



Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Pharmacie



N° de thèse :

THÈSE

Présentée
à l'UFR Sciences de Santé
de Dijon

pour l'obtention du Diplôme d'État
de Docteur en Pharmacie

soutenue publiquement le 25 juin 2021

par

KERBAGE Line

Née le 21 octobre 1995 à Dijon (21)

**PRISE EN CHARGE DES TACHES CUTANÉES :
LA REPONSE DES LABORATOIRES DERMO-COSMETIQUES A TRAVERS
L'INNOVATION**

JURY :	Mr ANDRES Cyrille	(Président)
	Mr ANDRES Cyrille	(Directeur)
	Mr COLLIN Bertrand	(Membre invité)
	Mme JACQUENS Gaëlle	(Membre invité)

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiat, reproductions illicites encourrent une poursuite pénale.

De juridiction constante, en s'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans son propre document, l'étudiant se rend coupable d'un délit de contrefaçon (au sens de l'article L.335.1 et suivants du code de la propriété intellectuelle). Ce délit est dès lors constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.



Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Pharmacie



N° de thèse :

THÈSE

Présentée
à l'UFR Sciences de Santé
de Dijon

pour l'obtention du Diplôme d'État
de Docteur en Pharmacie

soutenue publiquement le 25 juin 2021

par

KERBAGE Line

Née le 21 octobre 1995 à Dijon (21)

**PRISE EN CHARGE DES TACHES CUTANÉES :
LA REPONSE DES LABORATOIRES DERMO-COSMÉTIQUES A TRAVERS
L'INNOVATION**

JURY :	Mr ANDRES Cyrille	(Président)
	Mr ANDRES Cyrille	(Directeur)
	Mr COLLIN Bertrand	(Membre invité)
	Mme JACQUENS Gaëlle	(Membre invité)

Vice – Doyen : M me Christine MARIE

Professeurs

ARTUR Yves
 CHAMBIN Odile
 GROS Claude
 HEYDEL Jean-Marie
 LESNIEWSKA Eric
 MARIE Christine
 OFFER Anne-Claire
 TESSIER Anne
 VERGELY-VANDRIESSE Catherine

Biochimie générale et clinique
 Pharmacotechnie
 Chimie organique
 Biochimie, biologie moléculaire
 Biophysique
 Physiologie
 Pharmacognosie
 Physiologie
 Physiopathologie, génétique

PU-PH

BOULIN Mathieu
 KOHLI Evelyne
 GIRODON François

Pharmacie clinique
 Immunologie, Virologie
 Hématologie

Professeurs Emérites

ROCHETTE Luc
 BELON Jean-Paul
 LACAILLE-DUBOIS Marie-Aleth

Physiologie
 Pharmacologie
 Pharmacognosie

Maitres de Conférences

ANDRES Cyrille
 ASSIFAOUÏ Ali
 BASSET Christelle
 BERARD Véronique
 BOUYER Florence
 BOUYER Frédéric
 CACHIA Claire
 COLLIN Bertrand
 DESBOIS Nicolas
 FAURE Philippe
 GUELDRY Serge
 GUERRIAUD Matthieu
 LEMAITRE Jean-Paul
 NEIERS Fabrice
 ROCHELET Murielle
 SEGUY Nathalie
 VIENNEY Fabienne
 WENDREMAIRE Maëva

Pharmacotechnie
 Pharmacotechnie
 Immunologie, hématologie
 Pharmacotechnie
 Pharmacologie
 Chimie physique, Chimie générale
 Biomathématiques
 Pharmaco-imagerie, radiopharmacie
 Chimie organique
 Biochimie générale et clinique
 Biologie cellulaire
 Droit pharmaceutique
 Bactériologie
 Biochimie, biologie moléculaire, enzymologie
 Chimie analytique
 Mycologie médicale, botanique
 Biophysique
 Toxicologie

MCU-PH

FAGNONI Philippe
 LIRUSSI Frédéric
 SAUTOUR Marc
 SCHMITT Antonin

Pharmacie clinique
 Toxicologie, toxicovigilance
 Biodiversité végétale et fongique
 Pharmacologie, Pharmacie clinique

PRCE

ROUXEL Virginie

Anglais

PAST

BERNARD Dominique-Alain
 CADOT Rachel
 CRANSAC Amélie

ATER

BARBIER Elodie
 BRUGUIERE Antoine

Chimie analytique
 Pharmacognosie

NOTE

L'UFR des Sciences de Santé - Circonscription Pharmacie de Dijon déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

REMERCIEMENTS

À Monsieur Cyrille Andrès, pour avoir accepté d'être le directeur et président de thèse de mon jury. Je vous remercie de m'avoir encadrée et conseillée durant la rédaction de ma thèse.

Je remercie Monsieur Bertrand Collin, d'avoir accepté, sans hésitation, de participer à mon jury. Merci pour vos encouragements.

À Madame Gaëlle Jacquens, pour avoir fait l'effort d'être présente malgré son emploi du temps chargé. Merci de m'avoir fait l'honneur de faire partie de ce jury de thèse pour me soutenir en ce jour.

Dans ce moment-là, j'ai une grande pensée à mes parents, qui m'ont portée, épaulée avec tendresse, veillés à mon éducation et qui ont été à mes côtés pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Merci de m'avoir aidée à atteindre mes objectifs et à réaliser mon rêve. Merci d'avoir cru en mon potentiel et à mes capacités, et accompagnée avec un pas ferme et déterminé tout au long de mon chemin.

Avec beaucoup d'affection et de tendresse, je remercie mon frère et ma sœur qui m'ont beaucoup soutenue et encouragée dans ce parcours. Par votre magie et votre joie de vivre, vous avez réussi à m'apporter le bonheur, l'enthousiasme et la motivation.

SERMENT

En présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples, je jure :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

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 l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX	p.9
LISTE DES FIGURES	p.10
LISTE DES ABREVIATIONS	p.11
INTRODUCTION	p.12
I. LA PEAU	p.14
A) CONSTITUTION DE LA PEAU	p.14
1. Anatomie de la peau	p.14
1.1) Le film hydro-lipidique.....	p.15
1.2) L'épiderme : Structure, Cellules, Rôle.....	p.16
1.3) Le derme : Structure, Cellules, Rôle.....	p.19
1.4) L'hypoderme : Structure, Cellules, Rôle.....	p.21
1.5) Les annexes (Glande sudoripare, Follicule pilo-sébacé) : Structure, Cellules, Rôle.....	p.22
2. Rôle de la peau	p.24
2.1) Protection.....	p.24
2.2) Thermorégulation.....	p.25
2.3) Réservoir d'eau.....	p.25
2.4) Nutrition.....	p.26
2.5) Immunitaire.....	p.26
2.6) Métabolique (Vitamine D : Croissance osseuse)	p.26
B) LES TACHES CUTANÉES DUES AUX TROUBLES PIGMENTAIRES	p.27
1. Qu'est-ce que les troubles pigmentaires	p.27
2. Les causes des troubles pigmentaires	p.28
3. Le mécanisme d'action de la pigmentation.....	p.31
4. Les différents types de taches d'hyperpigmentation	p.35
4.1) Lentigo.....	p.36
4.2) Mélasma	p.37
4.3) Hyperpigmentation inflammatoire	p.39
5. La réaction de la peau selon sa couleur	p.40
5.1) Les rayons et leurs effets sur la peau	p.40
5.2) Les différents phototypes	p.41

II.	LE TRAITEMENT DES TACHES CUTANÉES.....	p.44
A)	LE MECANISME D'ACTION DU TRAITEMENT	p.44
B)	LES DIFFERENTS PRINCIPES ACTIFS	p.47
1.	<i>Hydroquinone</i>	p.47
2.	<i>Rétinoïdes</i>	p.48
3.	<i>Dermocorticoïdes</i>	p.50
4.	<i>Vitamine C</i>	p.51
5.	<i>Niacinamide</i>	p.53
6.	<i>Acide Glycolique</i>	p.54
C)	LES SOLUTIONS PROPOSEES PAR LES LABORATOIRES	p.56
1.	<i>Caudalie et sa gamme Vinoperfect</i>	p.57
2.	<i>URIAGE et sa gamme Dépiderm</i>	p.60
3.	<i>Eucerin et sa gamme ANTI-PIGMENT</i>	p.62
4.	<i>LA ROCHE-POSAY et sa gamme PIGMENCLAR</i>	p.64
5.	<i>SVR et sa gamme CLAIRIAL</i>	p.65
6.	<i>Bioderma et sa gamme Pigmentbio</i>	p.67
7.	<i>NUXE et sa gamme Splendieuse</i>	p.68
8.	<i>LIERAC et sa gamme LUMILOGIE</i>	p.69
9.	<i>DUCRAY et sa gamme MELASCREEN</i>	p.70
10.	<i>SKINCEUTICALS</i>	p.71
11.	<i>DERMACEUTIC</i>	p.74
D)	ENJEUX CULTURELS ET SOCIÉTAUX.....	p.76
1.	<i>Zoom sur l'Asie</i>	p.76
2.	<i>Zoom sur l'Afrique</i>	p.78
3.	<i>Zoom sur le Moyen-Orient</i>	p.80

III. L'INDUSTRIE DERMO-COSMETIQUE	p.81
A) LE MARCHE DE LA COSMETIQUE ET DE L'ANTI-TACHES	p.82
B) LA CRISE COVID : UN ENJEU SUPPLEMENTAIRE	p.86
1. <i>Etat des lieux</i>	p.86
2. <i>La réponse de la société et des entreprises</i>	p.88
C) LE PATIENT : CONSOMMATEUR EXIGEANT.	p.89
1. <i>Vers une consommation responsable</i>	p.90
2. <i>Le consommateur paradoxal</i>	p.91
3. <i>Le changement de comportement du consommateur en période de crise</i>	p.92
D) LE MARKETING DEVELOPPEMENT APPORTE UNE REPONSE A TRAVERS L'INNOVATION	p.96
1. <i>L'innovation</i>	p.96
1.1) <i>Le rôle de l'innovation et ses différentes formes</i>	p.96
1.2) <i>L'innovation en période de crise</i>	p.99
1.3) <i>L'importance de l'innovation dans le domaine cosmétique</i>	p.100
1.4) <i>Plusieurs facteurs freinent l'innovation</i>	p.102
2. <i>Le Marketing développement et son rôle</i>	p.104
2.1) <i>Rôle de chef d'orchestre</i>	p.104
2.2) <i>L'importance de l'étude du marché ciblé</i>	p.105
2.3) <i>La place du Digital</i>	p.106
E) L'EXEMPLE DE LA REPONSE D'UN LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE : URIAGE	p.107
1. <i>Présentation Uriage</i>	p.107
2. <i>L'innovation chez Uriage</i>	p.113
3. <i>La gamme Uriage anti-taches 2015 : Dépiderm</i>	p.116
CONCLUSION	p.122
BIBLIOGRAPHIE	p.124

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les étiologies des hypermélanoses.....	<i>p.29</i>
Tableau 2 : Classification de Fitzpatrick.....	<i>p.42</i>
Tableau 3 : Mapping des marques du marché anti-tache.....	<i>p.56</i>

