dernièrement par la Febea, Claire est un exemple d'application qui se veut positive. Elle pourrait avoir sa place dans le conseil à l'officine puisqu'elle possède l'avantage d'informer les consommateurs en toute transparence sans influencer leurs comportements d'achat. Elle pourrait également être un outil intéressant pour les équipes officinales qui ne sont pas à l'aise avec les formules cosmétiques. Grâce au questionnaire mené auprès des officines, on apprend que vraisemblablement, certains membres des équipes officinales ne se sentent pas toujours en confiance et ont recours eux-mêmes aux applications d'aide à la décision.

Les adeptes de fait maison peuvent trouver en officine de nombreux ingrédients utiles dans la pratique comme des eaux florales, des huiles essentielles ou encore des huiles végétales. Certaines disposent de corners spécifiques dédiés au fait maison, d'autres réalisent des ateliers sur le sujet. Le circuit officinal présente l'avantage de proposer des ingrédients contrôlés et de qualité, c'est un gage de sécurité pour celui qui fabrique ses propres cosmétiques. Grâce à l'enquête menée auprès du grand public, on apprend que l'officine peut être un lieu où l'on aborde le sujet des cosmétiques faits maison. Le pharmacien pourrait être considéré comme un interlocuteur de confiance sur ce thème mais ne sent pas forcément assez formé pour le faire. Pourtant, toute demande au comptoir est une occasion de rappeler l'importance d'être vigilant sur plusieurs aspects de la pratique. Les conseils pourront porter sur l'achat des matières premières, le choix des formules, la fabrication en elle-même ou la conservation et doivent permettre de fabriquer des cosmétiques en toute sécurité. Le flyer réalisé dans ce travail est non exhaustif. Il est donc proposé comme support aux équipes officinales dans le but de les conforter face aux interrogations de leurs patients sur le sujet. Plusieurs commentaires laissés à la fin du questionnaire destiné aux officines peuvent témoigner de l'attrait du sujet auprès des professionnels de santé, en voici quelques-uns :

*« C'est très intéressant car les cosmétiques faits maison vont se développer de plus en plus et il est nécessaire qu'on soit formé à l'officine. »*

*« Ma crainte dans ce domaine est que parfois (peut être souvent), les personnes qui fabriquent ce genre de produits pensent qu'ils sont plus sains, juste parce qu'ils savent ce qu'ils ont utilisé. Mais parfois ce n'est pas le cas (savons de Marseille avec la soude,...). Ça demande des connaissances et des précautions. Bref, un domaine qui mérite que les pharmacies s'approprient à minima. »*

*« Votre idée est bonne, les tutos internet fleurissent mais les gens adaptent à leur « sauce » et peuvent faire des erreurs. »*

*« J'aimerais vraiment voir se développer cette "branche" en pharmacie. »*

Le contenu de ce travail fera l'objet d'une intervention auprès des étudiants en de la filière officine de la Faculté de Pharmacie de Tours dans le but de les sensibiliser à ces nouvelles pratiques. Le flyer réalisé sur les cosmétiques faits maison sera diffusé à toutes les pharmacies ayant manifesté leur envie de le recevoir via le questionnaire. Pour contribuer davantage à une sensibilisation aux bonnes pratiques, il pourra également être partagé dans un article de revue officielle destinée à la formation des pharmaciens. En fonction des retours de la patientèle et des professionnels, de l'évolution des données et des pratiques, il sera susceptible d'évoluer.

# BIBLIOGRAPHIE

1. Coiffard L, Couteau C. Influence de scandales sanitaires sur la réglementation des produits cosmétiques. *Médecine & Droit*. 1 mars 2017;2017(143):51-5.
2. Coiffard L, Couteau C. Notre réglementation cosmétique [Internet]. *The Conversation*. [cité 2 mai 2021]. Disponible sur: <http://theconversation.com>
3. Code de la santé publique - Article L5131-1. *Code de la santé publique*.
4. Produits cosmétiques [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 2 nov 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/autres-produits-de-sante/article/produits-cosmetiques>
5. Liste des produits cosmétiques - ANSM [Internet]. [cité 2 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Cosmetovigilance>
6. Injonctions, décisions de police sanitaire, interdictions de publicité - ANSM [Internet]. [cité 31 janv 2021]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/Decisions/Injonctions-decisions-de-police-sanitaire-sanctions-financieres-interdictions-de-publicite-Decisions-de-police-sanitaire>
7. Anne M. Les acteurs du secteur cosmétique [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 31 janv 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/autres-produits-de-sante/article/les-acteurs-du-secteur-cosmetique>
8. Missions de la Dgccrf [Internet]. [cité 31 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/La-DGCCRF/Missions>
9. Règlement (CE) no 1223/2009 du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques. :151.
10. Cosmetic Products Notification Portal [Internet]. [cité 1 févr 2021]. Disponible sur: <https://webgate.ec.europa.eu>
11. Règlement (UE) 2019/ 831 de la Commission - du 22 mai 2019 - modifiant les annexes II, III et V du règlement (CE) no 1223/ 2009 du Parlement européen et du Conseil relatif aux produits cosmétiques. (1272):35.
12. ISO 22716:2007, Cosmétiques — Bonnes pratiques de fabrication [Internet]. [cité 22 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:22716:ed-1:v1:fr>
13. Inci [Internet]. Personal Care Products Council. [cité 6 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.personalcarecouncil.org/resources/inci/>
14. Cosmed composition cosmétique [Internet]. Cosmed. [cité 14 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.cosmed.fr/informations-consommateurs/decodez-vos-produits-cosmetiques/>
15. Glossaire - ANSM [Internet]. [cité 23 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.ansm.sante.fr/Glossaire>

16. Règlement (UE) no 655/2013 de la Commission du 10 juillet 2013 établissant les critères communs auxquels les allégations relatives aux produits cosmétiques doivent répondre :4.
17. Commission Européenne L'interdiction totale de l'expérimentation animale 2013.
18. Résolution du Parlement européen du 3 mai 2018 sur l'interdiction totale de l'expérimentation animale pour les cosmétiques (2017/2922(RSP)). 2018;5.
19. Animal experimentation and the Chinese market | EcoMundo's blog [Internet]. [cité 5 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.ecomundo.eu/blog/animal-testing--chinese-market-cosmetics>
20. Les certifications Ecocert [Internet]. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.ecocert.com>
21. Couloisses de la certification cosmétique naturelle et bio [Internet]. [cité 8 nov 2020]. Disponible sur: <https%3A//www.cosmebio.org/fr/nos-dossiers/2018-04-certification-cosmetique-naturelle-bio/>
22. Qualité France - Référentiel [Internet]. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: <https://filiereagro.bureauveritas.fr/medias/Guide+produits+transformes.pdf>
23. Cosmécert [Internet]. Cosmécert. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.cosmecert.fr>
24. ISO 16128-2:2017 [Internet]. ISO. [cité 5 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.iso.org/cms/render/live/fr/sites/isoorg/contents/data/standard/06/51/65197.html>
25. Recommandation Produits cosmétiques V8 (en vigueur le 1er juillet 2019) [Internet]. ARPP. [cité 8 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.arpp.org/nous-consulter/regles/regles-de-deontologie/recommandation-produits-cosmetiques-v8/>
26. Référentiel COSMOS-standard [Internet]. [cité 3 nov 2020]. Disponible sur: [https://a7e08fa4-7e84-472f-86dd-95a19f777744.filesusr.com/ugd/0bbe4a\\_35c4daf7c82c4f8d9e503204bed65a2b.pdf](https://a7e08fa4-7e84-472f-86dd-95a19f777744.filesusr.com/ugd/0bbe4a_35c4daf7c82c4f8d9e503204bed65a2b.pdf)
27. Cosmébio [Internet]. 2017 [cité 6 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.cosmebio.org/fr/le-label/>
28. Le label COSMOS [Internet]. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.laboratoires-roig.com/blog/un-label-unique-a-l-echelle-europeenne-le-label-cosmos-n42>
29. Natrue [Internet]. NATRUE. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.natrue.org/fr/who-we-are/>
30. Natrue Label criteria: requirements to be met by natural and organic cosmetics. :12.
31. Advocacy [Internet]. NATRUE. [cité 11 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.natrue.org/fr/why-us/advocacy/>
32. Histoire [Internet]. Nature et Progrès. [cité 11 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.natureetprogres.org>
33. La mention [Internet]. Nature et Progrès. [cité 11 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.natureetprogres.org/la-mention-cest-quoi-2/>

34. Les cahiers des charges [Internet]. Nature et Progrès. [cité 11 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.natureetprogres.org/les-cahiers-des-charges-2/>
35. Slow Cosmétique [Internet]. Slow Cosmetique. [cité 11 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.slow-cosmetique.org/>
36. Comment est remise la Mention Slow Cosmétique [Internet]. Slow Cosmetique. [cité 11 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.slow-cosmetique.org/la-mention-slow-cosmetique/criteres-et-methodologie-mention-slow-cosmetique/>
37. Végane - Définitions | Dico en ligne Le Robert [Internet]. [cité 15 nov 2020]. Disponible sur: <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/vegane>
38. The Vegan Society [Internet]. The Vegan Society. [cité 15 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.vegansociety.com/>
39. Certificats conformité végétane [Internet]. [cité 15 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.certification-vegan.org/fr/>
40. Bioagricert [Internet]. [cité 15 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.bioagricert.org/en/>
41. Cosmétiques végétans et cruelty-free [Internet]. PETA France. [cité 16 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.petafrance.com/vivre-vegan/cosmetiques-vegans-et-cruelty-free-comment-choisir/>
42. Leaping Bunny Programme [Internet]. [cité 16 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.crueltyfreeinternational.org/what-we-do/corporate-partnerships/leaping-bunny-programme>
43. Choose Cruelty Free Ltd. [Internet]. [cité 16 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.choosecrueltyfree.org.au/>
44. Dgccrf allégation « non testé sur les animaux » [Internet]. [cité 17 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/cosmetiques-ne-vous-fiez-pas-a-lallegation-non-teste-sur-animaux>
45. Article L121-2 - Code de la consommation - Légifrance [Internet]. [cité 17 nov 2020]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc)
46. Vargas É. Greenwashing et publicité : peut-on faire confiance aux entreprises ? Après-demain. 24 mars 2020;N ° 53, NF(1):21-3.
47. Breduillieard P. Publicité verte et greenwashing. Gestion 2000. 2013;Volume 30(6):115-31.
48. Parabènes et risque de cancer [Internet]. [cité 28 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.cancer-environnement.fr>
49. Les parabènes au quotidien [Internet]. CultureSciences-Chimie. [cité 28 mars 2021]. Disponible sur: <https://culturesciences.chimie.ens.fr/thematiques/chimie-et-societe/sante/les-parabenes-au-quotidien>

50. Corre (Charline). Les parabens : quelle problématique pour la Santé Publique ? 2009.
51. Les cosmétiques : entre peur irraisonnée et confiance béate [Internet]. Afis Science - Association française pour l'information scientifique. [cité 16 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.afis.org/Les-cosmetiques-entre-peur-irraisonnee-et-confiance-beate>
52. Moutier L. Les substances à risque dans les produits cosmétiques. 2018.
53. Routledge EJ, Parker J, Odum J, Ashby J, Sumpter JP. Some alkyl hydroxy benzoate preservatives (parabens) are estrogenic. *Toxicol Appl Pharmacol.* nov 1998;153(1):12-9.
54. Darbre P, Aljarrah A, Miller W, Coldham N, Sauer M, Pope G. Concentrations of Parabens in human breast tumours. *Journal of applied toxicology : JAT.* 1 janv 2004;24:5-13.
55. Ingrédients cosmétiques controversés : l'Observatoire des Cosmétiques [Internet]. [cité 2 avr 2021]. Disponible sur: <https://cosmeticobs.com/fr/articles/tendances-cosmetiques-25/ingredients-controversesnbsp-ce-que-pensent-les-consommateurs-2995>
56. Colombe C. Face à la polémique des parabens, la cosmétique bio est-elle la bonne alternative? 2011.
57. Union PO of the E. Opinion on parabens [Internet]. Publications Office of the European Union; 2013 [cité 4 avr 2021]. Disponible sur: <http://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4f655957-14ad-4471-9d26-ad1ffcc47f3/language-en>
58. European Commission. Clarification on opinion SCCS/1348/10 in the light of the Danish clause of safeguard banning the use of parabens in cosmetic products intended for children under three years of age. [Internet]. LU: Publications Office; 2011 [cité 5 avr 2021]. Disponible sur: <https://data.europa.eu/doi/10.2772/20395>
59. Règlement (UE) No 358/2014 de la Commission - du 9 avril 2014 - modifiant les annexes II et V du règlement (CE) no 1223/2009 du Parlement européen et du Conseil relatif aux produits cosmétiques -.
60. Phénoxyéthanol généralités [Internet]. [cité 5 avr 2021]. Disponible sur: [https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX\\_269](https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_269)
61. Le phénoxyéthanol - L'Observatoire des Cosmétiques [Internet]. [cité 5 avr 2021]. Disponible sur: <https://cosmeticobs.com/fr/articles/lingredient-du-mois-10/le-phenoxyethanol-egphe-239>
62. Phénoxyéthanol FEBEA [Internet]. [cité 6 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.febea.fr/fr/baseingredient/phenoxyethanol>
63. Bernauer U, Bodin L, Celleno L, et al. SCCS Opinion on Phenoxyethanol [Internet]. 2016 [cité 7 avr 2021]. Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01493557>
64. Concentration de phénoxyéthanol dans les produits cosmétiques - ANSM [Internet]. [cité 5 avr 2021]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/>
65. Artigou C, Ficheux A-S, de Brest, Garlantézec R. Comité scientifique spécialisé temporaire - Rapport phénoxyéthanol. :34.



66. Concentration de phénoxyéthanol dans les produits cosmétiques - Information actualisée - ANSM [Internet]. [cité 7 avr 2021]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/concentration-de-phenoxyethanol-dans-les-produits-cosmetiques-information-actualisee>
67. Les produits cosmétiques non rincés contenant du phénoxyéthanol ne doivent pas être utilisés sur les fesses des enfants de 3 ans ou moins - ANSM [Internet]. [cité 6 avr 2021]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites>
68. Noguera M. Les silicones volatiles D4. :28.
69. Les silicones - L'Observatoire des Cosmétiques [Internet]. [cité 11 avr 2021]. Disponible sur: <https://cosmeticobs.com/fr/articles/ingredient-du-mois-10/les-silicones-84>
70. Cyclopentasiloxane - Ingrédient INCI Beauty [Internet]. [cité 15 avr 2021]. Disponible sur: <https://incibeauty.com/ingredients/20580-cyclopentasiloxane>
71. Cyclosiloxane Ineris.
72. Cyclométhicone - Ingrédient INCI Beauty [Internet]. [cité 15 avr 2021]. Disponible sur: <https://incibeauty.com/ingredients/19034-cyclomethicone>
73. Hernandez M, Mercier-Fresnel M-M. Le nouveau précis d'esthétique, cosmétique, parfumerie préparation aux examens d'État: CAP, BP-Bac pro. Paris: Maloine; 2011.
74. Les substances controversées dans les cosmétiques en pharmacie [Internet]. [cité 15 avr 2021]. Disponible sur: <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/ebe41cc4-f106-4fee-b08e-1f1bb1d226ba?inline>
75. Jovanovic ML, McMahon JM, McNett DA, Tobin JM, Plotzke KP. In vitro and in vivo percutaneous absorption of 14C-octamethylcyclotetrasiloxane (14C-D4) and 14C-decamethylcyclopentasiloxane (14C-D5). Regul Toxicol Pharmacol. mars 2008;50(2):239-48.
76. Meeks RG, Stump DG, Siddiqui WH, Holson JF, Plotzke KP, Reynolds VL. An inhalation reproductive toxicity study of octamethylcyclotetrasiloxane (D4) in female rats using multiple and single day exposure regimens. Reprod Toxicol. févr 2007;23(2):192-201.
77. Louvel L. Excipients controversés dans l'industrie pharmaceutique et cosmétique: quelles alternatives possibles?
78. Xu S, Wania F. Chemical fate, latitudinal distribution and long-range transport of cyclic volatile methylsiloxanes in the global environment: a modeling assessment. Chemosphere. oct 2013;93(5):835-43.
79. Cyclosiloxanes [Internet]. [cité 18 avr 2021]. Disponible sur: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:cpmh2Y\\_P\\_8wJ:https://substances.ineris.fr/fr/substance/getDocument/38195+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:cpmh2Y_P_8wJ:https://substances.ineris.fr/fr/substance/getDocument/38195+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr)
80. Hong W-J, Jia H, Liu C, Zhang Z, Sun Y, Li Y-F. Distribution, source, fate and bioaccumulation of methyl siloxanes in marine environment. Environmental Pollution. 1 août 2014;191:175-81.

81. Kierkegaard A, Bignert A, McLachlan MS. Cyclic volatile methylsiloxanes in fish from the Baltic Sea. *Chemosphere*. 1 oct 2013;93(5):774-8.
82. Opinion on a Annex XV dossier proposing restrictions on D4, D5 and D6 [Internet]. [cité 18 avr 2021]. Disponible sur: <https://echa.europa.eu/documents>
83. Committee for Risk Assessment concludes on restricting D4 and D5 - ECHA [Internet]. [cité 18 avr 2021]. Disponible sur: [https://echa.europa.eu/fr/view-article/-/journal\\_content/title/committee-for-risk-assessment-concludes-on-restricting-d4-and-d5](https://echa.europa.eu/fr/view-article/-/journal_content/title/committee-for-risk-assessment-concludes-on-restricting-d4-and-d5)
84. Règlement (UE) 2018/ 35 de la commission - du 10 janvier 2018 - modifiant l'annexe XVII du règlement (CE) no 1907/ 2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), en ce qui concerne l'octaméthylcyclotétrasiloxane («D4») et le décaméthylcyclopentasiloxane («D5»). :3.
85. Commission regulation (EU) 2019/ 831 - of 22 May 2019 - amending Annexes II, III and V to Regulation (EC) No 1223 / 2009 of the European Parliament and of the Council on cosmetic products. :35.
86. Dioxyde de titane (FT 291). Généralités - Fiche toxicologique - INRS [Internet]. [cité 26 avr 2021]. Disponible sur: [https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX\\_291](https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_291)
87. Titanium dioxyde | FEBEA [Internet]. [cité 26 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.febea.fr/fr/baseingredient/titanium-dioxide>
88. Humans IWG on the E of CR to. Carbon Black, Titanium Dioxide, and Talc. International Agency for Research on Cancer; 2010.
89. Dioxyde de titane | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 16 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/dioxyde-de-titane>
90. Sadrieh N, Wokovich AM, Gopee NV, Zheng J, Haines D, Parmiter D, et al. Lack of significant dermal penetration of titanium dioxide from sunscreen formulations containing nano- and submicron-size TiO2 particles. *Toxicol Sci*. mai 2010;115(1):156-66.
91. Dioxyde de titane | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 27 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/dioxyde-de-titane>
92. Arrêté du 17 avril 2019 portant suspension de la mise sur le marché des denrées contenant l'additif E 171 (dioxyde de titane - TiO2) - Légifrance [Internet]. [cité 30 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038410047>
93. Proquin H, Jetten MJ, Jonkhout MCM, Garduño-Balderas LG, Briedé JJ, de Kok TM, et al. Gene expression profiling in colon of mice exposed to food additive titanium dioxide (E171). *Food Chem Toxicol*. janv 2018;111:153-65.

94. Proquin H, Jetten MJ, Jonkhout MCM, Garduño-Balderas LG, Briedé JJ, de Kok TM, et al. Transcriptomics analysis reveals new insights in E171-induced molecular alterations in a mouse model of colon cancer. *Sci Rep*. 27 juin 2018;8(1):9738.
95. Règlement (UE) 2016/ 1143 de la commission - du 13 juillet 2016 - modifiant l'annexe VI du règlement (CE) no 1223/ 2009 du Parlement européen et du Conseil relatif aux produits cosmétiques. :4.
96. Yuka - L'application mobile qui scanne votre alimentation [Internet]. Yuka. [cité 23 nov 2020]. Disponible sur: <https://yuka.io/>
97. Livreblanc | FEBEA [Internet]. [cité 14 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.febea.fr/sites/default/files/media>
98. Mesure d'impact - Yuka.pdf [Internet]. [cité 4 janv 2021]. Disponible sur: <https://yuka.io/wp-content/uploads/social-impact/Mesure%20d%27impact%20-%20Yuka.pdf>
99. La rosée - Notre histoire [Internet]. La Rosée cosmétiques. [cité 4 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.larosee-cosmetiques.com/pages/notre-histoire>
100. La Roche Posay - produits de beauté, soins dermatologiques [Internet]. [cité 17 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.laroche-posay.fr/>
101. LObSoCo : Le phenomene Yuka ou le business de la defiance.pdf [Internet]. [cité 9 janv 2021]. Disponible sur: <https://lobsoco.com/wp-content/uploads/2018/11/LObSoCo-I-Focus-Le-phenomene-Yuka-ou-le-business-de-la-defiance.pdf>
102. Follower — Wiktionnaire [Internet]. [cité 24 janv 2021]. Disponible sur: <https://fr.wiktionary.org/wiki/follower>
103. Cosmetiquemag avril 2018 [Internet]. [cité 7 févr 2021]. Disponible sur: [http://v4.cosmetiquemag.fr/wp-content/uploads/2018/07/Sup-Pharma\\_avril-2018.pdf](http://v4.cosmetiquemag.fr/wp-content/uploads/2018/07/Sup-Pharma_avril-2018.pdf)
104. Définitions : écologique - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 1 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9cologique/27615>
105. Définitions : naturel - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 15 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/naturel/53897>
106. Enquête : Les français et le tri dans la salle de bain [Internet]. [cité 23 janv 2021]. Disponible sur: <http://www.ecoemballages.fr/sites/default/files/files/espace-presse/enquete-les-francais-et-le-tri-dans-la-salle-de-bain.pdf>
107. Comment le coronavirus a-t'il changé les habitudes de maquillage des françaises? [Internet]. [cité 24 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.slow-cosmetique.com/blogwp/wp-content/uploads/2020/06/Enquete-IFOP-Slow-Cosmetique-JUIN-2020.pdf>
108. Akriche D, Bugarin G. Le produit cosmétique: de la conception à la mise sur le marché : BTS, Licences professionnelles. 2019.

109. Maillard A. Le grand guide de l'aromathérapie et des soins beauté naturels. Paris: J'ai lu; 2015.
110. Baudoux D. Pour une cosmétique intelligente: huiles essentielles et végétales : les huiles essentielles sur la peau, au travers de la peau, au-delà de la peau. Bruxelles: Amyris; 2012.
111. Baudoux D, Kaibeck J, Malotau AF. Huiles végétales. Saintes (Belgium): J.O.M.;
112. Baudoux D. Guide pratique d'aromathérapie familiale et scientifique. Luxembourg: Éd. Inspir; 2008.
113. Baudoux D. Les cahiers pratiques d'aromathérapie selon l'école française. Vol. 1, Vol. 1,. 2001.
114. Bicarbonate de soude | Regard sur les cosmétiques [Internet]. [cité 27 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.regard-sur-les-cosmetiques.fr/nos-regards/bicarbonate-de-soude-le-gentil-desodorisant-1648/>
115. Akriche D, Bugarin G. Le produit cosmétique: de la conception à la mise sur le marché. 2019.
116. Van de Stadt M. Le guide pratique des cosmétiques maison (soins naturels). Mycosmetik; 2018. 256 p.
117. FEBEA. Ingrédients DIY – Matières premières [Internet]. 2017 [cité 27 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=QGciLDuGt5k>
118. DIY et produits de beauté : attention aux idées reçues sur les cosmétiques maison [Internet]. [cité 1 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.lavoixdunord.fr/1020399/article/2021-06-05/diy-et-produits-de-beaute-fait-maison-attention-aux-idees-recues>
119. Vos questions sur les cosmétiques [Internet]. [cité 31 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.febex.fr/vos-questions-cosmetiques#faq1455>
120. Cosmétiques – Le fait-maison fait illusion [Internet]. [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.quechoisir.org/enquete-cosmetiques-le-fait-maison-fait-illusion-n60693/>
121. Précautions d'emploi des huiles essentielles - Aroma-Zone [Internet]. [cité 20 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.aroma-zone.com/info/precautions-dutilisation>
122. Demonstration of the dangerous nature of 'homemade' sunscreen recipes [Internet]. [cité 7 févr 2021]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jocd.13783>
123. Produits de protection solaire contenant huile de karanja [Internet]. [cité 22 févr 2021]. Disponible sur: [https://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/dd06a8d579622fd0b1ddd4484225aa82.pdf](https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/dd06a8d579622fd0b1ddd4484225aa82.pdf)
124. Couteau C, Domejean S, Lecoq M, Ali A, Bernet M, Abbe-Denizot A, et al. A study of 84 homemade toothpaste recipes and the problems arising from the type of product. British Dental Journal. 8 avr 2021;1-5.
125. Santé bucco-dentaire [Internet]. [cité 3 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>

126. Le Fluor, poison chimique (santé) [Internet]. [cité 7 mai 2021]. Disponible sur: <http://la-haut.e-monsite.com/blog/le-fluor-poison-chimique.html>
127. EnjoyPhoenix : 4 Masques visage maison [Internet]. 2015 [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=sUHxLUqNDIQ>
128. Pereira CA, Nishioka S de D. Poisoning by the use of Datura leaves in a homemade toothpaste. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1994;32(3):329-31.
129. Bollero D, Stella M, Rivolin A, Cassano P, Risso D, Vanzetti M. Fig leaf tanning lotion and sun-related burns: case reports. *Burns*. 1 nov 2001;27(7):777-9.
130. Règlement (UE) 2016/ 621 de la commission du 21 avril 2016 modifiant l'annexe VI du règlement (CE) no 1223/ 2009 du Parlement européen et du Conseil relatif aux produits cosmétiques. :3.
131. Hygiène dentaire : Le fluor - INCI Beauty [Internet]. [cité 7 mai 2021]. Disponible sur: <https://incibeauty.com/blog/187-le-fluor>
132. Pinterest [Internet]. Pinterest. [cité 17 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.pinterest.fr/pin/2674081015785605/>
133. Recommandation de la commission du 22 septembre 2006 relative aux produits de protection solaire et aux allégations des fabricants quant à leur efficacité [Internet]. [cité 20 août 2021]. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:265:0039:0043:FR:PDF>
134. C. Couteau, S. Alami, M. Guitton, E. Paparis, L.J.M. Coiffard. Mineral filters in sunscreen products – Comparison of the efficacy of zinc oxide and titanium dioxide by in vitro method [Internet]. [cité 26 févr 2021]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/5581430\\_Mineral\\_filters\\_in\\_sunscreen\\_products\\_-\\_Comparison\\_of\\_the\\_efficacy\\_of\\_zinc\\_oxide\\_and\\_titanium\\_dioxide\\_by\\_in\\_vitro\\_method](https://www.researchgate.net/publication/5581430_Mineral_filters_in_sunscreen_products_-_Comparison_of_the_efficacy_of_zinc_oxide_and_titanium_dioxide_by_in_vitro_method)
135. Merten J, Roberts K, King J, McKenzie L. Pinterest Homemade Sunscreens: A Recipe for Sunburn. *Health Communication*. 21 mai 2019;35:1-6.
136. ISO 11609:2017, Médecine bucco-dentaire — Exigences, méthodes d'essai et marquage [Internet]. [cité 22 août 2021]. Disponible sur: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11609:ed-3:v1:fr>
137. Injonction n°17 portant la société HYTECK - ANSM [Internet]. [cité 21 sept 2021]. Disponible sur: <http://dev4-afssaps-marche2017.integra.fr/Decisions/Injonctions-decisions-de-police-sanitaire-sanctions-financieres-interdictions-de-publicite-Injonctions/Injonction-n-17-COS006-INJ-du-20-10-2017portant-la-societe-HYTECK-situee-a-Cabrieres-d-Avignon>
138. Prévention de l'oxydation des acides gras dans un produit cosmétique : mécanismes, conséquences, moyens de mesure, quels antioxydants pour quelles applications ? [Internet]. [cité 15 août 2021]. Disponible sur: <https://cyberleninka.org/article/n/1453070/viewer>
139. Inci Beauty - Analysez la composition de vos cosmétiques [Internet]. [cité 23 nov 2020]. Disponible sur: <https://incibeauty.com/>

140. Duchemin D. Slate - J'ai scanné mes cosmétiques avec deux applis différentes [Internet]. Slate.fr. 2018 [cité 1 déc 2020]. Disponible sur: <http://www.slate.fr/story/169134/inci-beauty-yuka-applis-cosmetiques-contredire-sante>
141. Clean Beauty [Internet]. Officinea. [cité 27 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.officinea.fr/clean-beauty/>
142. QuelCosmetic [Internet]. [cité 29 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.quechoisir.org/application-mobile-quelcosmetic-n52804/>
143. CosmEthics [Internet]. [cité 27 nov 2020]. Disponible sur: <http://fr.cosmethics.com/>
144. Mireille [Internet]. [cité 28 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.mireille.co/>

# ANNEXES

## Annexe 1 : Flyer sur les cosmétiques faits maison à destination des équipes officinales

### COSMÉTIQUES FAITS MAISON Sensibilisation à l'officine

Ils n'ont pas de définition au sens strict du terme. Ils sont créés par des particuliers pour un usage strictement domestique. Pour quelles raisons les adeptes se tournent-ils vers cette pratique? Il y en a plusieurs : l'envie de transparence, l'aspect naturel et écologique, le côté ludique ou la volonté de réaliser des économies.



#### Avant propos

Ce document ne se veut pas exhaustif. Il a pour objectif d'apporter les principales données nécessaires dans l'accompagnement des patients qui réalisent leurs cosmétiques eux-mêmes.

Pour toute suggestion, vous pouvez contacter l'auteur à l'adresse suivante : [v.boisseau@outlook.fr](mailto:v.boisseau@outlook.fr)

#### Le choix de la formule

Les auteurs des recettes ne sont pas forcément des experts, ils ne connaissent pas toujours la réglementation cosmétique européenne qui limite ou interdit l'utilisation de certains ingrédients.

Le choix de la formule doit être orienté par :

- Le niveau de pratique et les connaissances en formulation ;
- Le nombre d'ingrédients : 3-4 max.



Rappeler que les ingrédients naturels ne sont pas sans risque. Les huiles essentielles sont appréciées dans le fait maison mais certaines sont photosensibilisantes ou dermocaustiques par exemple. Toutes les précautions liées à leur utilisation devront être indiquées.

#### Le matériel

Le matériel disponible à la maison ne sera jamais celui d'un laboratoire de formulation.

Il doit être réservé à la fabrication de cosmétiques maison uniquement. En inox ou en verre, on déconseille le métal qui peut interagir avec certains ingrédients (exemple : les argiles).



Les indispensables : des bols pour les mélanges, un mortier avec un pilon pour réduire les poudres, une casserole et une plaque chauffante pour les bains-marie, un fouet ou mini-batteur, un racloir, un thermomètre, des bandelettes pH, des pots de préférence en verre (voire opaque si préparation sensible aux UV).