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Structure de la peau (vue tridimensionnelle de la peau).....	p.15
Figure 2 : Structure de l'épiderme.....	p.16
Figure 3 : Structure de la couche cornée.....	p.17
Figure 4 : Structure du derme.....	p.19
Figure 5 : Les fibres du derme.....	p.21
Figure 6 : Structure des annexes cutanées.....	p.22
Figure 7 : Mélanogénèse.....	p.32
Figure 8 : Schéma de synthèse de la mélanine.....	p.33
Figure 9 : Schéma montrant les mélanocytes avec des dendrites pleins de mélanosomes qui vont se disperser dans les kératinocytes et donner à l'épiderme sa couleur.....	p.34
Figure 10 : L'hyperpigmentation entraîne la formation de plaques plates et foncées pouvant varier en taille et en couleur.....	p.35
Figure 11 : Le lentigo.....	p.36
Figure 12 : Le mélasma.....	p.37
Figure 13 : L'hyperpigmentation post-inflammatoire.....	p.39
Figure 14 : Presser les boutons augmente le risque d'hyperpigmentation post-inflammatoire.....	p.40
Figure 15 : Classification de Fitzpatrick.....	p.43
Figure 16 : Schéma d'action des agents dépigmentant sur le processus de pigmentation..	p.45
Figure 17 : Les principales revendications des soins commercialisés en Asie.....	p.77
Figure 18 : Panneaux publicitaires dans les rues de Cotonou et d'Abidjan.....	p.79
Figure 19 : Représentation du marché cosmétique mondial.....	p.82
Figure 20 : Top 10 des pays exportateurs de cosmétiques en 2018.	p.83
Figure 21 : Classement des groupes en fonction de leur chiffre d'affaires 2018.....	p.83
Figure 22 : Chiffres d'affaires des différents pays européens du segment anti-taches.....	p.85

LISTE DES ABREVIATIONS

VIH = Virus de l'immunodéficience humaine

AZT = azidothymidine

PAR = polyarthrite rhumatoïde

UV = ultraviolet

HPI = hyperpigmentation post-inflammatoire

UVA = ultraviolet de type A

UVB= ultraviolet de type B

UVC= ultraviolet de type C

ADN= acide désoxyribonucléique

AHA= acides alpha hydroxylés

BHA= Acide bêta-hydroxylé

SPF= Signifiant Sun Protection Factor

OMS= Organisation mondiale de la santé

IMS= IMS Health (bases de données)

CA= chiffre d'affaires

FMI= Fonds Monétaire International

PIB= Produit intérieur brut

OCDE= Organisation de coopération et de développement économiques

INSEE= Institut national de la statistique et des études économiques

CSP= code de la santé publique

ANSM= Agence nationale de sécurité du médicament

DGCCRF= Direction générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes

UE= Union européenne

NMF= natural moisturizing factor

ETU= Eau Thermale d'Uriage

R&D= Recherche et développement

INTRODUCTION

La peau constitue la première interface qui protège notre corps du monde extérieur. Elle reflète nos états d'âme et divulgue, au grand jour, nos émotions. Au-delà de son rôle fonctionnel, la peau définit l'apparence qui devient de nos jours une préoccupation majeure pour les individus.

Avoir une peau saine, éclatante et dépourvue de la moindre imperfection est devenu un rêve féminin. Cela rime souvent avec bonne santé. Toutefois, la texture de notre peau et l'uniformité de notre teint sont dépendants des facteurs externes comme l'exposition au soleil ou la pollution, mais également soumis aux différents bouleversements physiologiques internes subis par notre corps face à la vieillesse, à certaines maladies, à l'alimentation ou à certains traitements. Toutes ces contraintes font revêtir la peau d'imperfections dont l'un de ses problèmes majeurs est « les taches cutanées ».

Les troubles d'hyperpigmentation, connus sous le nom de taches brunes, principalement localisées sur le visage, le cou, le décolleté et les mains, constituent la troisième préoccupation de beauté des femmes, après les rides et le relâchement cutané¹. Les taches d'hyperpigmentation affectent davantage les personnes à phototype foncé. Celles à phototype claires, sont moins concernées.

Les types d'hyperpigmentation les plus rencontrés sont les taches de vieillesse ou taches solaires, le Mélasma et l'hyperpigmentation post-inflammatoire. Leur demande de prise en charge est de plus en plus forte, notamment au travers des techniques de dermo-cosmétiques qui apportent une solution sur le long terme. Le traitement des hyperpigmentations cutanées est souvent un processus difficile et long.

Dans ce contexte, nous avons choisi de nous pencher, dans un premier temps, sur l'étude de la physiologie de la peau et l'ensemble des causes et manifestations de l'hyperpigmentation.

¹ J.-P. Ortonne, « [Normal and abnormal skin color] », *Annales De Dermatologie Et De Venereologie* 139 Suppl 3, 2012.

Dans un second temps, nous évoquons l'action des agents dépigmentants et étudions la prise en charge des taches cutanées à travers les différents traitements proposés par les laboratoires cosmétiques. Nous nous intéressons par la suite à l'innovation de ces laboratoires dans ce domaine d'hyperpigmentation cutanée et la réponse qu'ils apportent aux troubles pigmentaires à travers l'innovation. Nous exposons enfin un cas concret d'un laboratoire cosmétique.

I. LA PEAU

A) CONSTITUTION DE LA PEAU ^{2 3 4 5 6}

La peau est l'organe le plus volumineux du corps humain. Un adulte en possède en moyenne 4 kg, ce qui représente pratiquement 15% de la masse totale du corps. La peau est une enveloppe qui joue un double rôle : elle protège notre organisme, mais nous donne aussi des informations sur le monde extérieur. Son épaisseur varie de 0.15 à 5 mm selon l'endroit du corps. La peau est aussi un organe sensoriel, elle abrite de nombreuses terminaisons nerveuses.

Vu de l'extérieur, la peau présente généralement un aspect lisse. Au plan microscopique, elle est composée de plusieurs couches. En surface, on distingue ce qu'on appelle la couche cornée qui fait à peine un centième de millimètre. Cette couche, fait partie de l'épiderme et joue un rôle fondamental puisqu'elle sépare notre organisme du milieu extérieur. Nous étudierons plus en détail la peau, sa physiologie et ses différentes couches.

1. Anatomie de la peau ^{7 8}

La peau est constituée de trois couches : La plus superficielle ; l'épiderme nettement délimitée et non vascularisée. La couche moyenne ; le derme. Enfin, la couche la plus profonde ; l'hypoderme. La peau est aussi composée d'annexes qui sont les vaisseaux, les nerfs, les phanères (ongles, poils et cheveux) ainsi que les appareils glandulaires (glandes sébacées, sudorales eccrines et apocrines). La fonction majeure de la peau est « la protection ». Elle

² B. Dréno, « Anatomie et physiologie de la peau et de ses annexes », *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*, Dermatologie esthétique et correctrice, 1 octobre 2009, S247-51.

³ Martini Marie-Claude, *Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie* / 3e édition, Cachan : ÉdMédicales internationales Lavoisier, 2011.

⁴ Alexandre Méliopoulos et al., *La peau structure et physiologie*, Paris : Lavoisier, 2012.

⁵ Louis DUBERTRET, « PEAU » (Encyclopædia Universalis, 2017).

⁶ Elaine Marieb et Katja Hoehn, *Anatomie et physiologie humaines*: Pearson Education France, 2014.

⁷ « Structures et rôles de la peau - De quoi la peau est-elle composée ? », Figaro Santé.

⁸ Patrice Morel, *La dermatologie du généraliste*, Springer Science & Business Media, 2001.

assure une protection passive ou protection "mécanique" et une protection active contre les agressions climatiques, chimiques et microbiennes.

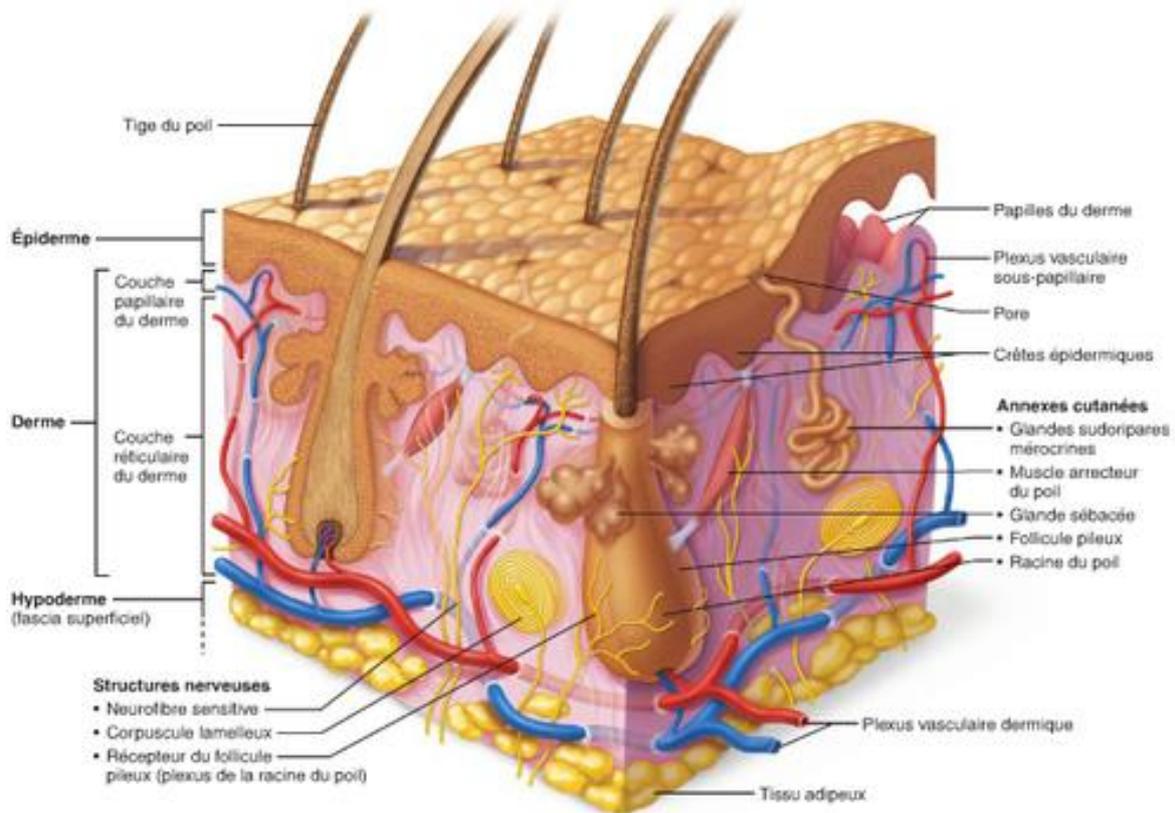


Figure 1 : Structure de la peau (vue tridimensionnelle de la peau. L'épiderme a été soulevé dans le coin supérieur droit pour montrer les papilles du derme).