#### Les ingrédients

Ils doivent être choisis avec précaution puisqu'aucun test visant à s'assurer de leur qualité ne sera effectué à la maison.



Le choix des patients doit s'orienter vers :

- Des ingrédients qui proviennent de fournisseurs européens reconnus sur le marché (vigilance++ si achats en ligne) ;
- Des ingrédients avec des labels écologiques (gage de qualité pour les huiles végétales, huiles essentielles, hydrolats ou eaux florales) ;
- Des huiles végétales extraites par première pression à froid.

Pour le stockage, il faudra éviter : la lumière, les fortes variations de température, l'humidité. Hydrolats et eaux florales sont à conserver de préférence au réfrigérateur.

#### Les règles d'hygiène

Les conditions de propreté d'une cuisine/salle de bain ne pourront jamais être celles atteintes dans un laboratoire équipé pour la conception et le conditionnement de produits cosmétiques.



Pour éliminer le maximum de germes et garantir une qualité optimale au produit fabriqué, il faudra respecter certaines règles :

- Lavage des mains et poignets : à l'eau savonneuse, sans oublier les ongles, suivi d'un séchage soigneux avec un linge propre ;
- La tenue : propre et couvrante (blouse), un masque, des gants, une charlotte ;
- Le plan de travail : débarrassé et nettoyé avec un détergent. Après séchage, désinfecté à l'alcool à 70° ;
- Les ustensiles et contenants : idem, stérilisation humide pour ceux qui résistent à la chaleur (10 min dans l'eau bouillante) suivi d'un séchage à l'air libre



#### La réalisation de la formule

Les industriels sont soumis aux bonnes pratiques de fabrication afin de garantir la sécurité du consommateur. Ce n'est pas le cas de celui qui fait ses propres produits cosmétiques.

La "recette" choisie doit être suivie à la lettre en respectant les quantités et les instructions données. Les quantités fabriquées doivent être adaptées au besoin afin d'être utilisées dans les jours ou semaines qui suivent.



Rappeler l'importance de créer une fiche de traçabilité pour chaque produit fabriqué. Elle servira en cas de problème et devra contenir :

- La composition qualitative et quantitative du produit ;
- Le fabricant, le numéro de lot et la date de péremption de chaque ingrédient utilisé ;
- La date de réalisation du produit ;
- La durée de conservation définie.

#### Test sur le produit fini

Au niveau industriel, un certain nombre de tests sont effectués sur les produits finis afin d'évaluer leur efficacité, leur stabilité ou leur tolérance. Ce n'est pas le cas avec le fait maison.

Seuls quelques paramètres pourront être vérifiés à la maison :

- L'homogénéité de la formule : elle sera vérifiée à l'œil nu uniquement en constatant l'absence d'agglomérats ou de déphasage par exemple ;
- Le pH : à l'aide de bandelettes pH afin de s'assurer que le produit fabriqué n'est pas irritant. De manière générale, la peau est légèrement acide (pH compris entre 5,5 et 6) donc le pH des préparations devra se situer entre 5 et 7 ;
- La tolérance : via un test cutané au creux du bras. Attendre 48h après application et vérifier l'absence de réaction cutanée (gonflement, irritation, picotement, rougeur, gêne respiratoire).

Les méthodes employées à la maison sont peu précises.

#### La conservation

C'est un point sensible car la durée de conservation est souvent fixée de manière aléatoire par les auteurs de « recettes ». Tous n'ont pas réalisé de tests d'efficacité de la conservation sur la formule qu'ils diffusent.

Il faut bien distinguer la conservation de la phase aqueuse de celle de la phase huileuse car elles ne sont pas soumises aux mêmes phénomènes.

- La phase huileuse peut être sujette au rancissement. Il sera indispensable d'y ajouter des conservateurs antioxydants (exemple : vitamine E) ;
- La phase aqueuse peut être sujette à de la contamination par des micro-organismes naturellement présents dans l'air ambiant ou sur le matériel. Les conservateurs antimicrobiens seront indispensables (exemple : cosgard). Les huiles essentielles aux propriétés antimicrobiennes (exemple : HE de Tea Tree) ne sont pas des conservateurs mais peuvent compléter leur action.

Une bonne conservation passera aussi par des précautions lors de l'utilisation (pas de prélèvement avec les doigts mais avec une spatule propre si conditionnement en pot) et du stockage (à l'abri de la lumière et de la chaleur). Les préparations sensibles (contenant de l'eau ou des hydrolats) devront être placées au réfrigérateur.

La préparation sera jetée à la moindre formation de moisissure, d'apparition d'odeur désagréable, changement d'aspect (déphasage, épaississement) ou de couleur.

#### Le conditionnement

Privilégier les contenants hermétiques, opaques et en verre. Le conditionnement en pot est très pratique mais très sensible à la contamination. Chaque préparation devra être soigneusement étiquetée.



## **QUESTIONNAIRE GRAND PUBLIC**

- ☐ Pour les questions à choix simple
- ☐ Pour les questions à choix multiples

### **Rubrique 1 : Généralités**

1. Vous êtes :
  - ☐ Une femme
  - ☐ Un homme
2. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ? :
  - ☐ Moins de 18 ans
  - ☐ Entre 18 et 24 ans
  - ☐ Entre 25 et 34 ans
  - ☐ Entre 35 et 49 ans
  - ☐ Entre 50 et 64 ans
  - ☐ Plus de 65 ans
3. Combien de produits cosmétiques différents utilisez-vous par jour ?
  - ☐ Aucun
  - ☐ De 1 à 2 produits différents par jour
  - ☐ De 3 à 5 produits différents par jour
  - ☐ De 6 à 10 produits différents par jour
  - ☐ Plus de 10 produits différents par jour
4. Sur une échelle de 0 à 5, diriez-vous que vous avez confiance dans l'industrie cosmétique européenne ?  
0 (Pas du tout confiance) à 5 (Totalement confiance)
5. Vous estimez-vous attentif à la composition de vos produits cosmétiques ?
  - ☐ Non
  - ☐ Oui mais je ne l'ai pas toujours été
  - ☐ Oui depuis toujours
6. Lorsque vous choisissez vos produits cosmétiques, y a-t-il des ingrédients que vous souhaitez éviter à tout prix ?  
(Si oui, le ou lesquels ? Vous pouvez me le préciser dans « autre »)
  - ☐ Non
  - ☐ Oui
  - ☐ Autre
7. Utilisez-vous des applications cosmétiques sur smartphone pour vous aider à analyser la composition de vos produits cosmétiques avant de les acheter ?
  - ☐ Oui
  - ☐ Non **passage direct à la rubrique 3**
  - ☐ Je ne connais pas ce type d'application **passage direct à la rubrique 3**



## Rubrique 2 : Pour les utilisateurs d'applications cosmétiques

8. A quelle fréquence les utilisez-vous lors de vos achats de produits cosmétiques?

- ☐ Rarement
- ☐ Souvent
- ☐ Systématiquement lors de tout achat

9. Quelle(s) application(s) utilisez-vous préférentiellement :

- ☐ YUKA
- ☐ INCI BEAUTY
- ☐ CLEAN BEAUTY
- ☐ COSMETHICS
- ☐ QUELCOSMETIC
- ☐ CLAIRE
- ☐ MIREILLE
- ☐ Autre :

10. Parmi les éléments listés ci-dessous, le ou lesquels consultez-vous lorsque vous utilisez ce type d'application ?

|   | <u>Toujours</u> | <u>Quelquefois</u> | <u>Jamais</u> | <u>Non applicable</u> |
|---|-----------------|--------------------|---------------|-----------------------|
| La notation <u>générale</u> de mon produit (qu'elle soit numérique ou symbolisée par un code couleur) |                 |                    |               |                       |
| La <u>liste complète des ingrédients</u> accompagnée d'une notation détaillée                         |                 |                    |               |                       |
| La <u>fiche descriptive des ingrédients</u> pénalisés par l'application                               |                 |                    |               |                       |
| <u>Les sources</u> citées dans la fiche descriptive des ingrédients pénalisés par l'application       |                 |                    |               |                       |

11. Vous arrive-t-il d'utiliser plusieurs applications pour l'analyse d'un même produit? Si oui, comment réagissez-vous lorsque les résultats ne concordent pas ?

- ☐ Non ça ne m'arrive jamais
- ☐ Je fais confiance à l'application qui me donne la note la plus haute
- ☐ Je fais confiance à l'application qui me donne la note la plus basse
- ☐ Je me fais ma propre opinion à partir des différentes informations fournies
- ☐ Autre :

## Rubrique 3 : Les cosmétiques faits maison

12. Avez-vous déjà fabriqué un cosmétique par vous-même ?

- ☐ Non et cela ne m'intéresse pas du tout **passage direct à la rubrique 5**
- ☐ Non mais c'est quelque chose que j'aimerais essayer **passage direct à la rubrique 5**
- ☐ Oui **passage direct à la rubrique 4**

#### **Rubrique 4 : Les cosmétiques faits maison**

13. Pour quelle(s) raison(s) vous êtes-vous tourné vers les cosmétiques maison?

- ☐ Pour faire des économies
- ☐ Pour un maximum de transparence concernant la composition de mon produit
- ☐ Pour l'aspect ludique de créer quelque chose de mes propres mains
- ☐ Pour remédier à des problèmes dermatologiques rencontrés avec les produits cosmétiques du commerce
- ☐ Pour fabriquer un produit sur-mesure selon mes goûts et mes préférences
- ☐ Car ils ne sont pas testés sur les animaux
- ☐ Autre :

14. A quelle fréquence fabriquez-vous vos propres produits cosmétiques?

- ☐ Cela ne m'est arrivé qu'une seule fois
- ☐ Occasionnellement
- ☐ Régulièrement

15. Où trouvez-vous les recettes pour vos cosmétiques maison ?

- ☐ Blogs
- ☐ Réseaux sociaux (Facebook, Instagram, Youtube, Pinterest, ...)
- ☐ Livres
- ☐ Ami(e)s
- ☐ Auprès des vendeurs de matières premières (boutique ou site de e-commerce spécialisés)
- ☐ Autres sites internet
- ☐ Autre :

16. Quel(s) type(s) de produit(s) avez-vous déjà fabriqué ?

- ☐ Soin hydratant pour le visage
- ☐ Soin hydratant pour le corps
- ☐ Dentifrice
- ☐ Savon
- ☐ Déodorant
- ☐ Shampoing
- ☐ Après-shampoing
- ☐ Baume à lèvres
- ☐ Crème solaire
- ☐ Autre :

17. Où achetez-vous vos matières premières ?

- ☐ Site e-commerce spécialisé
- ☐ Boutique spécialisée
- ☐ Pharmacie
- ☐ Parapharmacie
- ☐ Grande surface
- ☐ Producteurs locaux
- ☐ Autre :

18. Parmi les règles d'hygiène suivantes, cochez celles que vous respectez systématiquement lors de la fabrication d'un produit cosmétique ?
- ☐ Lavage soigneux des mains avant de débiter
  - ☐ Nettoyage du plan de travail avant de débiter
  - ☐ Les ustensiles utilisés sont exclusivement dédiés à la fabrication de mes cosmétiques
  - ☐ Nettoyage de tous mes ustensiles juste avant leur utilisation
  - ☐ Nettoyage préalable de mes contenants avant d'y déposer la nouvelle préparation
  - ☐ Stérilisation préalable de mes contenants avant d'y déposer la nouvelle préparation
  - ☐ Autre
19. De manière générale, comment déterminez-vous la durée de conservation des produits que vous fabriquez ?
- ☐ Grâce aux instructions données par la recette
  - ☐ Je me fie au changement d'aspect ou d'odeur de ma préparation
  - ☐ Tout dépend s'il est composé d'eau ou non
  - ☐ J'utilise le produit jusqu'au bout, peu importe quand je l'ai préparé
  - ☐ Autre :
20. Effectuez-vous un test au creux du bras afin d'évaluer votre tolérance à la préparation ?
- ☐ Oui systématiquement
  - ☐ Pas toujours
  - ☐ Jamais
21. Si vous aviez besoin de conseils concernant la fabrication de vos cosmétiques maison (choix des matières premières, étapes de fabrication, conservation, etc), vers qui vous orienteriez-vous prioritairement ?
- ☐ L'auteur de la recette
  - ☐ Une pharmacie
  - ☐ Une parapharmacie
  - ☐ Une boutique spécialisée ou bio
  - ☐ Autre :

**passage direct à la rubrique 6**

**Rubrique 5 : Les cosmétiques faits maison** (rubrique accessible aux personnes qui ne se tournent pas vers les cosmétiques faits maison ou qui n'ont jamais fait mais qui aimeraient bien)

22. Pour quelle(s) raison(s) ne souhaitez-vous pas (ou pas encore) tester la fabrication de cosmétiques faits maison ?
- ☐ Je ne sais pas où trouver des recettes fiables
  - ☐ Je ne sais pas où acheter mes matières premières
  - ☐ Je manque de confiance en moi et aurait peur de ne pas y arriver
  - ☐ Je n'ai pas le temps
  - ☐ Je préfère me tourner vers les produits cosmétiques du commerce dans lesquels j'ai plus confiance
  - ☐ Autre :

**Rubrique 6 : Fin du questionnaire**

23. Feriez-vous confiance à votre pharmacien pour vous conseiller sur les cosmétiques maison ? (que ce soit pour le choix des matières premières, la fabrication, les modalités de conservation comme pour les éventuels conseils face à des effets indésirables liés à leur utilisation)
- ☐ Oui
  - ☐ Non
24. N'hésitez pas à me communiquer ci-dessous vos remarques concernant ce questionnaire :

## **QUESTIONNAIRE OFFICINES**

- ☐ Pour les questions à choix simple
- ☐ Pour les questions à choix multiples

### **Rubrique 1 : Généralités**

1. Vous êtes :
  - ☐ Une femme
  - ☐ Un homme
2. Votre profil :
  - ☐ Pharmacien titulaire
  - ☐ Pharmacien adjoint
  - ☐ Pharmacien remplaçant
  - ☐ Préparateur
  - ☐ Étudiant en pharmacie
  - ☐ Autre :
3. Vous travaillez dans une officine en :
  - ☐ Zone rurale
  - ☐ Zone urbaine
  - ☐ Centre commercial
  - ☐ Autre :
4. Quelle part des ventes représente les produits cosmétiques au sein de votre officine (approximativement) ?
  - ☐ < 5 %
  - ☐ 5 à 10 %
  - ☐ 11 à 15 %
  - ☐ 16 à 20 %
  - ☐ > 20 %
5. Pensez-vous que la confiance des consommateurs envers l'industrie cosmétique européenne s'est dégradée ?
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
6. Au comptoir, vos clients vous font-ils part de leur(s) interrogation(s) concernant des ingrédients controversés ?
  - ☐ Oui *passage direct à la rubrique 2*
  - ☐ Non *passage direct à la rubrique 3*

## **Rubrique 2 : Généralités**

7. Quels sont le ou les ingrédients cosmétiques qui suscitent le plus de réactions négatives ?

.....

## **Rubrique 3 : Applications cosmétiques**

8. Utilisez-vous personnellement ce type d'application ?

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Je ne connais pas ce type d'application *passage direct à la rubrique 5*

## **Rubrique 4 : Applications cosmétiques**

9. Diriez-vous que le développement des applications cosmétiques sur smartphone influencent les achats de vos patients ?

- ☐ Oui et il est régulier de voir des patient utiliser leur application au sein de l'officine
- ☐ Oui mais il est rare de voir des clients utiliser ce type d'application au sein de l'officine
- ☐ Non

10. Recommandez-vous leur utilisation auprès des patients attentifs à la composition des produits cosmétiques qu'ils achètent ? Si oui, y-a-t'il une application que vous conseillez plus qu'une autre (précisez moi laquelle et pourquoi dans « autre »)

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Autre

## **Rubrique 5 : Les cosmétiques faits maison**

11. Quel est votre sentiment personnel vis-à-vis des cosmétiques faits maison ?

- ☐ Je les recommande vivement *Passage direct à la rubrique 6*
- ☐ Je les recommande avec précaution *Passage direct à la rubrique 6*
- ☐ Je les déconseille *Passage direct à la rubrique 7*
- ☐ Ne se prononce pas *Passage direct à la rubrique 9*

## **Rubrique 6 : Les cosmétiques faits maison**

12. Pour quelle(s) raison(s) ?

- ☐ Pour leur aspect ludique
- ☐ Pour leur aspect économique
- ☐ Ils permettent d'obtenir un soin personnalisé
- ☐ Ils permettent de savoir exactement ce qui compose le produit

- ☐ Pour leur aspect naturel et écologique
- ☐ Ils permettent de pallier à certains problèmes rencontrés avec les produits cosmétiques conventionnels
- ☐ Pour leur efficacité
- ☐ Autre :

13. Au comptoir, avez-vous des demandes concernant la fabrication de cosmétiques maison ?

- ☐ Jamais ***Passage direct à la rubrique 7***
- ☐ De temps en temps ***Passage à la rubrique 6***
- ☐ Régulièrement ***Passage à la rubrique 6***

#### **Rubrique 7 : Les cosmétiques faits maison**

14. Pour quelle(s) raison(s) ?

- ☐ Les produits cosmétiques conventionnels sont plus sûrs
- ☐ Les produits cosmétiques fabriqués à la maison ne sont soumis à aucun test une fois terminé (innocuité, stabilité, etc)
- ☐ Ils peuvent exposer à plus de problèmes dermatologiques que les produits cosmétiques conventionnels
- ☐ Les règles d'hygiène ne sont pas forcément respectées lors de la fabrication
- ☐ La durée de conservation est difficile à déterminer
- ☐ Les auteurs de recettes ne sont pas toujours des spécialistes de la formulation cosmétiques et de la réglementation
- ☐ Les matières premières utilisées ne sont pas forcément de bonne qualité
- ☐ Autre :

15. Au comptoir, avez-vous des demandes concernant la fabrication de cosmétiques maison ?

- ☐ Jamais ***Passage direct à la rubrique 9***
- ☐ De temps en temps ***Passage à la rubrique 8***
- ☐ Régulièrement ***Passage à la rubrique 8***

#### **Rubrique 8 : Les cosmétiques faits maison**

16. Lorsque vous avez des demandes, elles concernent :

- ☐ Le choix des matières premières
- ☐ La recette elle-même et les étapes de fabrication
- ☐ La conservation du produit fabriqué
- ☐ Les éventuels effets indésirables liés à l'utilisation de cosmétiques maison
- ☐ Autre :

17. Vous sentez-vous à l'aise dans vos conseils ?

(Pas du tout) 0 à 5 (A l'aise)

*Passage à la rubrique 10*

**Rubrique 9 : Les cosmétiques faits maison**

18. Si vous aviez des demandes de la part de votre clientèle concernant cette pratique, vous sentiriez-vous capable de les conseiller?

0 (Pas du tout) à 5 (A l'aise)

**Rubrique 10 : Les cosmétiques faits maison**

19. Seriez-vous prêt à accompagner vos patients dans cette activité au sien de votre officine (développement de l'offre en matières premières et matériels nécessaires à la pratique, animation d'ateliers, conseils) ?
- Oui
  - Non
20. Est-ce qu'une brochure (de type flyer) rappelant les principales consignes à adopter pour toute fabrication de cosmétiques faits maison pourrait vous aider ?
- Oui
  - Non
21. N'hésitez pas à me communiquer ci-dessous vos remarques concernant ce questionnaire ainsi que votre adresse mail si vous êtes intéressé par la brochure :



## **QUESTIONNAIRES - MATÉRIEL ET MÉTHODE**

### 1. RECUEIL DES DONNÉES

#### 1.1. *SÉLECTION DE LA POPULATION CIBLE*

##### **Questionnaire destiné aux officines**

Tous les pharmaciens (titulaires, adjoints, remplaçants), préparateurs et étudiants en pharmacie exerçant en France étaient invités à répondre à ce questionnaire.

##### **Questionnaire destiné au grand public**

Ce questionnaire concernait toute la population française.

#### 1.2. *ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE*

##### **Questionnaire destiné aux officines**

Le questionnaire était composé de 19 questions fermées et 1 seule question ouverte afin de faciliter le remplissage des participants et l'interprétation finale des réponses obtenues. Pour les questions fermées à choix multiples, l'option « autre » était toujours possible pour ceux qui voulaient fournir des informations supplémentaires ou une réponse différente de celles proposées. Ce questionnaire était introduit dès le début par quelques phrases explicatives (voir figure ci-dessous).



Rubrique 1 sur 11

### COSMÉTIQUES : NOUVELLES HABITUDES DES FRANÇAIS

- QUESTIONNAIRE À DESTINATION DES OFFICINES -

Si vous ne travaillez pas en officine, vous n'êtes pas sur le bon questionnaire, rendez-vous ici : <https://forms.gle/RpPPuEKmdzXkSUdU6>

Madame, Monsieur,

Diplômée pharmacien en juin 2020 à la Faculté de Tours, je réalise mon travail de thèse sur les nouvelles habitudes des français en matière de cosmétiques. Mon travail aborde le sujet des ingrédients controversés et de leur impact auprès du grand public, du développement des applications cosmétiques et de la tendance du fait maison.

Je réalise cette enquête afin de recueillir votre expérience au comptoir sur ces différents sujets. Elle s'adresse aux pharmaciens, préparateurs et aux étudiants en pharmacie. Elle est totalement anonyme et cela ne vous prendra que 3 à 4 minutes pour y répondre.

Merci à celles et ceux qui participeront.

Figure 1 : Aperçu de la mise en forme du questionnaire destiné aux officines



Il se déclinait en plusieurs parties :

- La première partie a permis d'effectuer un sondage démographique auprès des participants (sexe, statut, lieu d'exercice....). Il leur a aussi été demandé d'estimer le niveau de confiance des consommateurs envers l'industrie cosmétique.
- La seconde partie concernait les applications cosmétiques d'aide à la décision.
- La troisième partie traitait le sujet des cosmétiques faits maison.

### **Questionnaire destiné au grand public**

Le questionnaire était composé de 23 questions fermées afin de rendre le questionnaire rapide et facile à remplir et faciliter l'interprétation des réponses obtenues. Pour les questions fermées à choix multiples, l'option « autre » était toujours possible pour ceux qui voulaient fournir des informations supplémentaires ou une réponse différente de celles proposées. Ce questionnaire était introduit dès le début par quelques phrases explicatives (voir figure ci-dessous).

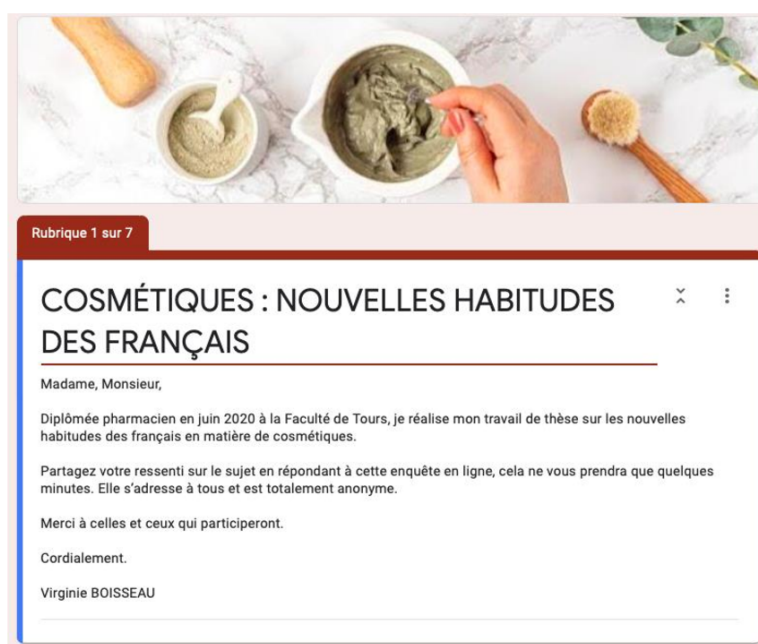
The image shows a digital questionnaire interface. At the top, there is a header image showing hands mixing green cosmetic paste in a bowl, with a wooden spoon and a brush nearby. Below the image, the text reads: 'Rubrique 1 sur 7', 'COSMÉTIQUES : NOUVELLES HABITUDES DES FRANÇAIS', 'Madame, Monsieur,', 'Diplômée pharmacien en juin 2020 à la Faculté de Tours, je réalise mon travail de thèse sur les nouvelles habitudes des français en matière de cosmétiques.', 'Partagez votre ressenti sur le sujet en répondant à cette enquête en ligne, cela ne vous prendra que quelques minutes. Elle s'adresse à tous et est totalement anonyme.', 'Merci à celles et ceux qui participeront.', 'Cordialement.', and 'Virginie BOISSEAU'.

Figure 2 : Aperçu de la mise en forme du questionnaire destiné aux grand public

Il se déclinait en plusieurs parties :

- La première partie a permis d'effectuer un sondage démographique auprès des participants (sexe, tranche d'âge). Plusieurs questions étaient proposées dans cette partie afin d'évaluer leur niveau de confiance envers l'industrie cosmétique.
- La seconde partie concernait les applications cosmétiques d'aide à la décision.
- La troisième partie traitait le sujet des cosmétiques faits maison.

### 1.3. VALIDATION ET DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE

Les questionnaires ont été retranscrits au format numérique à l'aide de la version gratuite de la plateforme Google Form®. Ce choix a permis de conserver l'anonymat des participants, de simplifier la diffusion (accessible n'importe où depuis un smartphone ou un ordinateur) et d'obtenir un format pratique pour le traitement des données.

#### ***Questionnaire destiné aux officines***

La diffusion s'est effectuée à deux niveaux.

Le 12 mars 2021, les URPS (Union Régionale des Professionnel de Santé) Pharmaciens de chaque région de France ont été contacté par mail afin de solliciter leur aide pour la diffusion. Une relance a été effectuée le 1<sup>er</sup> avril 2021 auprès des URPS qui n'avaient pas répondu. 6 régions ont répondu positivement à cette demande, une l'a refusé, quant aux autres, aucune réponse n'a pu être obtenue. Le questionnaire a donc été diffusé à l'ensemble des officines des régions suivantes : Nouvelle Aquitaine, Grand Est, Bourgogne Franche Comté, Corse, Bretagne et Martinique.

A cette même date, le questionnaire a été partagé sur la plateforme sociale Facebook®, au sein de groupes d'entre-aide rassemblant des professionnels exerçant en officine. La diffusion s'est aussi effectuée via le réseau social professionnel LinkedIn®.

#### ***Questionnaire destiné au grand public***

Ce questionnaire a été diffusé sur la plateforme sociale Facebook® le 12 mars 2021 via mon profil personnel (public ciblé : amis et amis d'amis via les partages). La diffusion s'est aussi effectuée via le réseau social professionnel LinkedIn®. Il a été diffusé à nouveau le 7 mai.

Ces deux questionnaires ont été relus et approuvés par Madame Émilie MUNNIER, directrice de cette thèse, Pharmacien et Professeur à la Faculté de Pharmacie de Tours accompagnée de Madame Émilie Vierron, Maitre de conférence à la Faculté de Pharmacie de Tours également.

## 2. TRAITEMENT DES DONNÉES

A la date du 12 mai 2021, les deux questionnaires ont été clôturés.

### ***Questionnaire destiné aux officines***

*Taille estimée de la population* : 147 726 personnes (54 726 pharmaciens d'officine<sup>1</sup> + 60 000 préparateurs<sup>2</sup> + 33 000<sup>3</sup> étudiants en pharmacie susceptibles de travailler en officine)

Le nombre de répondants attendu était de 384 pour un objectif de marge d'erreur fixée à 5% et un niveau de confiance à 95%.

A la date du 12 mai 2021, 392 questionnaires ont été complétés nous permettant d'obtenir une marge d'erreur d'exactement 4,94% (avec un niveau de confiance de 95%).

### ***Questionnaire destiné au grand public***

*Taille estimée de la population* : 67 064 000<sup>4</sup> personnes

Le nombre de répondants attendus était de 385 pour un objectif de marge d'erreur fixée à 5% et un niveau de confiance à 95%.

A la date du 12 mai 2021, 603 questionnaires ont été complétés nous permettant d'obtenir une marge d'erreur d'exactement 3,99% (avec un niveau de confiance de 95%).

Le traitement et l'exploitation des données ont été réalisés à l'aide du logiciel de tableur en ligne Google sheets®. Les résultats sont présentés tout au long de ce travail à l'aide de graphiques. Ils ont pour objectif d'illustrer chaque problématique abordées en apportant des données actuelles.

### **3. LES LIMITES**

Ces questionnaires ont présenté des limites. Tout d'abord, un nombre plus important de répondants aurait permis d'obtenir des résultats exploitables avec un niveau de confiance plus élevé et une marge d'erreur plus faible. La majorité des répondants étaient des femmes (88% pour le questionnaire destiné aux officines et 90% pour le questionnaire destiné au grand public), cela pouvant s'expliquer par un plus grand intérêt de ces dernières pour le domaine des cosmétiques.

---

<sup>1</sup> Source : <http://www.ordre.pharmacien.fr>

<sup>2</sup> Source : <https://www.lequotidiendupharmacien.fr/gestion-de-lofficine/gestion-du-personnel/preparateur-un-metier-qui-se-cherche>

<sup>3</sup> Source : <https://www.anepf.org>

<sup>4</sup> Source : <https://www.insee.fr/>

## **QUESTIONNAIRES – CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS**

### **1. QUESTIONNAIRE DESTINÉ AUX OFFICINES**

Il y a eu 392 participants à ce questionnaire, 345 étaient des femmes (88%) et 47 des hommes (12%). Les pharmaciens ont été 295 (75%) à y répondre et parmi eux, 159 (40%) occupaient un poste de titulaire, 122 (31%) d'adjoint et 14 (4%) de remplaçant (*Figure 1*).

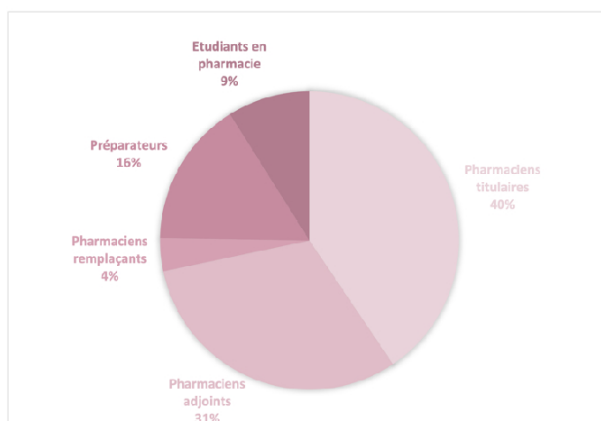


Figure 1 : Postes occupés par les participants

Concernant le lieu d'exercice, 186 (47%) participants travaillaient en milieu urbain ou périurbain, 171 (44%) en milieu rural et 32 (8%) en centre commercial (*Figure 2*).