Source : Elaine N. Marieb, anatomie et physiologie humaine adaptation de la 9^{ème} édition américaine, 2014

1.1. Le film hydro-lipidique

Pour remplir son rôle de barrière protectrice, la peau doit être non seulement résistante mais surtout imperméable. Ceci s'explique par le fait qu'elle est recouverte d'un film gras pratiquement invisible qu'on appelle le film hydrolipidique.

Le film hydrolipidique est produit par la rencontre du sébum sécrété par la glande sébacée qui est la partie lipophile et de la sueur produite par la glande sudoripare qui constitue la partie hydrophile. C'est de ce film que dépendent, en partie, les différents types de peau. Le film hydrolipidique a une double utilité. D'une part, empêcher l'eau de pénétrer dans l'organisme et d'autre part, retenir celle contenue dans le corps évitant sa déshydratation. Son pH acide,

compris entre 4,5 et 7, ralentit la prolifération de certaines bactéries nuisibles. En revanche, notre peau est dotée de bactéries saprophytes qui forment sa flore et sert de rempart face aux bactéries pathogènes. Ces microbes protecteurs vivent grâce au film hydrolipidique. La couche hydrolipidique couvre donc la partie superficielle de l'épiderme qui se présente sous forme de plusieurs couches.

1.2. L'épiderme : Structure, Cellules, Rôle ⁹

Il s'agit de la partie la plus superficielle de la peau ou revêtement de surface de la peau.

Représentation de l'épiderme :

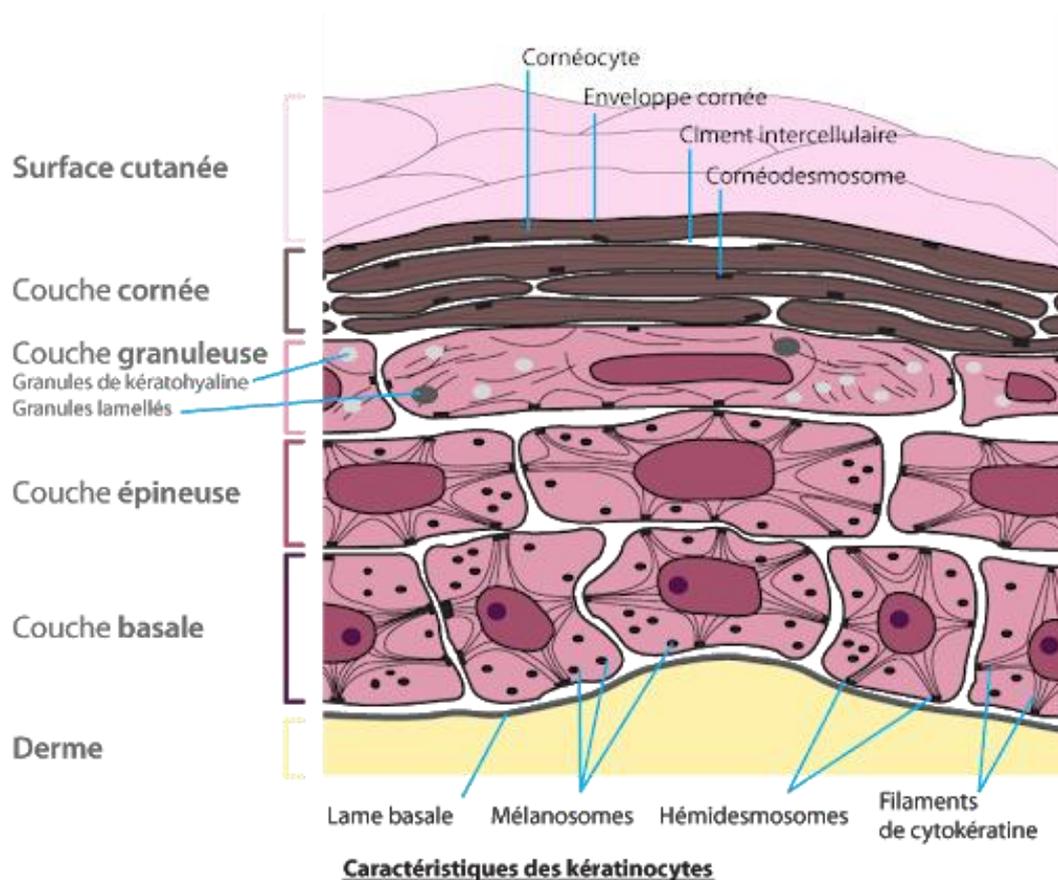


Figure 2 : Structure de l'épiderme.
(Source : cosmeticofficine.com)

⁹ Michel Démarchez, « L'épiderme », 2019.

L'épiderme est formé de plusieurs couches, on parle d'épithélium stratifié. Voici les différentes couches cellulaires qui le composent, de la plus superficielle à la plus profonde :

-La couche cornée ou stratum corneum. Cette couche constitue une barrière entre notre organisme et le monde extérieur. Elle se présente sous forme d'un compartiment barrière composé de cellules mortes appelées cornéocytes. Les cornéocytes sont des cellules constituées de kératine mais dépourvues de noyaux. Ce sont des cellules "mortes" qui ont remplacé leur membrane lipidique par une enveloppe protéique. Elles sont unies entre elles par un ciment de lipides. Ce ciment est un trio lipidique constitué de : céramides, cholestérol et acides gras. La cohésion des cornéocytes au ciment est assurée par une protéine, la filaggrine.

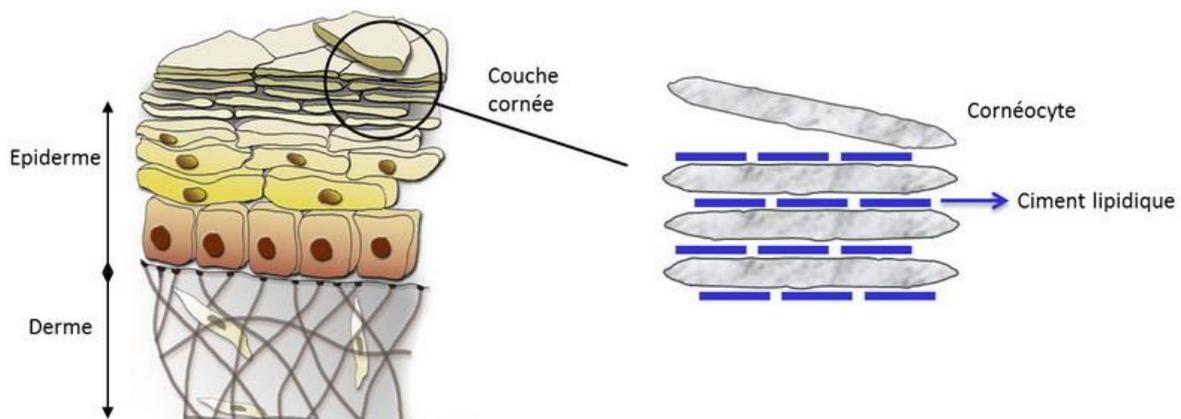


Figure 3 : Structure de la couche cornée
(Source : biusante.parisdescartes.fr)

Les cellules mortes de l'épiderme sont naturellement éliminées par un processus de desquamation et remplacées par des nouvelles ; c'est-ce qu'on appelle, le renouvellement épidermique. L'épiderme se renouvelle naturellement toutes les 3-4 semaines.

Quant aux trois couches suivantes, elles sont faites de cellules "vivantes" qui comportent un noyau ainsi qu'une membrane lipidique. De haut en bas nous trouvons :

-La couche granuleuse. C'est l'endroit où se forment et où se libèrent les métabolites cellulaires. C'est un compartiment transitionnel.

-La couche de Malpighi ou corps muqueux. Cette couche est constituée de cellules "filles" en voie de maturation. C'est un compartiment métabolique.

-La couche basale. C'est la couche la plus profonde. Elle est constituée de cellules "mères" qui se reproduisent. C'est un compartiment prolifératif.

Trois principales populations de cellules vivantes composent ces trois couches :

-Les kératinocytes, sont les cellules majoritaires de l'épiderme. Elles produisent une protéine fibreuse, la kératine, qui confère à l'épiderme ses propriétés élastiques. Les kératinocytes sont reliés entre elles et assurent ainsi l'étanchéité presque totale de l'épiderme. Des protéines spécifiques, les claudines, permettent de former des jonctions serrées entre les kératinocytes, au niveau de la couche granuleuse.

-Les mélanocytes. Ce sont des cellules qui fabriquent la mélanine qui donne à la peau sa pigmentation. Ces cellules sont dendritiques avec des "bras" qui leur permettent de transférer leurs pigments aux kératinocytes.

-Les cellules de Langerhans. Ce sont les cellules de défense. Elles sont aussi dendritiques pourvues de " bras" qui leurs permettent de capter les agents étrangers.

L'épiderme est constitué de cellules qui se transforment au fil des jours et se renouvellent à un rythme régulier. Chaque cellule voit le jour dans la couche basale, située à la base de l'épiderme. De division en division, les cellules migrent lentement vers la surface. Au cours de ce voyage, elles se transforment, s'aplatissent puis se chargent de kératine au fur et à mesure qu'elles remontent. Des ponts se créent entre elles pour former la nouvelle couche cornée où les cellules perdent leurs noyaux et meurent. Ces cellules mortes se détachent régulièrement de la surface de la peau. Chaque jour, nous perdons deux couches de cellules mortes. En 70 ans de vie, l'épiderme se renouvelle plus de 1000 fois.

Pour conclure, l'épiderme se compose d'une partie "morte" qui est la couche cornée et d'une partie "vivante" qui s'étend de la couche basale à la couche granuleuse. Il se relie au derme

par la jonction dermo-épidermique qui est une zone d'attache, complexe. Les principales fonctions de protection cutanées sont assurées par l'épiderme, à travers la "barrière cutanée" en surface et par la "barrière mélanique" en profondeur. La barrière cutanée est assurée grâce au film hydrolipidique qui porte la fonction sudorale et sébacée. Mais aussi grâce à la couche cornée, responsable de la fonction de kératinisation et d'hydratation. La barrière mélanique assure les fonctions de mélanisation pour protéger la peau contre les rayons ultraviolets.

1.3. Le derme : Structure, Cellules, Rôle

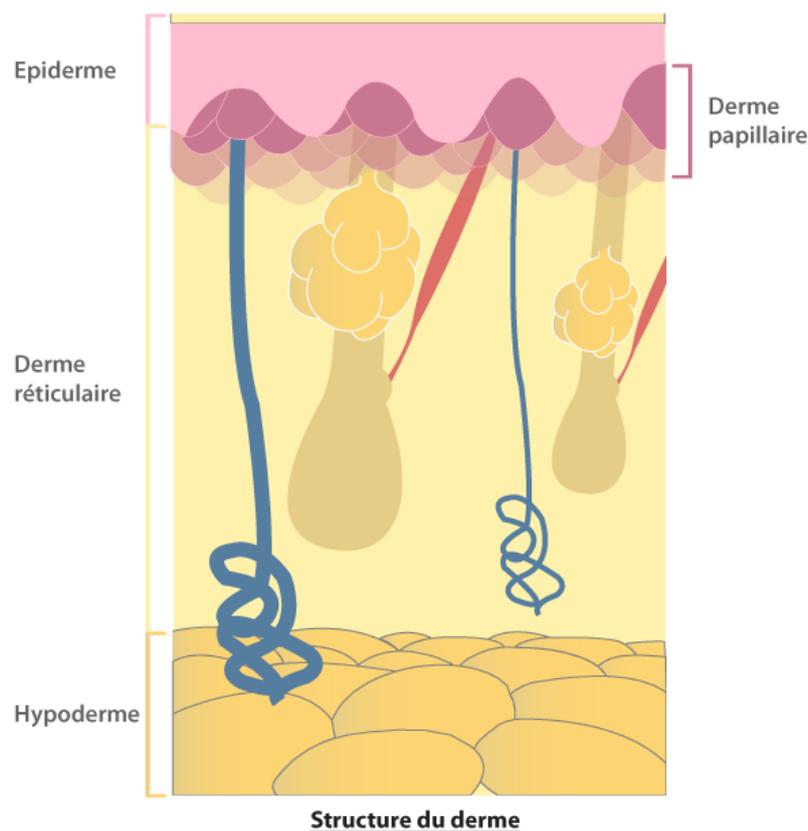


Figure 4 : Structure du derme
(Source : cosmeticofficine.com)

Le derme qui fait 90% de l'épaisseur totale de la peau est un tissu de soutien de l'épiderme. Il se loge sous ce dernier. Il fait environ 1 à 2 mm d'épaisseur. Celle-ci varie en fonction de la zone du corps. Au niveau de la paume des mains et de la plante des pieds, le derme est plus épais qu'il ne l'est au niveau des paupières. Le derme est constitué d'un tissu conjonctif richement vascularisé et abondamment innervé. On y trouve des fibroblastes, qui constituent

la principale population cellulaire. Celles-ci, produisent les composants de la matrice extracellulaire comme les fibres de collagène et d'élastine.

Le derme contient plusieurs éléments intégrés à son tissu conjonctif : les annexes cutanées. C'est un réseau vasculaire impliqué dans la thermorégulation et un réseau de nerf et de corpuscule sensoriel.

Cette couche un peu profonde de la peau est composée de deux étages :

-En superficie, on trouve le derme papillaire formé de mastocytes et de fibroblastes, responsables de la synthèse des fibres d'élastine et de collagène. Le derme papillaire contient moins de bandes de collagène que de matrice extracellulaire.

- En profondeur, on trouve le derme réticulaire qui forme l'essentiel du derme ; environ 80 % de sa totalité. Celui-ci est formé de tissu conjonctif dense et de volumineuses fibres d'élastine et de collagène. Poils, cils et cheveux se forment dans le derme à l'intérieur de petites gaines, les follicules pileux, puis sortent au niveau des pores de l'épiderme. Les glandes sudoripares sont également implantées dans le derme.

Les fibres d'élastine et de collagène confèrent à la peau son élasticité, sa résistance mais aussi sa capacité d'extensibilité tout en conservant son intégrité structurale. Le processus de vieillissement entraîne le relâchement de la peau et implique une perte de vigueur de ces fibres.

Les vaisseaux sanguins qui traversent le derme aboutissent au corps papillaire. Fortement irrigué en sang, le corps papillaire joue un rôle essentiel dans la défense et le soutien de la peau, à travers l'irrigation, la cicatrisation et la thermorégulation.

Les différentes cellules qui composent le derme sont :

- les fibroblastes, cellules les plus nombreuses du derme. C'est eux qui produisent les fibres d'élastine et de collagène.

-les macrophages qui proviennent de la moelle osseuse, interviennent dans l'immunité non spécifique.

-les cellules dendritiques dermiques qui sont responsables de l'immunité spécifique.

Les fibroblastes ressemblent à une « machine de production » puisque leur fonction principale est d'organiser les composants de la matrice extracellulaire. Ces cellules ont une forte activité synthétique puisqu'elles produisent du collagène, de l'élastine, de la fibrilline, des facteurs de croissance et des enzymes. Elles synthétisent surtout les composants de la matrice extrafibrillaire du derme qui se trouve au sein de la matrice extracellulaire. Cette matrice extrafibrillaire est également dénommée substance fondamentale et se présente sous la forme d'un gel. Elle est essentiellement composée d'un mélange complexe de protéoglycannes, de glycoprotéines, d'eau et d'acide hyaluronique.

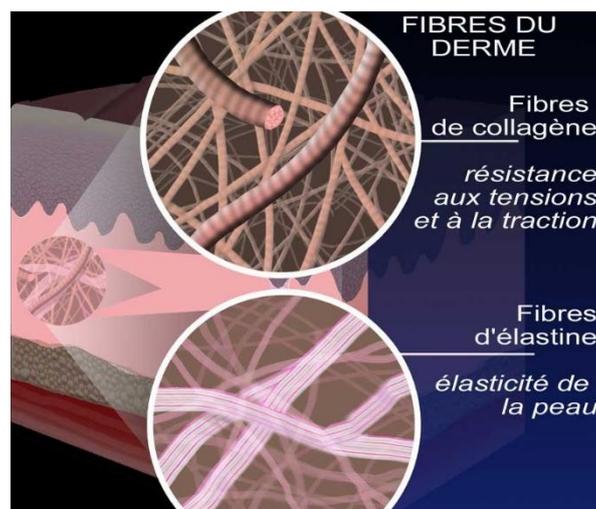


Figure 5 : Les fibres du derme
(Source : media.dermato-info.fr)

1.4. L'hypoderme : Structure, Cellules, Rôle

L'hypoderme est un tissu sous cutané composé essentiellement d'un tissu adipeux dans lequel s'entrecroise les vaisseaux sanguins. L'hypoderme assure une protection thermique et une réserve énergétique en cas de besoin. C'est un coussin graisseux fait de cellules lipidiques ; les adipocytes. Les adipocytes se regroupent en lobules, eux-mêmes groupés en lobes. Les

travées des lobules sont constituées par des vaisseaux (artériels, veineux, lymphatiques), des nerfs et le prolongement des fibres dermiques.

1.5. Les annexes (Glande sudoripare, Follicule pilo-sébacé) : Structure, Cellules, Rôle

Le follicule pileux qui se trouve dans le derme est associé à deux types de glandes exocrines : les glandes sudoripares eccrines et les glandes sudoripares apocrines.

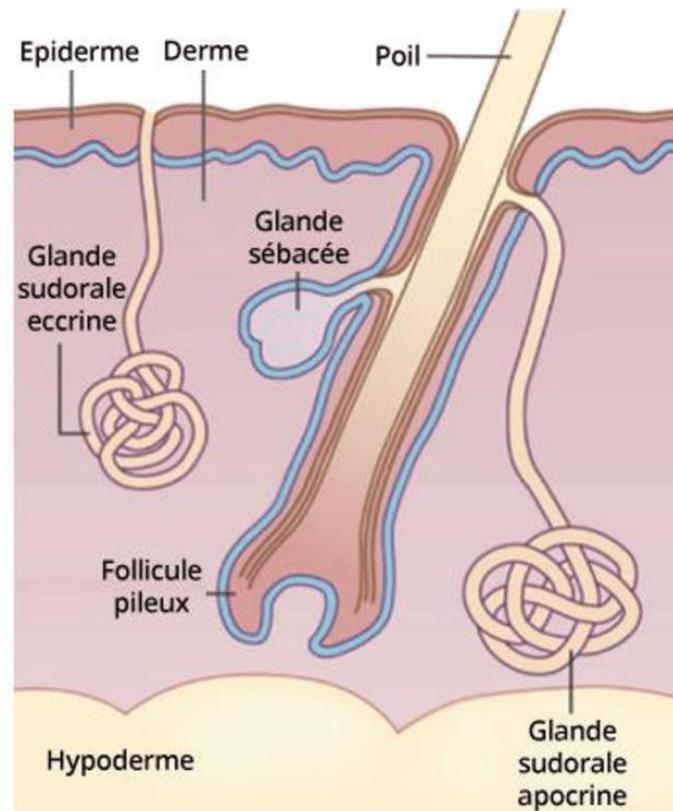


Figure 6 : Structure des annexes cutanées
(Source : researchgate.net)

-les **glandes sudoripares eccrines** sont disséminées sur toute la peau et sont présents dès la naissance. Elles sont très nombreuses ; comptées par millions. Ce sont des glandes tubuleuses simples dites contournées ou pelotonnées qui abritent trois populations de cellules : les cellules claires qui secrètent l'eau et les électrolytes, les cellules sombres qui sécrètent la partie glycoprotéique de la sueur et les cellules myoépithéliales dotées des propriétés contractiles, qui permettent de chasser le produit d'excrétion vers le canal excréteur. La partie interne de la glande sudoripare est située dans le derme, sa partie externe forme un pore à la surface de la peau. La densité de ces glandes est différente en fonction du site cutané. La sueur

secrétée par les glandes sudorales est aqueuse, abondante et sans odeur. Ces sécrétions sont acheminées à la surface de la peau via le canal glandulaire qui traverse une partie du derme puis l'épiderme y compris la couche cornée pour libérer la sueur à la surface épidermique par des pores. Les glandes sudoripares sont très nombreuses au niveau de la paume des mains et de la plante cutanée et sont essentielles à la thermo-régulation.

-les **glandes sudoripares apocrines** se trouvent uniquement dans certaines régions cutanées; au niveau des aisselles, du pubis et de la région périanale. Ces glandes sont sous dépendance hormonale et commencent leur activité après la puberté. Elles secrètent par processus de la transpiration une sueur laiteuse, visqueuse et épaisse responsable d'odeur par dégradation du produit excrété par les bactéries. Contrairement aux glandes eccrines dont les canaux s'ouvrent à la surface de la peau, les glandes sudoripares apocrines, déversent leurs produits de sécrétions dans la gaine du poil, dans le follicule pileux.

Le **follicule pilo-sébacé** se compose du follicule pileux, du poil, de la glande sébacée et du muscle lisse arrecteur du poil. Les follicules pilo-sébacés élaborent d'une part les poils, mais interviennent aussi dans la production de sébum qui augmente le caractère imperméable de la couche cornée face aux attaques bactériennes et fongiques.

Les **glandes sébacées** deviennent actives à la puberté. Leur activité diminue chez le sujet âgé. Elles sont "physiologiquement" plus importantes chez l'homme que chez la femme. Elles secrètent un mélange de lipide, le sébum, qui va permettre de lubrifier le poil. Le sébum est un ensemble de corps gras, constitué principalement de glycérides et d'acides gras libres (70%). Un excès d'acides gras libres représente un facteur d'irritation cutanée qui provoque l'acné.

Le nombre des glandes sébacées et leur activité dépend de la région cutanée concernée. Elle est maximale dans certaines zones cutanées comme le front. La sécrétion sébacée, est sous dépendance hormonale ; précisément des androgènes. Elle est influencée par des facteurs exogènes comme la chaleur ou l'humidité.