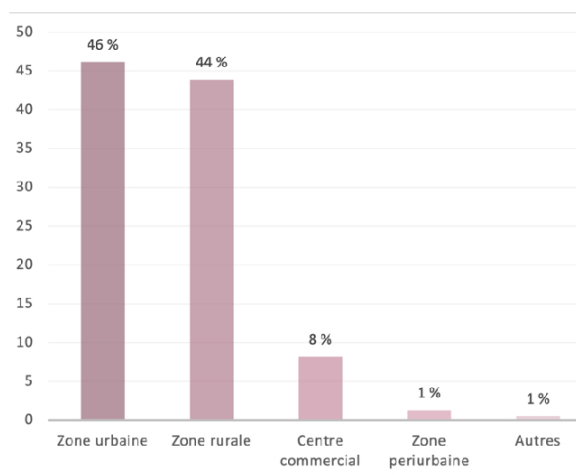


Figure 2 : Lieu d'exercice des participants

La part des ventes que représentent les produits cosmétiques au sein des officines est très hétérogène. 65 participants (soit 16 %) estiment que cette part est inférieure à 5 % dans leur officine tandis que 36 (soit 9%) indiquent que cette part est supérieure à 20%. Pour les autres, les ventes liées à ce type de produits est comprise entre 5 et 10 % pour 136 d'entre eux (soit 35 %), 11 à 15 % pour 97 d'entre eux (soit 25 %) et 16 à 20 % pour 58 d'entre eux (soit 15 %) (*Figure ci-dessous*).

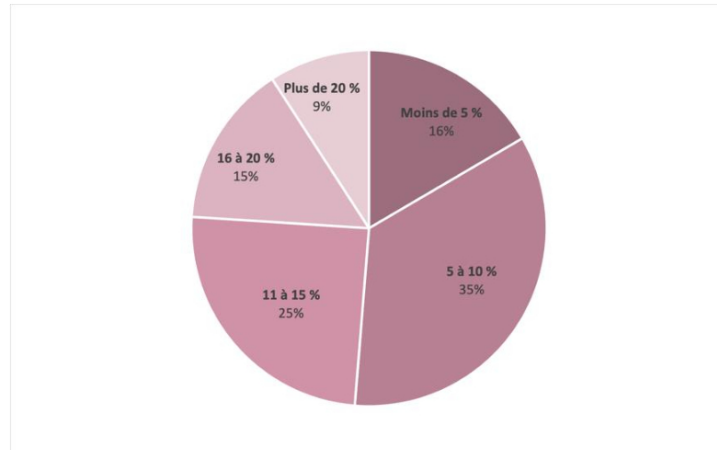


Figure 3 : Parts des ventes liées aux produits cosmétiques au sein des officines

## 2. QUESTIONNAIRE DESTINÉ AU GRAND PUBLIC

Il y a eu 603 participants à ce questionnaire, 545 étaient des femmes (90%) et 58 des hommes (10%) (Figure 4). Par ailleurs, la répartition des âges était plutôt équilibrée malgré la faible participation des moins de 18 ans (seulement 10 participants) et des plus de 65 ans (seulement 9 participants) (Figure 5).

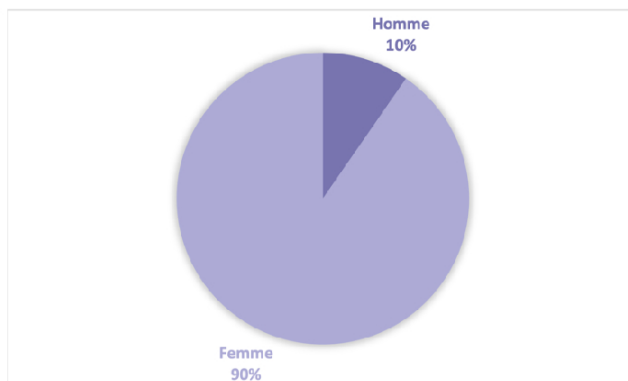


Figure 4 : Répartition hommes / femmes

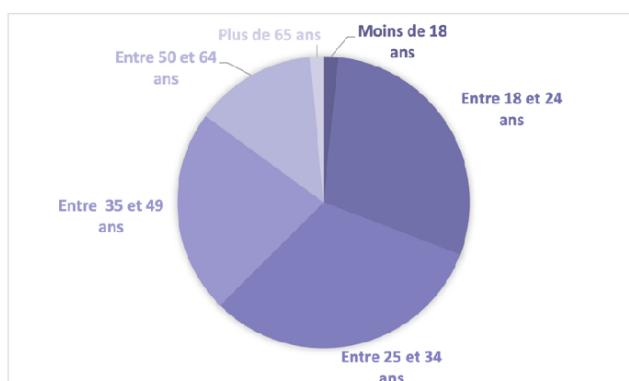


Figure 5 : Répartition des répondants en fonction de leur tranche d'âge

La moitié des participants ont indiqué utiliser entre 3 et 5 produits cosmétiques différents par jour (Figure 6).

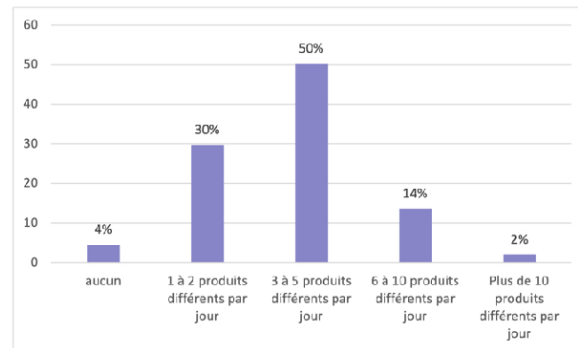


Figure 6 : Nombre de produits cosmétiques différents utilisés par jour

## ENTRETIEN TELEPHONIQUE

Madame Estelle DEHIER

### **Quel poste occupez-vous chez Labosphère ?**

*« Je suis responsable d'affaires réglementaires, chargée de projet (en produits d'hygiène et capillaires) mais aussi responsable qualité. »*

### **Quelles sont les offres proposées par ce laboratoire ?**

*« Labosphère est un laboratoire de recherche et développement de produits cosmétiques. Nous développons des formules de A à Z sur cahier des charges. Un client vient nous voir avec un cahier des charges qui contient la description du produit qu'il veut développer. Il doit nous indiquer quel type de produit il souhaite développer, pour quelle application, pour quelle cible, quelle utilisation, s'il souhaite ajouter un parfum. On doit savoir quel type de revendication il veut apporter à son produit car Labosphère conseillera sur le type de test à réaliser pour être conforme à la réglementation. Est-ce qu'il veut être Cosmos ? Tous ces éléments permettent de chiffrer la difficulté du développement. Labosphère s'occupe de tous les éléments techniques et réglementaires comme la réalisation du DIP ou la notification sur le portail. Quand le client signe le devis, il devient propriétaire de la formule et récupère tous les éléments techniques et réglementaires de la formule qu'il a développé chez nous. Il en est personne responsable et peut lancer la fabrication où bon lui semble. Labosphère n'a plus de visibilité sur le produit ensuite. »*

### **Pourquoi vous êtes-vous intéressée aux cosmétiques faits maison ?**

**(Article Cosmétique « maison » et personnalisé : les enjeux réglementaires et toxicologiques publié le 25 mars 2021 dans Cosmeticobs)**

*« L'idée de réaliser un article sur le sujet a été proposé par Labosphère car les cosmétiques faits maison ont fait l'objet d'un gros focus des autorités de contrôle. L'ANSM se posait beaucoup de questions sur les produits DIY. Il y a beaucoup de danger autour de cette pratique car une mauvaise communication est passée autour des produits cosmétiques. On fait tous de la cuisine mais pourquoi mettre à mal la cosmétique DIY ? Ce n'est pas une mise à mal mais ça montre que les gens sont mal informés. C'est dommage de lire des choses fausses et pas que sur les cosmétiques faits maison. Par exemple, on a sur internet des données aberrantes : tout ce qui est naturel n'est pas dangereux pour la santé et tout ce qui est synthétique l'est. En tant que professionnel, c'est important d'essayer de recadrer les choses. On oublie qu'à la fin le produit cosmétique est appliqué sur la peau et peut engendrer des effets secondaires plus ou moins importants. On a un cadre réglementaire très rigoureux et on ne peut pas laisser les gens faire n'importe quoi. Je pense que l'élément déclencheur a aussi été une recette de gel hydro alcoolique à base de vodka que j'ai vu paraître dans un magazine très connu et une recette partagée par une amie de gel hydro-alcoolique à base d'aloë vera et de tea tree indiquant que c'était le remède contre la COVID. »*

**D'après vous, qu'est-ce qui pousse particulièrement les consommateurs à passer au fait maison ?**

*« D'abord pour une problématique de coût, les consommateurs cherchent à faire des économies car la vie est de plus en plus chère. Le confinement a aussi poussé les gens à faire les choses eux-mêmes car ils ont un désir d'indépendance. C'est agréable de ne pas dépendre d'un supermarché. Il y a aussi toute la problématique environnementale qui pèse sur nous. On a aussi l'aspect ludique. Les consommateurs ont besoin de transparence, ils ne veulent plus de discours mensongers sur les produits et se demandent quelle est la vérité sur ce qu'on leur vend. C'est peut-être la faute de l'industrie cosmétique ? Elle n'a peut-être pas trouvé de discours abordable pour le faire comprendre aux gens ? Les médias s'emparent des sujets à scandales. »*

**Quels sont les aspects qui vous interpellent le plus dans cette pratique ?**

*« L'aspect toxicologique. La recette est faite à la maison mais on n'a aucune maîtrise des matières premières utilisées, comment ils vont les fabriquer, dans quelles conditions d'hygiène, comment ils vont les conditionner, comment ils vont les stocker ? Pour une huile de massage ou un baume, le risque microbiologique est limité mais dès qu'il y a de l'eau, le risque devient important et d'autant plus si elle vient du robinet. La traçabilité des matières premières utilisées est une donnée très importante à prendre en compte pour la sécurité du produit cosmétique fabriqué. »*

**Y a-t-il des sources plus fiables que d'autres pour trouver des formules ?**

*« Il n'en n'existe pas. Je me suis demandée si des personnes osaient proposer des formules de produits solaires ... et oui. On frise le n'importe quoi, il y a un gros décalage entre le poids que va subir une industrie au niveau règlementaire, législation et en terme de conformité des ingrédients, du produit fini, des BPF, des méthodologies de test à côté des formules de produits solaires à faire à la maison. Certaines contiennent en plus des HE photosensibilisantes. »*

**Certains vendeurs de matières premières proposent des formules « testées en laboratoire », sont-elles plus sûres ?**

*« Il faut savoir ce que signifie « testées en laboratoire ». Quels tests ont été réalisés sur les formules ? Il y a un gros flou juridique autour de tout ça. On peut vendre du customisable, un kit avec un protocole détaillé, c'est cadré, oui, pourquoi pas, mais ça reste dangereux. »*

**En cas d'accident suite à la réalisation d'une formule trouvée sur un blog par exemple, le consommateur peut-il se retourner contre l'auteur ?**

*« Il peut essayer mais pas sûr qu'il obtienne gain de cause. »*



**Est-ce qu'une sorte d' « obligation générale de sécurité » s'impose à celui qui diffuse sa formule ? Qui est responsable ?**

*« Oui c'est de l'éthique en soit. Aujourd'hui, les personnes peuvent écrire tout et n'importe quoi. Chaque personne est responsable de ce qu'elle fait, c'est le même problème dans tous les domaines de la vie. Les réseaux sociaux alimentent tout cela. »*

**Y a-t-il des projets de réglementation en cours ?**

*« Pour l'instant je ne crois pas, cela fait l'objet de surveillance. Des enquêtes ont été faites sur ces produits-là. Tout est sur internet maintenant et tout va très vite. Aujourd'hui la réglementation n'arrive déjà pas à suivre celle du e-commerce, c'est-à-dire tout ce qui est uniquement vendu en ligne. C'est impossible de tout contrôler. Vérifier tout ce qui circule sur internet c'est compliqué, c'est un travail monumental. »*

**Pensez-vous que le pharmacien d'officine puisse jouer un rôle dans cette pratique ? Si oui, comment peut-il accompagner ses patients ?**

*« C'est une question pertinente. Pourquoi pas mais encore faut-il être formé pour. Ils peuvent avoir un rôle stratégique car ils sont confrontés au patient mais pas forcément correctement formés alors que le réflexe des gens c'est d'aller voir le pharmacien pour acheter les huiles essentielles par exemple. Il peut jouer un rôle de sensibilisation car l'objectif c'est qu'il y ait le moins d'accident possible ».*

**Que pensez-vous des ateliers de cosmétiques faits maison organisés dans certaines officines ?**

*« Est-ce que c'est légal ou pas ? Ça dépend de ce que la personne fera avec ce qu'elle aura fabriqué pendant la formation : produit laissé sur place ou emporté à la maison ? Car cela peut être considéré comme un établissement de fabrication. Ou alors l'atelier est classé comme une « formation » pour informer les patients sur ce que l'on peut faire avec telles matières premières, telles huiles essentielles mais encore faut-il que la personne qui délivre cette formation soit réellement formée pour ça. Je ne suis pas sûre que ça fasse parti du cursus universitaire du pharmacien d'officine. Il faudrait de la transversalité entre les professions. Un praticien en aromathérapie devrait pouvoir former des pharmaciens d'officine sur les huiles essentielles car il est légitime sur ce travail-là. Il faudrait plus d'échanges entre les différents métiers. Les ateliers peuvent être utilisés pour la prévention, la sensibilisation car c'est la meilleure manière d'éduquer. Montrer que ça ne se fabrique pas n'importe comment. »*

## ENTRETIEN OFFICINE

Madame Sophie QUONIAM

Titulaire de la Pharmacie Herboristerie de la Marine, Cherbourg-en-Cotentin

### **Présentation**

*« Je suis pharmacienne, j'ai fait mes études à Caen, je suis diplômée depuis 2006. J'ai toujours eu une appétence pour le naturel mais je n'ai pas spécialement travaillé dans des pharmacies qui le développait. En tant qu'assistante, je développais les rayons naturels par plaisir, personne ne me l'a jamais demandé. Il s'avère que dans mon projet d'achat d'officine, j'ai eu la chance de tomber sur une herboristerie. A la fac de Caen, à l'époque, on avait énormément de botanique pour le concours. Dans les années qui ont suivi, on a eu une bonne formation qui m'a donné de très bonnes bases, mais ce ne sont pas celles qui me permettent d'exercer tous les jours. Après l'achat de la pharmacie, on a de plus en plus développé l'herboristerie, ce qui a eu pour effet d'asseoir encore plus notre notoriété au niveau du naturel. Je suis très écolo de nature, depuis toute petite c'est comme ça. J'ai rapidement retiré les sacs avant même que la législation ne passe, j'ai développé les rayons zéro déchet. Beaucoup de gens viennent naturellement vers nous pour nous demander des conseils dans ce domaine-là. En 2016 ou 2017, on s'est rendu compte que des personnes qui n'étaient pas spécialement professionnelles animaient des ateliers pour apprendre à faire des crèmes soit même. Ils les faisaient payer cher, c'était la première fois que je voyais ça. Ça m'a choquée et à un moment donné, je me suis demandé pourquoi pas nous ? Je me suis renseignée auprès d'avocats mais on ne sait pas vraiment si on peut le faire, mais on peut le faire quand même. Donc on s'est lancé dans les ateliers, au début c'était sur les plantes et au fur et à mesure les ateliers ont augmenté et on a maintenant pas mal de DIY. Ce qui m'a le plus motivée c'est que la préparation est notre cœur de métier, le cœur du métier des préparatrices mais aussi celui du pharmacien. On a vraiment les connaissances sur les excipients, les principes actifs, les bases des crèmes et on connaît les bonnes pratiques aussi. On est aussi une pharmacie qui fait beaucoup de préparations. On a le pouvoir de leur apprendre les bonnes choses, dans tous les ateliers, quel que soit les thèmes, et de vraiment réguler leur pratique et de les avertir des risques et dangers. Quand il y a un engouement pour des choses naturelles et assez simples, les gens ont tendance à ne pas voir les risques et dangers et sont tentés de faire un peu n'importe quoi. Il y a trois ateliers différents : DIY cosmétiques, DIY cosmétiques maquillage et un DIY ménager »*