2. Rôle de la peau ¹⁰

2.1. Protection ¹¹

Grâce à la résistance et à la souplesse de sa couche cornée riche en kératine, notre peau se dresse comme une barrière solide face aux différentes agressions extérieures. Parmi ces agressions :

- Agression mécanique : Soumise à une agression telle que choc, frottement, pression... notre peau résiste. Cette résistance est due, d'une part, aux fibres élastiques du derme (collagène) qui confèrent à la peau sa résistance mécanique et son élasticité et d'autre part, à la couche graisseuse qui forme l'hypoderme et qui agit comme un coussin mécanique protecteur lors des chocs et des pressions exercées sur la peau.
- Agression chimique : La couche cornée et le film hydrolipidique, font barrage à la pénétration des agresseurs chimiques toxiques. En revanche, cette barrière n'est pas infaillible puisque certains produits peuvent endommager la peau et gagner la circulation sanguine.
- Agression microbiologique : La couche cornée et le film lipidique agissent ensemble pour protéger la peau des agressions microbiennes comme les champignons ou les bactéries. La flore saprophyte naturellement présente sur la couche cornée neutralise les germes pathogènes (streptocoque, staphylocoque doré...) et s'oppose au développement des microbes. Ce processus est rendu possible à travers la réaction des cellules de Langerhans de l'épiderme qui initient et propagent la réponse immunitaire, contre les germes pathogènes.
- Agression par les rayons solaires : Les grains de mélanines sécrétés par les mélanocytes de la couche basale de l'épiderme agissent comme un bouclier face aux rayonnements ultraviolets. En remontant à la surface de l'épiderme, elles s'opposent à leur pénétration dans les couches profondes de la peau.

¹⁰ Dermato-Info, « les fonctions de la peau », dermato-info.fr.

¹¹ Michel Simon et Marie Reynier, « L'ÉPIDERME, UNE BARRIÈRE SUR TOUS LES FRONTS », 2016.

2.2. Thermorégulation ¹²

Le corps humain est doté d'un centre thermorégulateur localisé à la base du cerveau ; l'hypothalamus. La thermorégulation est un mécanisme physiologique qui permet, à l'Homme de maintenir une température corporelle constante de 37°C.

Lorsqu'on a froid, notre organisme produit de l'énergie. Notre métabolisme augmente, et produit plus de calories. Cela se traduit par une augmentation de notre température corporelle. Ce phénomène entraîne une vasoconstriction cutanée artériolaire qui provoque la stimulation des muscles lisses des artérioles de notre peau et la contraction des muscles arrecteurs de nos poils. Notre sang est restreint aux régions profondes du tissu adipeux de l'hypoderme pour éviter toute déperdition de chaleur.

Au contraire, une sensation de chaleur se traduit par une la vasodilatation cutanée. Le sang circule à la périphérie de la peau, ce qui entraîne une déperdition de chaleur à sa surface. La sudation stimule les glandes sudoripares qui sécrètent la sueur, ce qui permet d'évacuer l'excès de température à travers l'évaporation.

2.3. Réservoir d'eau ¹³

Notre peau est un réservoir d'eau, dont la quasi-totalité se trouve dans le derme, puisque l'épiderme n'en contient qu'une faible part. Les glycoprotéines de la substance fondamentale et les glycosaminoglycanes notamment l'acide Hyaluronique qui sont présents dans le derme, sont à l'origine de cette propriété de réservoir d'eau. Le film hydrolipidique et la kératine, se trouvant dans l'épiderme, imperméabilisent la peau et limitent les pertes hydriques.

¹² « Structures et rôles de la peau - Quel rôle joue la transpiration (ou sudation) ? », Figaro Santé.

¹³ Noyon, Lucile, "La prévention du vieillissement cutané", Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, 2012.

2.4 *Nutrition*

La nutrition de la peau est assurée par les capillaires sanguins et lymphatiques qui irriguent le derme et qui permettent d'approvisionner l'épiderme non vascularisé par des éléments nutritifs.

2.5 *Immunitaire*

Les cellules de Langerhans qui sont des macrophages résidents logées dans l'épiderme, apportent une réponse immunitaire en première ligne. Dans le derme, la réponse face aux agents pathogènes est apportée par les cellules dendritiques, lymphocytes et macrophages. Ainsi, le derme constitue également la deuxième ligne de défense.

2.6. *Métabolique (Vitamine D : Croissance osseuse)*

La peau participe à la synthèse de la vitamine D essentielle à la croissance, à la santé osseuse et au métabolisme. Bien qu'une partie de cette vitamine soit apportée par l'alimentation, près de 90% de nos apports en vitamine D sont synthétisés par notre peau. Sous l'effet des rayons UVB la peau synthétise un précurseur de la vitamine D3, le cholécalciférol ou provitamine D3 qui est par la suite transformée en vitamine D assimilable par l'organisme.

Nous venons de voir la structure et le rôle de la peau. Celle-ci, peut parfois, en réactions à des multiples facteurs et agressions, réagir en laissant des traces visibles. Parmi ces traces, nous pouvons rencontrer des taches dues à un phénomène de troubles pigmentaires.

B) LES TACHES CUTANÉES DUES AUX TROUBLES PIGMENTAIRES

Principalement localisées sur le visage, le cou, le décolleté et les mains, les taches sont les marqueurs d'un problème de la peau et un signe majeur du vieillissement cutané. Elles constituent un motif de consultation dermatologique de plus en plus fréquent. Les taches brunes sont la troisième préoccupation beauté des femmes après les rides et le relâchement cutané ¹⁴.

Dans cette partie, nous aborderons principalement les troubles pigmentaires de type hyperpigmentation et taches brunes disgracieuses inesthétiques comme les taches de soleil ou taches de vieillesse, le masque de grossesse et enfin l'hyperpigmentation post-inflammatoire. Je parlerai des causes de certains troubles pigmentaires, puis je décrirai le mécanisme de pigmentation de la peau qui, en définitive, est destiné à protéger l'organisme contre les agressions.

1. Qu'est-ce que les troubles pigmentaires ^{15 16}

La pigmentation est définie comme étant la couleur de notre peau. La présence des trois pigments suivants en est responsable : la mélanine qui se trouve dans l'épiderme, le carotène accumulé dans les cellules adipeuses de l'hypoderme et l'hémoglobine oxygénée. Une concentration déséquilibrée de ces différents pigments, conduit à un trouble pigmentaire. Les troubles pigmentaires peuvent être étendus et toucher de nombreuses zones de la peau, ou bien localisés et ne toucher que certaines zones. Parmi les troubles pigmentaires on note plusieurs grands types :

- l'hyperpigmentation

- l'hypopigmentation

¹⁴ J.-P. Ortonne, « [Normal and abnormal skin color] », *Annales De Dermatologie Et De Venereologie* 139 Suppl 3 novembre 2012.

¹⁵ Nathalie Migan, « Étude des agents dépigmentants et de leur utilisation détournée dans la dépigmentation volontaire », 2013, 142.

¹⁶ N. A. Vashi et R. V. Kundu, « Facial Hyperpigmentation : Causes and Treatment », *British Journal of Dermatology* 169, n° s3 (2013) : 41-56.

Nous pouvons citer comme types d'hyperpigmentation¹⁷ : l'hypermélanose qui se manifeste par un excès de mélanine. Nous pouvons aussi croiser des affections qui se manifestent par une surcharge pigmentaire, d'origine non mélanique et qui ne répondent pas aux traitements par les agents dépigmentants.

D'autre part, nous pouvons citer comme types d'hypopigmentation : l'hypomélanose ou encore l'hypochromie qui se manifeste par une absence totale de pigmentation.

La pigmentation inégale est un trouble pigmentaire. C'est une affection cutanée courante qui touche un bon nombre de personnes et qui se présente sur la peau sous forme de taches foncées, qui apparaissent au niveau des zones les plus exposées au soleil : peau du visage, des mains, mais qui peut aussi toucher d'autres parties du corps.

L'hyperpigmentation se manifeste lorsque la mélanine est produite en quantité excessive au niveau de certaines zones cutanées. Ce qui laisse apparaître des taches foncées plus ou moins importante sur la peau.

2. Les causes des troubles pigmentaires ¹⁸

Les désordres pigmentaires peuvent être la conséquence de multiples facteurs : héréditaires, hormonales (grossesse, ménopause), inflammatoires (acné, cicatrices ou post-injections), liés au vieillissement, à une prise de médicaments ou à des facteurs aggravants comme le soleil. Certains troubles pigmentaires sont même directement liés à des maladies ou à des formes de carences.

¹⁷ D. Lipsker et C. Lenormand, « Hyperpigmentations », *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* 146, n° 10, 1 octobre 2019: 666-82.

¹⁸ N. A. Vashi et R. V. Kundu, « Facial Hyperpigmentation : Causes and Treatment », *British Journal of Dermatology* 169, n° s3, 2013.

L'hyperpigmentation apparait souvent à la suite d'un stimuli, qui peut être un rayon UV, un laser, ou encore directement lié à un effet indésirable d'un traitement, ou causé par la maladie elle-même, etc.

Le tableau ci-dessous illustre une grande liste d'exemple de troubles pigmentaires liés à une hypermélanose qui est due à un excès de mélanine dans les couches de l'épiderme et du derme.

Tableau 1: Les étiologies des hypermélanoses

Hypermélanoses génétiques	Hypermélanoses génétiques circonscrites	Taches café au lait Éphélides Lentigines ou lentigo Tache mongolique Nævus d'Ota et d'Ito Nævus (ou hamartome) de Becker
	Hypermélanoses génétique diffuse	Phacomatose pigmentovasculaire Mélanose neurocutanée
Hypermélanoses endocriniennes		Maladie d'Addison Mélasma Syndrome de Cushing Syndrome de Nelson Phéochromocytome
Hypermélanoses carencielles		Pellagre et syndromes pellagroïdes Carence en folates et/ou en vitamine B12 Carence en vitamine C Avitaminose A Kwashiorkor Syndromes de malabsorption
Hypermélanoses infectieuses	Bactériennes	Endocardite Tuberculose
	Virale	VIH
	Parasitaire	Leishmaniose viscérale Paludisme Bilharziose Anti- paludéens de synthèse

Tableau 1 (suite): Les étiologies des hypermélanoses

Hypermélanoses toxico-médicamenteuses et chimique		Minocycline Phénothiazines Poïkilodermie de Civatte Ochronose
Hypermélanoses par agent physique		Radiothérapie Traumatismes répétés
Hypermélanoses tumorales et au cours des hémopathies		Mastocytose Acanthosis nigricans Syndromes de Sézary Maladie de Hodgkin Paraprotéinémies
Hypermélanoses d'origine neurologique		Maladie de Parkinson post-encéphalitique Maladie de Schilder
Hypermélanoses au cours des maladies systémiques		Polyarthrite rhumatoïde Maladie de Still Lupus érythémateux
Hypermélanoses post-inflammatoires		Infections, Impétigo, Brulure, cyrothérapie, Tréponématose endémique, Phytophotodermatose

(Source : Nathalie Migan, *Étude des agents dépigmentants et de leur utilisation détournée dans la dépigmentation volontaire*, 2013).