**Qu'est ce qui a initié la création des ateliers de cosmétiques faits maison au sein de votre officine ? (Demande de la part de la patientèle ? Initiative personnelle ?)**

*« J'ai vu que ça se faisait un petit peu, et pourquoi pas nous ? On était plus légitime et c'est très agréable de faire des ateliers donc on a continué et augmenté. Ce n'est pas sur la demande des patients. C'est une initiative d'équipe, j'ai demandé l'avis à tout le monde. »*

**Quel est le profil des participants (hommes/femmes, tranches d'âge, etc) ? Qu'est-ce qui les pousse à s'inscrire ?**

*« C'est une grande majorité féminine, surtout dans le DIY. Je n'ai eu qu'une seule fois un homme. On a des participants de tout âge, de la jeune fille aux retraitées. Il n'y a pas de profil particulier. Il y a des gens qui viennent pour découvrir et d'autres qui viennent pour compléter leur connaissance. Il y a des gens qui viennent parce qu'ils sont en reconversion professionnelle dans ce domaine-là. J'ai tous les niveaux sociaux, ça touche tout le monde. »*

**Comment se déroulent ces ateliers ? (Formation théorique ? Uniquement pratique ? Présentation des limites du fait maison ?)**

*« On leur expose comment nous travaillons, pour leur faire prendre conscience que c'est important d'avoir des bonnes pratiques. On insiste sur les choses essentielles sur lesquelles ils ne doivent pas passer à côté. C'est-à-dire qu'ils se lavent les mains, qu'ils désinfectent l'endroit avec lequel ils travaillent, il faut que les ustensiles soient propres et ne servent qu'à du DIY, que ce ne soit pas le bol qui sert aussi à la cuisine. On leur apprend à faire 3 vérifications quand ils font leur produit pour être sûr de ne pas se tromper dans les ingrédients, les principes actifs ou les excipients. On leur montre, le matériel professionnel que l'on utilise en leur disant qu'ils n'y auront pas forcément accès mais on leur expose quand même. On leur dit que l'idéal c'est d'enlever les bijoux, de ne pas avoir de vernis, de mettre une petite blouse et de s'attacher les cheveux. On leur dit que la peau est le plus gros organe du corps et que l'on ne peut pas mettre n'importe quoi dessus. On leur rappelle que quand ils font du DIY c'est pour 15 jours, 3 semaines, 1 mois grand maximum. Que l'idéal, c'est de mettre au frigo sa préparation. On leur explique qu'il faut toujours mettre au maximum 10 ingrédients mais que 3, 4 ou 5 ingrédients suffisent. Qu'il faut se méfier des formules à rallonge et que la démarche zéro déchet nécessite qu'ils choisissent avec soin les matières premières. On insiste là-dessus, car ils ne peuvent pas vouloir faire des choses comme ça en achetant des matières premières bas de gamme sans savoir d'où elles viennent. On insiste aussi sur le fait qu'ils regardent bien les composants de leurs matières premières. Pour les huiles essentielles, on leur montre comment vérifier qu'on est sur une HE qualitative adaptée à la cosmétique. Tout cela prend une demi-heure. Ensuite ils font 3 produits eux-mêmes puis la dernière demi-heure, on leur donne plusieurs formules et on leur explique comment les faire chez soi. Ils repartent toujours avec le support papier de l'atelier mais toutes les formules sont disponibles sur notre site internet. On leur explique qu'il faut faire attention et éviter les contaminants. Que la crème on la prend avec le dos de la cuillère ou une petite spatule et que surtout on les étiquette avec la date. »*

**Qui anime les ateliers ? La ou les personnes ont-elles suivi des formations particulières (Diplôme Universitaire ? Autre formation ?)**

*« Pas de formation particulière car ce sont les bases de notre métier. Je me forme et m'informe en permanence avec des documents scientifiques. »*

### **Comment sélectionnez-vous les formules proposées lors de ces ateliers ?**

*« Cela vient de brainstorming avec l'équipe. On en a testé certaines, on a pris les bases de ce qui existe en pharmacie et après on les a simplifiées ou agrémentées et on a fait pleins d'essais, on les a testées sur nous et puis on est arrivé à des formules efficaces, simples, qui peuvent être adaptées de manière à ce que ça puisse convenir à d'autres usages. »*

### **A quelle fréquence les organisez-vous ?**

*« Par trimestre, il y a 2 à 3 ateliers DIY différents. »*

### **Vous a-t'il été nécessaire d'obtenir des autorisations particulières pour organiser ce type d'ateliers ?**

*« On ne sait pas vraiment si on a le droit. C'est conseillé de le faire dans un endroit privatisé et de faire ça sur des heures de fermeture. »*

### **Quelle offre en matières premières proposez-vous ?**

*« J'avais un corner qui ne marchait pas. Les gens achètent sur Aroma-Zone. Maintenant je n'en ai plus que quelques-unes comme le bicarbonate de sodium, l'aloé vera, les argiles en poudres et pâtes de toutes les couleurs et quelques flaconnages. Avant on faisait des pots de cire d'abeille, de gomme arabique, de choses qu'on proposait en atelier mais ils achètent complètement ailleurs. Je leur dis de se méfier d'Aroma-Zone par exemple, ils vendent de tout mais plus ils se développent, plus ils rajoutent des excipients et matières premières dans leur formule. Ça fait des formules à rallonge, on s'éloigne de la démarche du faire simple. Les prix sont certainement compétitifs, ils trouvent de tout. Sur le DIY, on leur dit qu'il faut rester sur une démarche simple. Plus vous allez mettre de choses, plus vous risquez les allergies et de vous tromper. Il y a moyen de faire très très simple en DIY. Je n'insiste pas sur le fait que l'on vend les produits, je n'axe pas mes ateliers là-dessus. Je veux que les personnes passent un bon moment, qu'ils aient les bonnes pratiques. Pour moi c'est rémunérateur car ils paient les ateliers, mais je ne veux pas qu'ils sentent cette pression là et que ça gêne l'atelier. »*

### **Pensez-vous que le pharmacien d'officine puisse jouer un rôle dans cette pratique ? Selon vous, Pourquoi ? Et si oui, comment ?**

*« En tant que professionnel de santé et en tant que pharmacien, on a des connaissances sur les préparations et la santé de la peau qui sont indéniables. Il ne faut pas avoir peur d'y aller car c'est dans notre formation, c'est du bon sens. »*

**Pourrait-il être intéressant d'introduire le sujet du fait maison durant le cursus universitaire ? (bonnes pratiques de fabrication, introduction des dangers potentiels)**

*« Fait maison je ne pense pas car c'est confidentiel et c'est un effet de mode. C'est dommage que la médecine naturelle et douce se soit perdue, vous en faites de moins en moins alors que les patients en ont de plus en plus besoin. C'est ça qui serait le plus pertinent, même en médecine. On évoluerait plus vite et on serait en adéquation avec notre population. Par contre, le DIY ça reste confidentiel. Je pense sincèrement que c'est un effet de mode, il y a des choses qui resteront comme la fabrication de lessive mais dans les sociétés où l'on vit, qui vont vite, les gens vont rapidement racheter des produits. Peut-être que cela leur aura permis d'être sensibilisés donc ils feront plus attention aux produits qu'ils achètent en s'orientant vers du bio mais je pense qu'ils ne feront pas toute leur vie leurs produits eux-mêmes. C'est sûr que non. Il y a des choses qui sont quand même compliquées à faire soit même. Par exemple les savons, il faut travailler dans de bonnes conditions. Les shampoings, les dentifrices, c'est quand même ingrat lorsqu'on le fait soit même. »*

**Avez-vous des questions de la part de vos patients sur les ingrédients controversés ?**

*« Oui, les patients posent des questions, ils s'inquiètent des ingrédients sujets à controverse. Je les préviens que certains ingrédients peu connus peuvent être dangereux. Dans le DIY par exemple, on voit beaucoup de palmarosa ou de géranium rosa dans les recettes de crème de jour ou de déodorant. Ce sont des huiles essentielles qui perturbent au niveau endocrinien donc c'est quand même embêtant. On voit souvent des huiles essentielles dans les préparations qui ne sont pas forcément utiles. Elles peuvent avoir un intérêt en tant que conservateur et parfois un intérêt thérapeutique, mais dans ce cas-là, il faut faire un pot sur deux. Ils nous parlent de certains ingrédients et nous, on les sensibilise à d'autres dont il faut se méfier aussi. Quand ils nous parlent de ces ingrédients sujets à controverse, le risque c'est surtout une toxicité chronique c'est-à-dire s'ils les utilisent en permanence. On leur rappelle l'importance de varier, de ne pas toujours faire les mêmes préparations, de ne pas toujours utiliser les mêmes ingrédients et principes actifs. »*



**Cette fiche est à faxer dans les plus brefs délais au 01 55 87 42 60 ou à renvoyer à l'adresse en bas de page ou par courriel à [cosmetovigilance@ansm.sante.fr](mailto:cosmetovigilance@ansm.sante.fr)**

## FICHE DE DECLARATION D'EFFET(S) INDÉSIRABLE(S) SUITE A L'UTILISATION D'UN PRODUIT COSMÉTIQUE

**Merci de conserver au moins 3 mois** le ou les produit(s) cosmétique(s) concerné(s) par l'effet indésirable constaté.

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Notificateur :</b> médecin, pharmacien, dentiste, autres *</p> <p>Nom :<br/>Adresse :<br/><br/>Téléphone : / / / / /<br/>Télécopie : / / / / /<br/>Mel :<br/>Date d'établissement de la fiche : / / / /</p>   | <p><b>Utilisateur :</b></p> <p>Nom (3 premières lettres) : / / /<br/>Prénom :<br/>Date de naissance : / / / /<br/><br/>Sexe : F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/><br/><br/>Grossesse en cours : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/><br/>Profession :</p>   |
| <p><b>Produit :</b> N° Lot :<br/><br/>Nom complet :<br/><br/>Société /marque :<br/>Usage /fonction du produit :<br/>Lieu d'achat :</p>  | <p><b>Exposition particulière au produit :</b></p> <p>Usage professionnel : OUI <input type="checkbox"/> Mésusage : OUI <input type="checkbox"/></p>   |
| <p><b>Utilisation</b></p> <p>Date de 1<sup>ère</sup> utilisation du produit :<br/>Rythme d'utilisation (par jour / par semaine / par mois) :<br/><br/>Date de survenue de l'effet indésirable : / / / /</p>   | <p><b>Localisation de l'effet indésirable :</b></p> <p>Sur la zone d'application du produit : Oui <input type="checkbox"/><br/>Réaction à distance de la zone d'application : Oui <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <b>peau</b><br/>zone(s) corporelle (s) concernée(s) :</p> <p><input type="checkbox"/> <b>ongles</b>    <input type="checkbox"/> <b>cheveux</b>    <input type="checkbox"/> <b>dents</b>    <input type="checkbox"/> <b>yeux</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>muqueuses</b> : oculaire *; auriculaire *; nasale *; buccale *; pharyngée *; pulmonaire *; génitale *; anale *</p> |
| <p><b>Conséquences de l'effet indésirable :</b></p> <p><input type="checkbox"/> Consultation pharmacien<br/><input type="checkbox"/> Consultation médecin<br/><input type="checkbox"/> Consultation dentiste<br/><input type="checkbox"/> Gêne sociale (préciser) :<br/><input type="checkbox"/> Arrêt de travail<br/><input type="checkbox"/> Intervention médicale urgente (préciser) :<br/><br/><input type="checkbox"/> Hospitalisation<br/><input type="checkbox"/> Séquelles, invalidité ou incapacité<br/><input type="checkbox"/> Autres (préciser) :</p> | <p>Signes d'accompagnement :</p> <p><input type="checkbox"/> <b>respiratoires</b>    <input type="checkbox"/> <b>digestifs</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>généraux</b>    <input type="checkbox"/> <b>neurologiques</b></p> <p>Si autre chose , préciser :</p>   |
| <p><b>Description et délai de survenue de l'effet indésirable :</b></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>   |  |

\* entourer la bonne réponse

**Diagnostic porté par le médecin ou le dentiste, le cas échéant :**

Nom utilisateur (3 premières lettres) : ....

**PARTIE A REMPLIR PAR LE PROFESSIONNEL AYANT CONSTATE L'EFFET INDESIRABLE**

**Antécédents de la personne concernée par l'effet indésirable :**

☐ **Allergiques** (préciser)

☐ confirmation par des tests (préciser) :

☐ **Pathologies cutanées** (préciser) :

☐ **Pathologies autres** (préciser) :

**Evolution de la réaction indésirable :**

**Résolution spontanée à l'arrêt des applications :** Oui ☐ Non ☐  
si oui dans quel délai ?

**Mise en œuvre d'un traitement symptomatique ? :** Oui ☐ Non ☐  
si oui, lequel

**Produits associés éventuels :** (autres produits cosmétiques, médicaments, compléments alimentaires,...) :  
*préciser les dénominations commerciales*

**Enquête allergologique :**

**Test(s) sur le ou les produits finis concernés par la réaction indésirable :**

| Produit(s) testé(s) | Méthode(s) utilisée(s) | Délai de lecture | Résultats | Commentaires |
|---------------------|------------------------|------------------|-----------|--------------|
|                     |                        |                  |           |              |

**Test(s) sur les ingrédients ou allergènes suspectés :**

| Allergène(s) | Méthode(s) utilisée(s) | Délai de lecture | Résultats | Commentaires |
|--------------|------------------------|------------------|-----------|--------------|
|              |                        |                  |           |              |

**Test de réintroduction :**

Le produit a-t-il été appliqué à nouveau : Oui ☐ Non ☐  
Si oui, l'événement indésirable a-t-il récidivé : Oui ☐ Non ☐

**Conclusions :**

Y-a-t-il, selon vous, un lien de causalité entre l'effet constaté et le produit cosmétique concerné :

Oui ☐ Non ☐ Peut être ☐  
Autre(s) cause(s) possible (s) :