Je citerai quelques explications sur les causes de l'hyperpigmentation liées aux maladies ou générées par les traitements :

Le cas du VIH : Une hyperchromie généralisée peut s'observer sur terrain VIH. Elle peut être due à l'infection VIH elle-même ou à un traitement par l'azidothymidine (AZT).

Le cas de la maladie d'Addison : Le défaut de sécrétion des hormones produites par les glandes surrénales : glucocorticoïdes (cortisol) et minéralocorticoïdes (aldostérone) sont à l'origine de l'hyperpigmentation.

Le cas du Paludisme : Les antipaludéens de synthèse de référence - la chloroquine et l'hydroxychloroquine - comportent des effets indésirables, en particulier cutanéomuqueux qui se traduisent principalement par une pigmentation gris bleuté ou noirâtre. Celle-ci résulte

d'une stimulation de la mélanogenèse et d'une accumulation de mélanine dans le derme ou le chorion.

Cas de la PAR : Les minocycline administrés lors des traitements des polyarthrites rhumatoïdes provoquent une hyperpigmentation.

3. Le mécanisme d'action de la pigmentation ¹⁹

Ce processus commence par la stimulation du mélanocyte qui élabore, en réponse au stimuli, des pigments. Il s'agit de la mélanine, destinée à protéger les kératinocytes des ultraviolets. Ces pigments stoppent environ 90% des rayons ultraviolets par des mécanismes de diffraction, d'absorption ou de neutralisation des radicaux libres.

La mélanine est le pigment responsable de la coloration des poils, des cheveux et de la peau. Elle est induite par des cellules spécialisées de grande taille, les mélanocytes. Ces pigments de mélanine sont enfermés dans des sacs, les mélanosomes. Les pigments de mélanine synthétisés jouent un rôle dans la protection de la peau face aux agressions externes, en particulier les rayons ultraviolets et leurs effets cancérogènes.

Les mélanocytes sont situés dans la couche la plus profonde de l'épiderme ; la couche basale. Ces cellules sont nombreuses dans les zones exposées comme le visage. Elles diminuent avec l'âge de l'ordre de 10 % tous les 10 ans. Les mélanocytes sont des cellules qui possèdent des prolongements dendritiques leur permettant d'entrer en contact avec plusieurs kératinocytes de la couche basale de l'épiderme. Cette proximité permet aux mélanocytes de distribuer la mélanine qu'ils produisent aux kératinocytes avoisinants. Ce processus est rendu possible grâce à la présence d'organites spécifiques ; les mélanosomes. Durant le processus de la mélanogenèse, la mélanine est synthétisée au sein des mélanosomes puis stockée, transportée, et finalement transférée vers les kératinocytes. Plus les mélanosomes sont nombreux et corpulents, plus la peau est foncée.

¹⁹ Vashi et Kundu, British Journal of Dermatology, Facial hyperpigmentation : causes and treatment, 2013.

Les grains de mélanine définissent la couleur de la peau

Chez l'Homme, comme chez tous les Mammifères, la couleur de la peau et des poils est principalement déterminée par deux classes de pigments mélaniques :

- Les eumélanines : pigments foncés (brun et noir) que l'on trouve dans l'épiderme, les cheveux et les poils des populations foncées. Ces pigments protègent efficacement des rayons ultraviolets du soleil. Plus l'épiderme est foncé, plus la peau est protégée.
- Les phaeomélanines : pigments clairs (brun-rouges ou jaunes) que l'on trouve dans les cheveux des populations claires. Ils sont moins efficaces que les eumélanines.

Les pigments de mélanine sont fabriqués par une série de réactions biochimiques dite mélanogénèse.

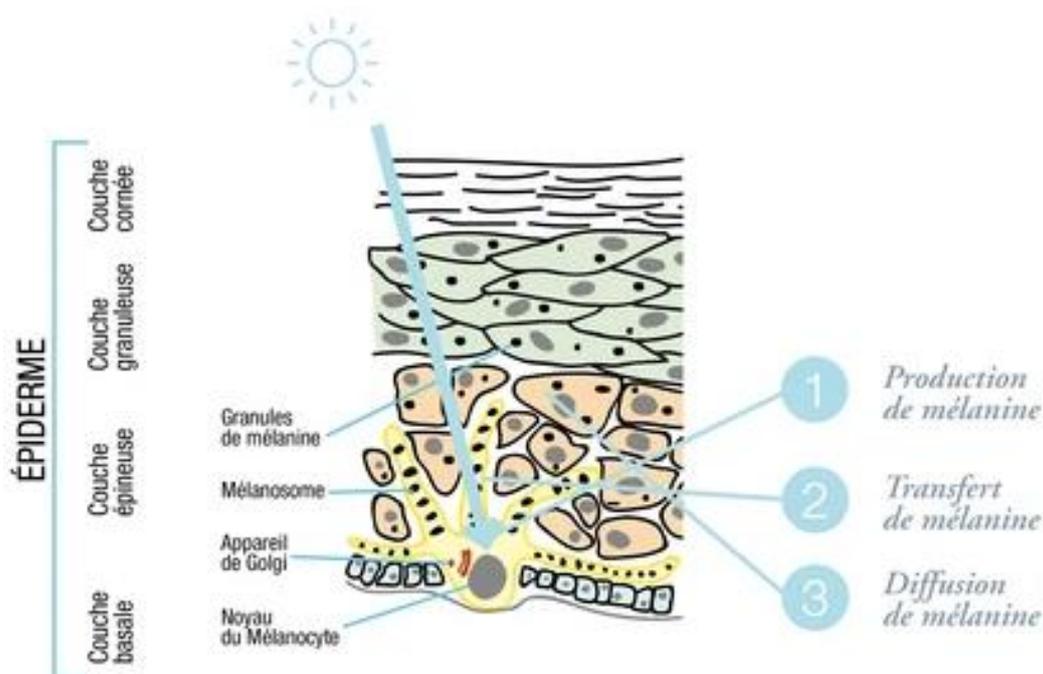


Figure 7 : Mélanogénèse
(Source : whiteleaf-care.com)

Cascade de réactions lors de la mélanogénèse

Comme son nom l'indique, la mélanogénèse est le processus de la synthèse et de la répartition de la mélanine dans l'épiderme. Les pigments sont synthétisés dans les mélanosomes qui sont des organites provenant de l'appareil de Golgi et du réticulum endoplasmique du mélanocyte. Cette synthèse se fait à partir d'un acide aminé précurseur ; la tyrosine, en présence d'une enzyme, la tyrosinase et de l'ion cuivre. La tyrosinase est l'enzyme clé de la mélanogénèse. Un processus complexe se déroule suivant une cascade de réactions, illustrée dans le schéma ci-dessous :

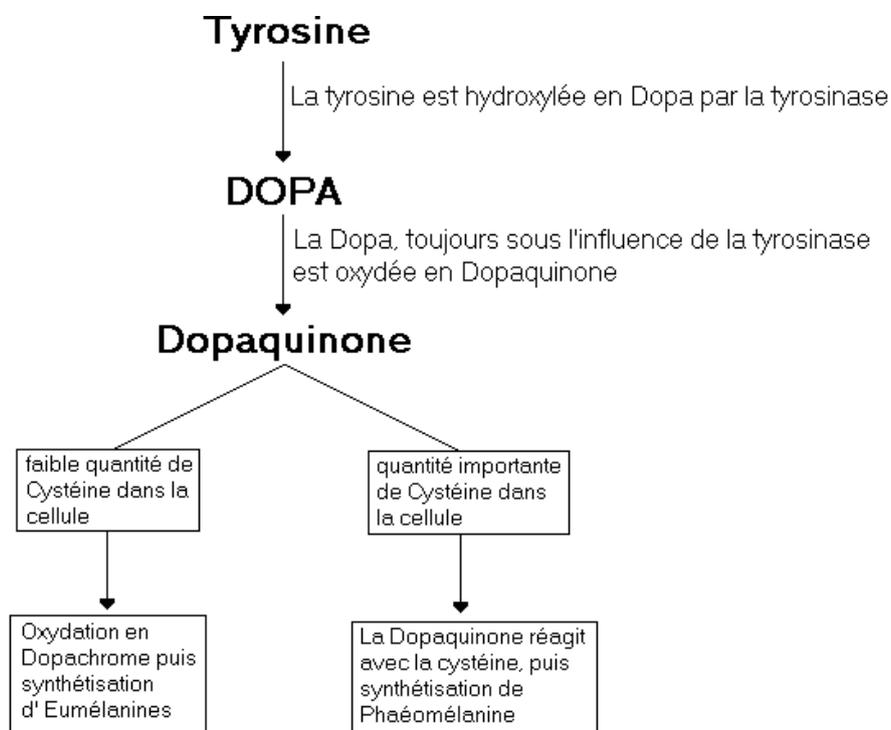
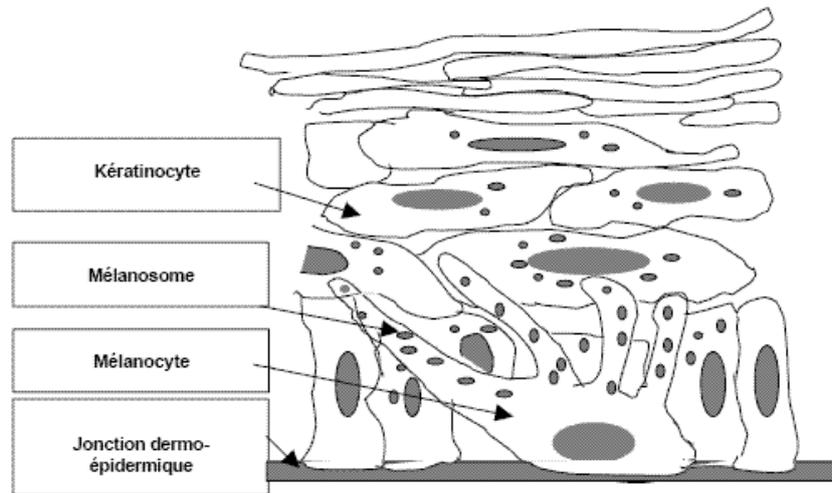


Figure 8 : Schéma de synthèse de la mélanine
(Source : technocoiff.chez.com)

En revanche, la biochimie de la synthèse de la mélanine est soumise à des régulations complexes des hormones, cytokines et prostaglandines et demeure un mécanisme compliqué qui comporte encore des zones d'obscurité.

Schéma montrant les mélanocytes avec les dendrites pleins de mélanosomes qui vont se disperser dans les kératinocytes et impartir ainsi à l'épiderme sa couleur caractéristique



*Figure 9 : Schéma montrant les mélanocytes avec des dendrites pleins de mélanosomes qui vont se disperser dans les kératinocytes et donner à l'épiderme sa couleur
(Source : tice.ac-montpellier.fr)*

Même si les peaux blanches et noires possèdent tous les deux un nombre équivalent de mélanocytes, la synthèse de mélanine et sa diffusion vers les kératinocytes reste beaucoup plus importante chez les peaux noires. De ce fait, les écarts de couleurs de peaux reposent sur différents facteurs :

- le type de mélanine
- la taille des mélanosomes
- l'endroit où les sacs de mélanosomes libèrent leur contenu. Ce processus est différent selon les origines. Chez les peaux blanches, les mélanosomes sont détruits au niveau de la couche de Malpighi. Chez les peaux de type asiatique, ils restent présents jusqu'à la couche granuleuse. Alors que, chez ceux de peau noire, les mélanosomes de tailles plus importantes, sont transférés jusqu'à la couche cornée.