**Commentaires :**

Annexe 9 : Tableau comparatif des principales applications cosmétiques disponibles sur smartphone  
(sources : données disponibles sur les sites respectifs des applications)






|                          | <u>Présentation générale</u>   | <u>Moyen de reconnaissance des produits</u>                | <u>Base de données</u>   | <u>Notation générale du produit</u>   | <u>Notation des ingrédients</u>   | <u>Suggestion de produits alternatifs mieux notés</u>  |
|--------------------------|--|--|--|---|---|--|
| <b>YUKA (96)</b>         | Analyse les produits alimentaires et cosmétiques.<br><br>Gratuit.<br>(version premium payante) | Scan du code-barres  | <p>La base de données évolue grâce aux marques elles-mêmes, qui donnent accès à leurs étiquetages ou qui signalent tout changement de composition. Elle évolue aussi grâce aux consommateurs, qui peuvent signaler tout changement de composition mais qui peuvent également renseigner les ingrédients pour un produit cosmétique non répertorié. Un système de contrôle d'abord automatique vérifie la concordance de l'étiquetage avec les données renseignées puis une vérification manuelle est réalisée par Yuka.</p> <p>Les analyses rendues s'appuient sur « l'ensemble des travaux scientifiques existants à ce jour pour chacun des ingrédients ». Il est donc indiqué qu'elle s'appuie sur « les avis des instances officielles (ANSES, ANSM, CSSC, CIRC, CNRS), les études scientifiques indépendantes et les bases de données internationales (SIN List, TEDX list) ».</p> <p>L'application adopte le principe de précaution : « dès qu'un ingrédient est sujet à controverse, un malus lui est appliqué ».</p> | <p>De 0 à 100</p> <p>Code couleur et adjectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● « Excellent »</li> <li>● « Bon »</li> <li>● « Médiocre »</li> <li>● « Mauvais »</li> </ul>   | <p>Avec un code couleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● « sans risque »</li> <li>● « risque faible »</li> <li>● « risque modéré »</li> <li>● « risque élevé »</li> </ul> <p>La note dépend d'abord du niveau de l'ingrédient avec le plus haut niveau de risque. Par exemple, la présence d'un ingrédient avec la pastille rouge fera passer directement la note finale du produit en dessous de 25/100.</p> <p>Le niveau de risque est fonction des effets suspectés sur la santé : perturbateur endocrinien, allergène, irritant ou cancérigène.</p> <p>Puis analyse du reste de la composition.</p>   | <p>Oui</p> <p>Elles sont proposées pour les produits notés « médiocre » ou « mauvais ».</p> <p>Jusqu'à 10 produits de marques différentes sont proposés.</p>   |
| <b>INCI BEAUTY (139)</b> | Analyse les produits cosmétiques uniquement.<br><br>Gratuit<br>(version premium payante)       | Scan du code-barres ou moteur de recherche par mots clefs. | <p>Elle évolue aussi grâce aux consommateurs, qui peuvent ajouter les produits non reconnus en envoyant 2 photos du produit (1 doit contenir la liste INCI). C'est l'équipe de chez INCI qui retranscrit les données. Ils peuvent également signaler tout changement de composition afin de permettre à la base de données de rester à jour.</p> <p>INCI Beauty indique que le système de classement des ingrédients « est propre à l'application [...] et regroupe des substances qui disposent d'éléments communs (même transformation chimique, même famille, mêmes propriétés ...). ». Aucune information supplémentaire n'est précisée. Dans une interview pour Slate, le fondateur de l'application explique qu'il « travaille en permanence sur les ingrédients [et qu'il] récupère des informations un petit peu partout sur le web [car il y a] beaucoup de choses en libre accès sur internet » (140).</p>   | <p>De 0 à 20</p> <p>Code couleur du meilleur au pire (pas d'adjectif précisé par l'application) :</p> <p>● ● ● ● ●</p> <p>Les données prises en compte : la catégorie du produit (shampooing, savon, crème hydratante), son caractère rincé ou non, sa forme galénique (spray, poudre, solide), la destination du produit (femme enceinte, enfant), les labels, l'impact environnemental.</p> | <p>Avec un code couleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✱ « ingrédient sans risque » : pas de pénalité</li> <li>✱ « ingrédient réglementé, irritant, allergène » : pénalité faible</li> <li>✱ « ingrédient issu de la pétrochimie et/ou qui ne mérite pas le rouge » : pénalité moyenne</li> <li>✱ « ingrédient controversé ou potentiellement à risque » : pénalité forte</li> </ul> <p><i>Un ingrédient peut avoir différentes fleurs en fonction de son utilisation donc des pénalités variables d'un produit à un autre.</i></p> <p>Utilisation d'un système de pénalité progressive. Une note sur 20 est appliquée de base puis il y a des bonus ou malus selon : le nombre d'ingrédients, si le produit est bio ou non, s'il renferme des parfums naturels, pénalité moindre pour les allergènes, pénalité croissante selon la couleur des fleurs, pénalité de position pour les ingrédients avec fleur de couleur placées dans les 4 premières positions, pénalité cocktail pour les ingrédients orange et rouge, pénalité allergène de type cocktail (à partir de 3), pénalité nanoparticules, pénalité sur les ingrédients de couleurs ajoutée dans les produits en spray</p> | <p>Oui</p> <p>Elles sont proposées pour les produits dont la note est moyenne voir basse.</p> <p>Les produits recommandés sont de même catégorie, même niveau de prix et de composition proche.</p> <p>Il existe aussi un système de commentaires, de like et dislike ainsi qu'un système de comparateur de prix</p> |






|                     | <u>Présentation générale</u>   | <u>Moyen de reconnaissance des produits</u>                                       | <u>Base de données</u>  | <u>Notation générale du produit</u>   | <u>Notation des ingrédients</u>  | <u>Suggestion de produits alternatifs mieux notés</u> |
|---------------------|--|---|---|---|--|---|
| CLEAN BEAUTY (141)  | <p>Lancé par OFFICINEA (marque de cosmétiques bio)</p> <p>Analyse les produits cosmétiques uniquement.</p> <p>Gratuit.</p> | <p>Scan de la liste des ingrédients pour une reconnaissance de la liste INCI.</p> | <p>La base de donnée se concentre sur les ingrédients à caractère controversé ou allergisant. Leur classement dans ces catégories est établi sur la base de la « bibliographie scientifique internationale la plus récente ». Avec chaque ingrédient est fourni « l'intégralité de la bibliographie scientifique » utilisée.</p>  | <p>Non</p>  | <p>Non</p> <p>Clean Beauty liste uniquement les ingrédients sujets à controverses (des ingrédients soupçonnés d'être perturbateurs endocriniens, des conservateurs sujets à préoccupations, des agents irritants, allergisants ou comédogènes, des nanomatériaux) et les 26 allergènes étiologiques du Règlement Cosmétique Européen lors de son analyse. Pour ces ingrédients, l'application précise leur origine (elle peut être multiple, un même ingrédient pouvant être issu de plusieurs sources différentes, leur caractère polluant)</p> | <p>Non</p>  |
| QUEL COSMETIC (136) | <p>Lancé par UFC-QUE CHOISIR.</p> <p>Analyse les produits cosmétiques uniquement.</p> <p>Gratuit.</p>                      | <p>Scan du code-barres ou moteur de recherche des produits par mots clefs.</p>    | <p>La base de données évolue grâce aux consommateurs qui signalent les produits cosmétiques qui ne sont pas répertoriés. Ils envoient les photos du produit, de la liste INCI et du code-barres et Quel Cosmetic se charge d'ajouter le produit à la base de données avec une analyse.</p> <p>L'évaluation de chaque ingrédient repose sur les résultats des différentes « études et positions publiées par les instances scientifiques reconnues, notamment l'ANSM, le CSSC et le CIRC ». L'application ne s'appuie que sur des études solides sans ambiguïtés. Ceci ayant pour but de proposer des « appréciations indépendantes reposant sur des études scientifiques sérieuses ».</p> | <p>Oui</p> <p>La note finale d'un produit correspond à celle de son ingrédient le plus mal noté.</p> <p>Donne un niveau de risque selon les populations (4 logos différents) :</p> <p>tout-petits (0 – 3 ans), femmes enceintes, enfants et adolescents (3 – 16 ans), adultes</p> <p>Assorti d'une <u>lettre colorée</u> :</p> <p><b>A</b> : Aucun risque identifié</p> <p><b>B</b> : Risque limité</p> <p><b>C</b> : Risque moyen</p> <p><b>D</b> : Risque significatif</p> <p>En dessous l'ingrédient incriminé est précisé et une fiche détaillée est disponible</p> <p><b>/\</b> : indique la présence d'allergènes</p> | <p>Oui</p> <p>Code couleur et lettres :</p> <p><b>A</b> : pour les ingrédients classés <b>A</b></p> <p><b>B, C et D</b> : pour les ingrédients classés <b>B, C et D</b></p> <p><b>/\</b> : indique un allergène</p> <p>Prise en compte de la durée de contact du produit avec la peau : produit rincé ou non, et du risque d'ingestion ou non (rouge à lèvres par exemple)</p>   | <p>Oui</p>  |




|  | <u>Présentation générale</u>  | <u>Moyen de reconnaissance des produits</u>  | <u>Base de données</u>   | <u>Notation générale du produit</u>  | <u>Notation des ingrédients</u>   | <u>Suggestion de produits alternatifs mieux notés</u> |
|--|---|--|--|--|---|---|
| <b>COSMETHICS (143)</b>                                | Analyse les produits cosmétiques uniquement.<br><br>Gratuit.                            | Scan du code-barres ou moteur de recherche par mots clefs  | La base de donnée est complétée avec les informations partagées par les fabricants, les revendeurs ou les importateurs eux-mêmes. Pour la compléter, les utilisateurs sont autorisés à soumettre une demande d'évaluation pour les produits non disponibles sur l'application.<br><br>Cosmethics précise que son « service est de nature informative uniquement » et qu'il ne remplace pas les conseils donnés par un professionnel de santé. Les analyses qui sont faites sont basées sur « des données obtenues de diverses sources, telles que des articles scientifiques » | Non<br><br>Indique la présence d'une alerte :<br><br>● « Toxicité »<br>● « Allergène »<br>● « Alerte personnelle »<br><br>Ou notifie simplement :<br>● « Produit adapté ou sûr » | Cosmethics liste la totalité des ingrédients avec un signal coloré à côté de l'ingrédient incriminé. L'application propose des alertes par défaut pour un certain nombre d'ingrédients controversés. L'utilisateur peut ajouter des alertes personnalisées en sélectionnant parmi des listes pré-établies (exemples de listes disponibles : hydrocarbures, alcools irritants, perturbateurs endocriniens, silicones, pour les végétaliens, ...). En cas d'allergie à un constituant particulier, il est possible de les ajouter dans la liste personnalisée et ils seront recherchés dans les produits scannés. | Oui<br><br>Adaptées aux préférences.                  |
| <b>MIREILLE (144)</b><br><b>Anciennement COMPOSCAN</b> | Analyse les produits cosmétiques uniquement.<br><br>Payant.                             | Scan du code-barres, moteur de recherche par mots clefs ou fenêtre de traduction pour y déposer des compositions pour analyse. | L'analyse de chaque ingrédient cosmétique est « réalisée sur la base des travaux de Raphaël Peiffer, biologiste »<br><br>La base de donnée évolue grâce aux consommateurs qui peuvent ajouter les produits cosmétiques qui ne sont pas présents en envoyant plusieurs photos au questionnaire de l'application.  | Non<br><br>Indique le nombre d'ingrédients signalés par les couleurs ● et ●  | Elle ne pénalise par les allergènes naturels (elle les fait apparaître en bleu pour un meilleur repérage par les personnes allergiques)<br><br>Code couleur :<br>● « BON »<br>● « NEUTRE »<br>● « PRUDENCE »<br>● « DANGER »  | Non   |
| <b>CLAIRE</b>  | Lancé par la FEBEA.<br><br>Analyse les produits cosmétiques uniquement.<br><br>Gratuit. | Scan de la liste d'ingrédients ou moteur de recherche par ingrédient.  | Utilisation de la liste INCI du produit.<br><br>L'application donne accès à des paragraphes vulgarisés et validés par des experts scientifiques spécialistes des ingrédients cosmétiques (pas de mode collaboratif). Ils suivent chaque jour la réglementation et les données scientifiques disponibles.   | Non  | Donne simplement la liste de tous les ingrédients scannés présents dans le produit. Pour chaque ingrédient, il est possible d'accéder à une fiche technique détaillant ses fonctions dans le produit cosmétique, son origine et pour certains des précisions chimiques et pratiques. Pour les ingrédients controversés et qui ont fait l'objet de conclusions scientifiques, un paragraphe intitulé « Pourquoi on en parle ? » est ajouté avec plusieurs explications.  | Non   |

## Principales huiles végétales utilisées dans les cosmétiques faits maison




| Huiles végétales   | Caractéristiques organoleptiques  | Composition   | Propriétés  | Autres caractéristiques  |
|--|---|---|---|--|
| <b>Huile végétale de noyaux d'abricot</b><br>       | <u>Couleur</u> : jaune pâle à jaune foncé<br><u>Odeur</u> : caractéristique, amère, légère<br><u>Texture</u> : fluide, grasse | Acide oléique : 60-74%<br>Acide linoléique : 20-34%<br>Acide palmitique : 4-8%<br>Acide stéarique : < 3%<br>Vitamines A et E  | Émolliente<br>Antioxydante<br>Régénérante<br>Nourrissante<br>Illuminatrice          | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : bonne<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 2 (moyennement comédogène) |
| <b>Huile végétale d'amande douce</b><br>           | <u>Couleur</u> : jaune clair à orangé<br><u>Odeur</u> : caractéristique, douce<br><u>Texture</u> : fluide                     | Acide oléique : 62-86%<br>Acide linoléique : 7-30%<br>Acide palmitique : 4-9%<br>Acide stéarique : < 3,5%<br>Vitamines A, E et D  | Adoucissante<br>Apaisante<br>Cicatrisante<br>Antioxydante                           | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : bonne<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 2                          |
| <b>Huile végétale d'argan</b><br>                 | <u>Couleur</u> : jaune à brun<br><u>Odeur</u> : aucune<br><u>Texture</u> : limpide, fine et légère                            | Acide oléique : 43-49,7%<br>Acide linoléique : 29-37,5%<br>Acide palmitique : 11,5-14%<br>Acide stéarique : 4,3-7,2%<br>Vitamine E, squalènes   | Nourrissante<br>Émolliente<br>Antioxydante  | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : bonne<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 0 (non comédogène)         |
| <b>Huile végétale de calophylle ou Tamanu</b><br> | <u>Couleur</u> : vert clair à vert foncé<br><u>Odeur</u> : douce, légère, note de noix<br><u>Texture</u> : épaisse            | Acide linoléique : 17-39%<br>Acide oléique : 30-55%<br>Acide palmitique : 12-20%<br>Acide stéarique : 8-18%<br>Vitamine E, polyphénols, flavonoïdes, acide calophyllique, inophylline   | Adoucissante<br>Cicatrisante<br>Antioxydante<br>Stimule la micro-circulation        | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : bonne<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 2                          |
| <b>Huile végétale de chanvre</b><br>              | <u>Couleur</u> : jaune à vert<br><u>Odeur</u> : caractéristique, rappelant le foin<br><u>Texture</u> : fluide                 | Acide linoléique : 45-65%<br>Acide alpha linoléique : 14-30%<br>Acide oléique : 10-16%<br>Acide palmitique : 5-12%<br>Acide stéarique : 1-4,5%<br>Vitamine E, phytostérols, tocophérols | Adoucissante<br>Antioxydante<br>Régénérante<br>Anti-rides<br>Émolliente<br>Calmante | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : bonne<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 0                          |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Huile végétale de coco</b>   | <u>Couleur</u> : blanc<br><u>Odeur</u> : coco<br><u>Texture</u> : solide à 20°C, liquide à 28-30°C                    | Acide laurique : 40-55%<br>Acide myristique : 13-20%<br>Acide palmitique : 6-12%<br>Acide caprique : 4-12%<br>Acide caprique : 4-10%<br>Acide oléique : 3-12%<br>Acide stéarique : 1-4% | Nourrissante<br>Assouplissante<br>Adoucissante<br>Émolliente                | <u>Stabilité à l'oxydation</u> :<br>excellente<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 4<br>(assez comédogène) |
|    |   | Vitamines A et E, polyphénols   |   |   |
| <b>Huile végétale de germe de blé</b>   | <u>Couleur</u> : jaune clair à brun<br><u>Odeur</u> : douce, amère<br><u>Texture</u> : liquide visqueux               | Acide linoléique : 52-59%<br>Acide oléique : 12-23%<br>Acide palmitique : 14-19%<br><br>Vitamines A, B1, B2, B6, E, C, D, K, β-carotènes, phytostérols                                  | Antioxydante<br>Émolliente<br>Régénérante<br>Nourrissante<br>Raffermissante | <u>Stabilité à l'oxydation</u> :<br>sensible<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 5<br>(très comédogène)    |
|    |   |   |   |   |
| <b>Huile végétale de macadamia</b>  | <u>Couleur</u> : jaune clair à orangé<br><u>Odeur</u> : caractéristique, noisette<br><u>Texture</u> : liquide huileux | Acide oléique : 50-60%<br>Acide palmitoléique : 18-28%<br>Acide palmitique : 5-11%<br>Acide stéarique : 3-6%<br><br>Vitamine E  | Émolliente<br>Adoucissante<br>Antioxydante<br>Nourrissante                  | <u>Stabilité à l'oxydation</u> :<br>bonne<br><u>Indice de comédogénicité</u> : 2                                |
|  |   |   |   |   |