4. Les différents types de taches d'hyperpigmentation ²⁰

Les taches d'hyperpigmentation affectent davantage les personnes à phototype foncé. Les types d'hyperpigmentation les plus rencontrés et que nous allons aborder par la suite sont donc : les Taches de vieillesse ou taches solaires, le Mélasma et L'hyperpigmentation post-inflammatoire.

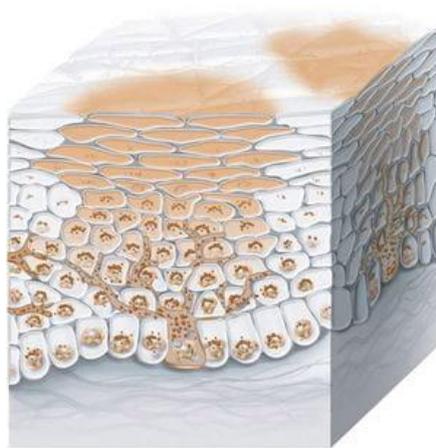


Figure 10 : L'hyperpigmentation entraîne la formation de plaques plates et foncées pouvant varier en taille et en couleur

(Source : Eucerin)

²⁰ N. A. Vashi et R. V. Kundu, « Facial Hyperpigmentation : Causes and Treatment », *British Journal of Dermatology* 169, n° s3 (2013) : 41-56.

4.1. Lentigo



Figure 11 : Le lentigo

(Source : Eucerin)

Lentigo est la désignation médicale des taches de vieillesse dites également taches solaires. Il s'agit de petites zones d'hyperpigmentation qui se manifestent sous forme de taches visibles sur le visage et les mains et qui peut atteindre aussi d'autres parties du corps exposées régulièrement au soleil.

Il s'agit d'une forme fréquente d'hyperpigmentation de couleur brun clair à noire. Elles sont fréquentes chez les personnes de plus de 40 ans, mais peuvent survenir plus tôt.

Les causes des taches de vieillesse

Ces taches sont causées par une production accrue de mélanine due souvent à une exposition aux rayons solaires. Ces pigments de mélanine agissent comme un écran solaire naturel pour protéger la peau des rayons UV nocifs. Une exposition prolongée au soleil augmente la quantité de mélanine produite par la peau, ce qui explique le phénomène du bronzage. Cela se traduit par l'apparition de pigmentation excessive avec des taches sombres. Les taches pigmentaires sont généralement inoffensives mais dans certains cas, elles peuvent être dangereuses et provoquent des mélanomes.

Les rayons ultraviolets du soleil peuvent agir sur la peau, même par temps nuageux.

Afin d'éviter d'avoir des taches de vieillesse, la protection solaire reste le geste le plus important afin de prévenir leur formation.

4.2. Mélasma ^{21 22 23}



Figure 12 : Le mélasma

*Le mélasma est une forme d'hyperpigmentation qui provoque des plaques foncées sur la peau
(Source : Hyperpigmentations, Annales de Dermatologie et de Vénérologie, 2019)*

Le mélasma, aussi connu sous le nom de chloasma, est un type d'hyperpigmentation fréquent chez les femmes. Bien qu'il puisse toucher les hommes, le mélasma reste plus courant chez les femmes. Il se manifeste généralement pendant et après la grossesse. Il se présente sous forme de grandes zones foncées qui apparaissent sur le visage, localisées sur les joues, l'arête du nez, le front et la lèvre supérieure. Il touche parfois d'autres parties du corps comme les avant-bras.

²¹ Hee Young Kang et Jean-Paul Ortonne, « What Should Be Considered in Treatment of Melasma », *Annals of Dermatology* 22, n° 4 (novembre 2010): 373-78.

²² Thierry Passeron et Mauro Picardo, « Melasma, a Photoaging Disorder », *Pigment Cell & Melanoma Research* 31, n° 4 (2018): 461-65.

²³ Quelles sont les causes du mélasma et comment puis-je réduire les taches brunes sur ma peau ? EUCERIN.

Les causes du mélasma

Tout comme les taches de vieillesse, le mélasma est déclenché par les expositions au soleil. Le mélasma est aussi causé par une surproduction de mélanine généralement liée à des changements hormonaux, au cours de la grossesse, à la suite de la prise d'une pilule contraceptive ou d'un traitement hormonal substitutif. D'autres facteurs comme la prédisposition familiale ou l'âge, certains médicaments anti-épileptiques peuvent également être déclencheur de mélasma.

Le mélasma ne présente aucun danger, mais peut toutefois provoquer une grande gêne esthétique quand il est très visible.

Mélasma et grossesse

Le mélasma également appelé « masque de la grossesse » touche 10 à 15% des femmes enceintes. Sa cause est hormonale. Les hormones endogènes produites naturellement par le corps de la future maman stimulent les mélanocytes, qui réagissent par une surproduction de mélanine. Il peut disparaître après l'accouchement.

Mélasma et pilule contraceptive

Le mélasma touche aussi 10 à 25% des femmes qui prennent des contraceptifs oraux ou qui suivent un traitement hormonal substitutif. Les modifications hormonales sont en cause dans ces deux cas. Une réduction des doses d'œstrogènes peut faire disparaître les taches du mélasma. Le soleil est un facteur aggravant.

Il existe trois types de mélasma

- Le mélasma épidermique qui touche les couches superficielles de la peau. L'hyperpigmentation est dans ce cas-là de couleur marron, avec des contours bien définis.
- Le mélasma dermique qui touche le niveau le derme et qui se caractérise par des plaques bleu gris.
- Le mélasma mixte qui touche en même temps le derme et l'épidermique. Il apparaît sous forme de pigment marron gris.

4.3. *Hyperpigmentation inflammatoire* ²⁴



Figure 13 : L'hyperpigmentation post-inflammatoire

L'hyperpigmentation post-inflammatoire apparaît sous forme de taches plates hyperpigmentées

(Source : post-inflammatoire Post-inflammatory hyperpigmentation, Annales de Dermatologie et de Vénérologie, 2016)

L'hyperpigmentation post-inflammatoire (également appelée HPI) est un type d'hyperpigmentation qui peut affecter le visage et le corps des hommes et des femmes. Ce type de lésion fréquemment rencontré chez les phototypes foncés, peut toucher tous types de peau. Cette hyperpigmentation survient suite à une lésion ou inflammation de la peau qui cause une plaie et laisse une trace sombre et durable. Les taches brunes hyperpigmentées ainsi formées vont du rose au rouge, en passant par le brun ou le noir et affectent l'apparence de la peau.

Les causes de l'hyperpigmentation post-inflammatoire

Toute blessure ou éruption cutanée provoque une inflammation de la peau qui stimule les mélanocytes. Ceux-ci réagissent en libérant les mélanosomes en excès. Les pigments de mélanine produits en grande quantité assombrissent et décolorent la peau. Ils forment des traces qui laissent des cicatrices, même après la guérison de la blessure initiale. La production de la mélanine est un processus naturellement déclenché lors de la guérison de la peau suite à une inflammation ou une blessure. L'HPI ne touche pas uniquement les personnes souffrant d'acné. Elle peut être aussi rencontrée à la suite des traitements cutanés tels que la

²⁴ Erica C. Davis et Valerie D. Callender, « Postinflammatory Hyperpigmentation : A Review of the Epidemiology, Clinical Features, and Treatment Options in Skin of Color », *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology* 3, n° 7 (juillet 2010) : 20-31.

dermabrasion, les peelings chimiques et le traitement au laser. L'exposition au soleil ne peut qu'aggraver les symptômes.



Figure 14 : « Presser les boutons augmente le risque d'hyperpigmentation post-inflammatoire ».

(Source : Eucérin)

5. La réaction de la peau selon sa couleur

La couleur de la peau est le résultat d'une longue adaptation au climat en fonction de l'origine géographique. Entre les tropiques, où le soleil est très fort, les Hommes ont une peau très noire qui les protège du rayonnement ultraviolet. Dans les zones tempérées, où le soleil est beaucoup moins fort, la population a une peau blanche.

5.1. Les rayons et leurs effets sur la peau

Le coup de soleil est une brûlure de la peau. Même chez les personnes de phénotype foncé, le soleil peut faire des dégâts car la mélanine synthétisée n'arrive pas à filtrer la totalité des rayonnements solaires. Les rayonnements UVA et UVB, qui réussissent à traverser la barrière cutanée, endommagent les cellules de notre peau et peuvent même provoquer des cancers de la peau. On en recense en France environ 80 000 nouveaux cas de cancer de peau par an et certains sont mortels. C'est pour cette raison, qu'il faut protéger la peau dès l'enfance et éviter l'exposition au soleil aux heures les plus chaudes et appliquer régulièrement de la crème solaire.

L'action des UV sur la peau génère des radicaux libres agressifs, responsables du processus d'oxydation des tissus qui endommage les cellules de la peau. Il existe 3 sortes de rayonnements : les UVA, les UVB et les UVC.

-Les rayons UVA sont présents tout au long de la journée. Ils peuvent même passer à travers les nuages et le verre. Ces rayons pénètrent profondément dans la couche inférieure de la peau ; le derme. Ils entraînent un bronzage immédiat, léger mais jouent un rôle important en matière de dommages liés au soleil sur le long terme. L'exposition aux UVA perturbe la synthèse du collagène et entraîne un vieillissement prématuré de la peau. Ces rayons peuvent même causer des dommages indirects à l'ADN et provoquer l'apparition de cancer cutané mais aussi des lésions oculaires.

-Les rayons UVB varient selon l'heure de la journée ; c'est vers midi qu'ils sont les plus forts. Ces rayons pénètrent moins profondément que les UVA. Ils sont absorbés par la mélanine dans la couche cornée de l'épiderme. Ils produisent une très forte quantité de radicaux libres oxygénés dans les cellules de la peau et sont responsables des dommages aigus comme les coups de soleil, des dommages directs à l'ADN, des cancers de la peau et même des lésions oculaires.

-Les rayons UVC n'atteignent pas notre peau car ils sont filtrés par la couche d'ozone.

5.2. *Les différents phototypes* ²⁵

Les phototypes permettent de classer les couleurs de peau en fonction de leur réaction face aux rayonnements ultraviolets.