## Principaux beurres végétaux utilisés dans les cosmétiques faits maison

| Beurres végétaux   | Caractéristiques organoleptiques   | Composition   | Propriétés   | Autres caractéristiques   |
|--|--|---|--|---|
| <b>Beurre de cacao</b><br>    | <u>Couleur</u> : blanc cassé à marron<br><u>Odeur</u> : chocolatée<br><u>Texture</u> : solide à température ambiante et liquide au-delà de 30°C    | Acide oléique : $\leq 35\%$<br>Acide stéarique : $\leq 35\%$<br>Acide palmitique : $\leq 25\%$<br>Acide linoléique : $\leq 3\%$<br><br>Vitamine E, squalène, théobromine, caféine, phytostérols | Antioxydant<br>Nourrissant<br>Apaisant                                 | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : excellente<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 3 (comédogène)                                 |
| <b>Beurre de karité</b><br>  | <u>Couleur</u> : blanc cassé à jaune clair<br><u>Odeur</u> : neutre<br><u>Texture</u> : solide à 20°C et liquide à 30-35°C                         | Acide oléique : $\leq 40-60\%$<br>Acide stéarique : 30-50%<br>Acide linoléique : 3-10%<br>Acide palmitique : 2-7%<br>Acide arachidique : $\leq 2\%$<br><br>Vitamines A, D et E                  | Anti-inflammatoire<br>Apaisant<br>Cicatrisant<br>Nourrissant           | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : excellente<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 0<br><br>/!\ : contient naturellement du latex |
| <b>Beurre de mangue</b><br> | <u>Couleur</u> : jaune pâle<br><u>Odeur</u> : caractéristique, fruité<br><u>Texture</u> : solide à température ambiante et liquide au-delà de 30°C | Acide oléique : 30-45%<br>Acide stéarique : 30-40%<br>Acide palmitique : 5-8%<br><br>Squalènes, polyphénols, phytostérols, campesterol  | Émollient<br>Adoucissant<br>Assouplissant<br>Régénérant<br>Antioxydant | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : excellente<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 0  |






## Principaux macérâts huileux utilisés dans les cosmétiques faits maison

| Macérâts huileux  | Caractéristiques organoleptiques  | Composition  | Propriétés  | Autres caractéristiques  |
|---|---|--|---|--|
| <b>Macérât huileux de calendula</b><br>      | <u>Couleur</u> : jaune orangé à rouge<br><u>Odeur</u> : florale, légèrement amère<br><u>Texture</u> : liquide huileux         | Acide oléique : 14-40%<br>Acide linoléique : 3,5-20%<br>Acide palmitique : 4-9%<br>Acide stéarique : 1-7%<br>Caroténoïdes, flavonoïdes                           | Anti-inflammatoire<br>Anti-œdémateux<br>Antioxydant<br>Cicatrisant    | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : sensible<br><br><u>Indice de comédogénicité</u> : 1 (peu comédogène)        |
| <b>Macérât huileux de carotte</b><br>       | <u>Couleur</u> : jaune à orangé<br><u>Odeur</u> : faible<br><u>Texture</u> : liquide huileux                                  | Acide linoléique : 29-68%<br>Acide oléique : 18-27%<br>Acide palmitique : 5-7%<br>Acide stéarique : 4-6%<br>β-carotènes  | Antioxydant<br>Assouplissant<br>Effet bonne mine<br>Protecteur cutané | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : sensible<br><u>Indice de comédogénicité</u> : 1                             |
| <b>Macérât huileux de millepertuis</b><br> | <u>Couleur</u> : rouge-orangé à rouge-brun<br><u>Odeur</u> : caractéristique de tournesol<br><u>Texture</u> : liquide huileux | Acide linoléique : 48-74%<br>Acide oléique : 14-40%<br>Acide palmitique : 4-9%<br>Acide stéarique : 1-7%<br>Terpènes, sesquiterpéniques, hyperforine, hypericine | Calmant<br>Apaisant<br>Anti-inflammatoire<br>Antalgique               | <u>Stabilité à l'oxydation</u> : sensible<br><u>Indice de comédogénicité</u> : 0<br>/!\ : photosensibilisant |

## Principaux hydrolats utilisés dans les cosmétiques faits maison

| Hydrolats   | Caractéristiques organoleptiques  | Principaux constituants  | Propriétés  |
|---|---|--|---|
| <b>Hydrolat de bleuet</b><br>                | <u>Couleur</u> : incolore à blanchâtre<br><u>Odeur</u> : herbacée, douce, citronnée<br><u>Texture</u> : liquide | Linalol<br>Alpha-terpinéol<br>1,8-cinéole (eucalyptol)           | Astringent<br>Anti-inflammatoire<br>Antioxydant<br>Apaisant<br>Décongestionnant |
| <b>Hydrolat de camomille romaine</b><br>     | <u>Couleur</u> : incolore à blanchâtre<br><u>Odeur</u> : caractéristique, fraîche<br><u>Texture</u> : fluide    | Pinocarvéol<br>Esters  | Anti-inflammatoire<br>Calmant<br>Astringent                                     |
| <b>Hydrolat d'eucalyptus globuleux</b><br> | <u>Couleur</u> : incolore<br><u>Odeur</u> : herbacée, forte<br><u>Texture</u> : liquide                         | 1,8-cinéole (eucalyptol)<br>Alpha-terpinéol<br>Pinocarvéol       | Anti-infectieux<br>Tonique<br>Assainissant                                      |
| <b>Hydrolat de menthe poivrée</b><br>      | <u>Couleur</u> : incolore à blanchâtre<br><u>Odeur</u> : fraîche, mentholée<br><u>Texture</u> : liquide         | Menthol<br>Carvone<br>Dihydrocarvone<br>1,8 cinéole (eucalyptol) | Astringent<br>Stimule la microcirculation cutanée<br>Rafrichissant<br>Tonique   |
| <b>Hydrolat de rose de Damas</b><br>       | <u>Couleur</u> : incolore à blanchâtre<br><u>Odeur</u> : florale, de rose<br><u>Texture</u> : liquide           | 2-phényléthanol<br>Citronellol<br>Nérol<br>Linalol<br>Geraniol   | Antioxydant<br>Anti-inflammatoire<br>Astringent<br>Tonifiant<br>Apaisante       |
| <b>Hydrolat de thym à linalol</b><br>      | <u>Couleur</u> : incolore à jaune clair<br><u>Odeur</u> : fraîche, herbacée<br><u>Texture</u> : liquide         | Linalol<br>Geraniol<br>Thymol<br>Terpinène-4-ol<br>Nérol         | Anti-infectieux<br>Purifiant  |

## Principales huiles essentielles utilisées dans les cosmétiques faits maison

| Huiles essentielles  | Caractéristiques organoleptiques   | Principaux constituants   | Propriétés   | Autres caractéristiques |
|--|--|---|--|-------------------------|
| <b>Huile essentielle de bois de rose</b><br>        | <u>Couleur</u> : incolore à jaune pâle<br><u>Odeur</u> : fraîche, boisée, douce, florale<br><u>Texture</u> : liquide | Linalol : 90-95%<br>Alpha terpinéol : 1-9%  | Anti-infectieux puissant<br>Astringent<br>Régénérant cutané                                    |                         |
| <b>Huile essentielle de citron</b><br>             | <u>Couleur</u> : jaune clair à verdâtre<br><u>Odeur</u> : zestée, citronnée, piquante<br><u>Texture</u> : liquide    | Limonène : 56-78%<br>β-pinène : 7-17%<br>γ-terpinène : 6-12%  | Anti-bactérien<br>Anti-fongique<br>Hypolipidémiant   | Photosensibilisante     |
| <b>Huile essentielle d'eucalyptus citronné</b><br> | <u>Couleur</u> : jaune très pâle à orangé<br><u>Odeur</u> : aucune<br><u>Texture</u> : liquide                       | Citronellal<br>Citronellol<br>Isopulégol  | Anti-bactérien<br>Anti-fongique<br>Antalgique  | Irritante pour la peau  |
| <b>Huile essentielle de géranium rosat</b><br>     | <u>Couleur</u> : vert clair à vert foncé<br><u>Odeur</u> : fruitée, rosée<br><u>Texture</u> : liquide                | Citronellol : 18-30%<br>Géraniol : 9-17%<br>Isomenthone : 2-10%<br>Guaiadiène : 4-14%<br>Linalol : <ou= 10% | Tonique<br>Astringente<br>Anti-bactérien<br>Anti-fongique<br>Anti-inflammatoire<br>Cicatrisant | Irritante pour la peau  |
| <b>Huile essentielle de lavande aspic</b><br>     | <u>Couleur</u> : incolore à jaune pâle<br><u>Odeur</u> : fraîche, florale, camphrée<br><u>Texture</u> : liquide      | Linalol : 25-50%<br>1,8-cinéole (eucalyptol) : 20-35%<br>Camphre (borneone) : 8-20%                         | Antalgique<br>Anti-bactérien<br>Anti-fongique<br>Anti-inflammatoire<br>Cicatrisante            | Neurotoxique            |



**Huile essentielle de lavande vraie ou fine**



Couleur : jaune  
clair à orangé  
Odeur : herbacée,  
florale  
Texture : liquide

Linalol : 20-48%  
Acétate de linalyle : 25-48%  
 $\beta$ -caryophyllène :  $\leq$  6%

Anti-bactérien  
Anti-fongique  
Cicatrisante  
Antalgique

**Huile essentielle de menthe poivrée**



Couleur : incolore à  
verdâtre  
Odeur : fraîche,  
herbacée,  
mentholée  
Texture : liquide

Menthol : 30-35%  
Menthone : 12-32%  
1,8-cinéole : 3-14%  
Isomenthone : 1-10%

Anti-bactérien  
Anti-fongique  
Antalgique

Irritante pour la peau  
Neurotoxique  
Oestrogène-like

**Huile essentielle de palmarosa**



Couleur : jaune  
pale  
Odeur : rosée,  
fleurie  
Texture : liquide

Géranol : 66-84%  
Acétate de géranyle : 3-20%

Anti-bactérien  
Anti-fongique

**Huile essentielle de tea tree**



Couleur : jaune  
verdâtre  
Odeur : boisée,  
aromatique,  
terpénique  
Texture : liquide

Terpinène-4-ol : 30-48%  
 $\gamma$ -terpinène : 10-28%  
1,8-cinéole :  $\leq$  15%  
 $\alpha$ -terpinène : 5-13%  
Paracymène :  $\leq$  12%

Anti-bactérien  
Anti-fongique  
Anti-viral  
Anti-inflammatoire  
Anti-oxydant  
Cicatrisant

Irritante pour la peau

**Huile essentielle de thym à linalol**



Couleur : jaune  
pâle à jaune orangé  
Odeur : douce,  
agréable, linalolée  
Texture : liquide

Linalol : 30-50%  
Terpinène-4-ol :  $\leq$  14%  
Trans-thuyanol-4 :  $\leq$  12%  
Myrcène :  $\leq$  10%  
 $\gamma$ -terpinène :  $\leq$  9%

Anti-bactérien  
Anti-fongique  
Anti-viral

**Huile essentielle d'Ylang Ylang**



Couleur : jaune  
pâle à orangé  
Odeur : fleurie,  
jasminée  
Texture : liquide

$\beta$ -caryophyllène : 5-17%  
Germacrène D : 13-24%  
Benzoate de benzyle :  $\leq$  12%

Régulateur de  
sébum  
Anti-bactérienne  
Anti-fongique

Irritante

## ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je soussignée, Madame BOISSEAU Virginie

Déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (*Décret n°92-657 du 13 juillet 1992*)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



**SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN**

N° Étudiant : 21402446

N° Thèse : 94

Nom et Prénom : BOISSEAU Virginie

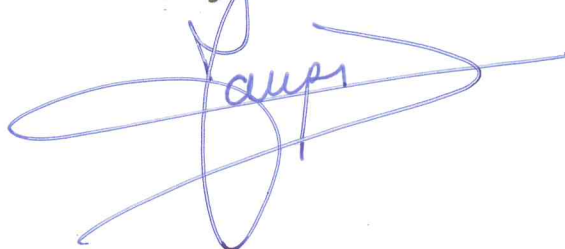
Sujet : Nouvelles habitudes en matière de cosmétiques :  
Applications d'aide à la décision et cosmétiques  
faits maison

Tours, le : 28/10/2021

Le(s) Directeur(s) de Thèse : Mme Munnier Emilie



Vu et Transmis :  
Le Doyen



BOISSEAU Virginie

N° 94

## TITRE DE LA THÈSE

**Nouvelles habitudes en matière de cosmétiques : applications d'aide à la décision et cosmétiques faits maison**

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Les produits cosmétiques font partie intégrante de notre quotidien. Longtemps appelés produits de beauté, ils ont été utilisés de tout temps par l'Homme dans le but de prendre soin et d'embellir sa peau. Depuis une dizaine d'années, l'innocuité de certains ingrédients est remise en question. Les médias se sont emparés du sujet et parlent d'ingrédients « indésirables », « toxiques » qu'il convient d'éviter à tout prix. La confiance des consommateurs envers l'industrie cosmétique s'est dégradée et ils portent aujourd'hui une plus grande attention à la composition des produits qu'ils achètent. Ils les veulent meilleurs pour leur santé, plus naturels et respectueux de l'environnement. Ce climat de défiance a mené au succès des applications d'aide à la décision disponibles sur smartphone. En promettant à l'utilisateur de l'aider à décrypter les formules, elles sont devenues des outils du quotidien pour repérer les substances « indésirables ». Quand certains ont préféré se tourner vers des cosmétiques naturels ou biologiques, d'autres ont trouvé dans les cosmétiques faits maison, une solution à leurs inquiétudes. De par son rôle d'éducation à la santé dans de nombreux domaines du quotidien, le pharmacien d'officine tient un rôle majeur de conseil auprès de ses patients. Ce travail décrira ces nouvelles habitudes, leurs avantages et leurs limites, afin de permettre l'accompagnement et la sensibilisation des patients à l'officine.

MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU, ATTRIBUÉS PAR LE CANDIDAT EN LIAISON AVEC LA BIBLIOTHÈQUE  
UNIVERSITAIRE ET LES MEMBRES DU JURY

**Produits cosmétiques, ingrédients controversés, applications d'aide à la décision, cosmétiques faits maison, questionnaire, pharmacien d'officine**
JURY

PRÉSIDENT : Mme Leslie BOUDESOCQUE-DELAYE, Pharmacien, Professeur, Faculté de pharmacie - TOURS  
MEMBRES : Mme Émilie MUNNIER, Pharmacien, Professeur, Faculté de pharmacie – TOURS  
M. Emmanuel COUTON, Pharmacien d'officine – CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE  
Mme Clara CAO, Pharmacien d'officine - TOURS

SOUTENUE LE 26 OCTOBRE 2021 À TOURS