Il existe deux types de pigments de mélanine : les pigments jaunes à rouges, appelés les phéomélanines, que l'on retrouve essentiellement chez les peaux claires. Puis, les pigments bruns à noirs, dits eumélanines que l'on trouve chez les peaux les plus foncées. Graduellement, plus la peau d'un individu est foncée et plus elle comporte un nombre

²⁵ Thomas B. Fitzpatrick, « The Validity and Practicality of Sun-Reactive Skin Types I Through VI », *Archives of Dermatology* 124, n° 6 (1 juin 1988) : 869-71.

important d'eumélanines. Les personnes qui ont la peau noire ont essentiellement des pigments d'eumélanine répartis dans l'ensemble de l'épiderme. Les eumélanines ont un pouvoir photoprotecteur environ 1 000 fois supérieur à celui des phéomélanines.

Selon les classements dermatologiques, il existe 6 phénotypes qui vont des peaux les plus claires qui ne bronzent jamais au soleil, aux peaux les plus foncées. Le phototype de la peau dépend directement de la quantité relative en eumélanine et en phéomélanine. En 1975, Fitzpatrick élabore une classification des phototypes de la peau en s'appuyant sur la réaction de celle-ci lors d'une exposition solaire. Selon la classification Fitzpatrick, il existe six classes :

Tableau 2 : Classification de Fitzpatrick

Les différents types de peaux	
Phénotype 0	Albinos : aucune pigmentation
Phénotypes I/II	<i>Peau extrêmement sensible</i> - Peaux claires - Cheveux blonds ou roux - Production de phéomélanine : bronzage impossible (surtout phénotype I), brûlures - Risques élevés de coups de soleil, de vieillissement cutané, de cancer
Phénotypes III	<i>Peau sensible</i> - Peaux claires (IIIa) ou mâtées (IIIb) - Cheveux blonds (IIIa) ou châains (IIIb) - Risque de coups de soleil, bronzage progressif
Phénotypes V/VI	<i>Peau insensible</i> - Peau mate - Production d'eumélanine en grande quantité - Raréfaction des coups de soleil et des cancers cutanés



Figure 15 : Classification de Fitzpatrick

(Source : laserdocs.co.uk)

Certains phénotypes, comme les phénotypes V et VI (peau très foncée ou noire, yeux marrons), sont naturellement plus résistants aux rayonnements du soleil. Les pigments bruns qu'ils synthétisent protègent la peau et lui confèrent sa couleur. Mais malgré cette forte résistance au soleil, ces phénotypes gardent une fragilité, puisque qu'une agression cutanée est susceptible d'entraîner, chez eux, l'apparition de taches hyperpigmentées.

La quantité et la qualité de la mélanine vont déterminer la couleur de peau d'un individu. Chez les individus à peau claire (phototype I à IIIa), les mélanocytes contiennent essentiellement des mélanosomes à phéomélanine qui sont absents dans les couches superficielles de la peau. Dans les peaux intermédiaires (phototype IIIb à IV), les mélanocytes contiennent des mélanosomes à eumélanines de petite taille et peu nombreux. Ces derniers sont détruits par les kératinocytes. Enfin, chez les peaux métissées et noires (phototype V à VI), les mélanosomes à eumélanine sont gros et se retrouvent intacts dans la couche cornée.

II. LE TRAITEMENT DES TACHES CUTANÉES

Les laboratoires pharmaceutiques et les industries cosmétiques ont œuvré à la recherche, l'étude et l'innovation de plusieurs molécules efficaces dans le but de répondre à une demande croissante d'un marché en plein essor. Différents principes actifs semblent prouver leur efficacité dans le domaine des taches cutanées et de l'hyperpigmentation. Ces molécules agissent à différentes étapes de la mélanogénèse.

A) LE MÉCANISME D'ACTION DU TRAITEMENT

L'hyperpigmentation nécessite une prise en charge quotidienne. Des taches qui apparaissent sur la peau, associées à une hyperpigmentation nécessitent généralement une prise en charge médicale. Le dermatologue peut déterminer leur cause, leur origine et conseiller les meilleures options de traitement.

En termes de traitement, les crèmes topiques formulées à base d'agents dépigmentant, sont le plus souvent proposées par les dermatologues. Plusieurs molécules telles que : l'Hydroquinone, les Rétinoïdes, la Vitamine C et bien d'autres rentrent dans la composition de leurs formules. Ces traitements semblent bien fonctionner, mais leurs résultats ne sont visibles que sur le long terme, à la suite de plusieurs applications. En plus, pour être efficaces, ces traitements doivent être complétés par des soins de base, comme la protection solaire.

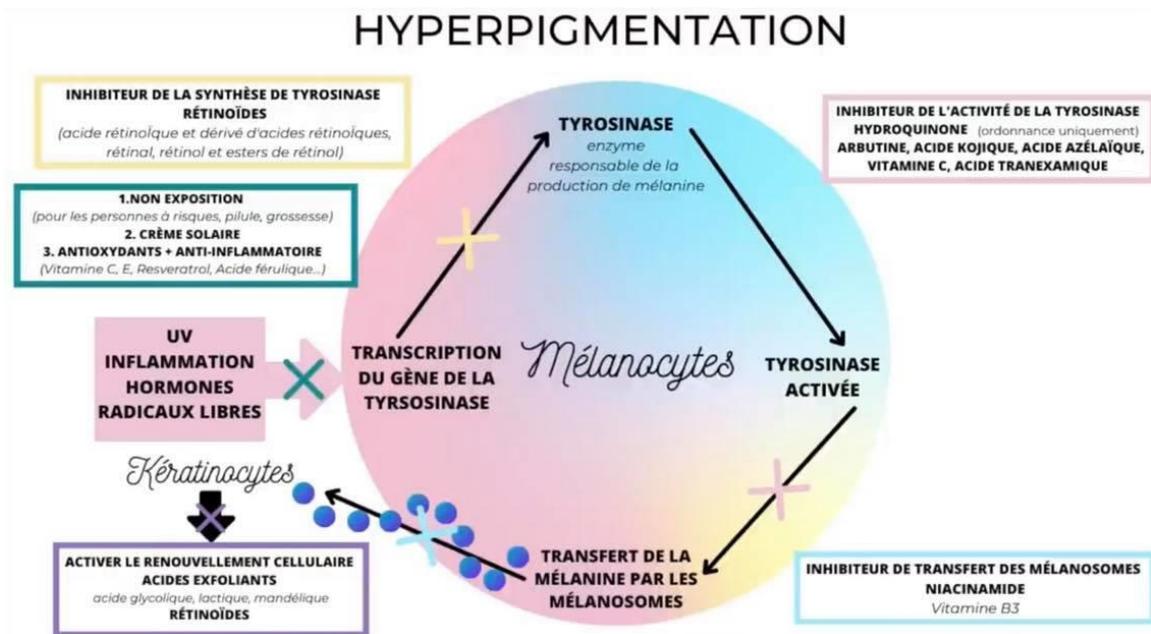


Figure 16 : Schéma d'action des agents dépigmentant sur le processus de pigmentation

(Source : Pibou Beauty)

Nous avons vu dans le chapitre précédent le mécanisme de l'hyperpigmentation et ses principales causes. Plusieurs facteurs comme les UV, les inflammations, les hormones et les radicaux libres, peuvent déclencher la synthèse de mélanine. La production excessive et massive de ces pigments de mélanine va conduire à l'hyperpigmentation cutanée.

Le traitement contre l'hyperpigmentation peut agir à différents niveaux dans ce processus de pigmentation :

- La production de mélanine dans la peau a besoin d'une enzyme ; la tyrosinase. Parmi les actions des traitements anti-taches, certaines bloquent l'hyperpigmentation en agissant sur la tyrosinase et cela de deux manières :
 - Bloquer la synthèse de cette enzyme : Les molécules qui se montrent efficaces sont les rétinoïdes.
 - Ou bien réduire ou inhiber l'activité de la tyrosinase : certaines molécules ont montré leur action bloquant comme l'hydroquinone, l'arbutine, l'acide kojique, l'acide azélaïque, la vitamine C et l'acide tranexamique

- La mélanine produite va être envoyée dans les mélanosomes jusqu'aux kératinocytes. L'autre action possible des agents dépigmentant est de pouvoir bloquer ce transfert. La vitamine B3 ou niacinamide est efficace à ce niveau.
- La peau peut se renouveler naturellement. Certaines molécules agissent sur ce processus à travers leur action exfoliante pour optimiser ce renouvellement cutané. C'est le cas des rétinoïdes et de certains acides exfoliants comme l'acide glycolique, lactique et mandélique.

Une des conditions préalable et indispensable pour lutter efficacement contre l'hyperpigmentation cutanée est d'éviter l'exposition au soleil, en portant une crème solaire et en appliquant des antioxydants.

B) LES DIFFERENTS PRINCIPES ACTIFS ^{26 27}

Nous allons citer les agents dépigmentants les plus rencontrés dans le traitement de l'hyperpigmentation et des taches cutanées.

1. Hydroquinone ^{28 29}

L'hydroquinone est un dérivé phénolique qui possède une activité dépigmentante. Il est naturellement présent dans le thé, le blé, la bière et le café. Il s'agit d'un agent prescrit sur ordonnance uniquement.

Mécanisme d'action

L'hydroquinone agit comme un inhibiteur compétitif de la tyrosinase et provoque l'arrêt de la production de la mélanine.

Indications

Cette molécule est restée, pendant de nombreuses années, le traitement de référence de l'hyperpigmentation. Depuis 1961, l'hydroquinone a été administrée en traitement clinique. C'est l'agent dépigmentant auquel le plus grand nombre de travaux a été consacré.

Efficacité dans la dépigmentation ³⁰

L'hydroquinone a longtemps été le principal agent dépigmentant utilisé en cosmétique pour lutter contre certains troubles de pigmentation comme le mélasma.

²⁶ N. A. Vashi et R. V. Kundu, « Facial Hyperpigmentation : Causes and Treatment », *British Journal of Dermatology* 169, n° s3 (2013) : 41-56.

²⁷ Migan, « Étude des agents dépigmentants et de leur utilisation détournée dans la dépigmentation volontaire », 2013.

²⁸ K. Jimbow et al., « Mechanism of Depigmentation by Hydroquinone », *The Journal of Investigative Dermatology* 62, n° 4 (avril 1974) : 436-499.

²⁹ A. Palumbo et al., « Skin Depigmentation by Hydroquinone : A Chemical and Biochemical Insight », *Pigment Cell Research Suppl* 2 (1992) : 299-303.

³⁰ Mohamed Amer et Mohamed Metwalli, « Topical Hydroquinone in the Treatment of Some Hyperpigmentary Disorders », *International Journal of Dermatology* 37, n° 6 (1998) : 449-50.

Une concentration de 2 à 5% d'hydroquinone utilisée quotidiennement pendant trois à six mois, a montré son efficacité à travers de nombreuses études cliniques. Toutefois, cette efficacité peut être optimisée associant cette molécule à d'autres agents dépigmentants comme l'acide glycolique, la vitamine C et E, la trétinoïne, la fluocinolone acétonide.

Effets secondaires ³¹

L'activité dépigmentante de l'hydroquinone serait essentiellement due à sa mélanocytotoxicité.

Des études cliniques ont mis en évidence l'activité cytotoxique de l'hydroquinone qui inhibe la tyrosinase en donnant naissance à des composés toxiques ; les quinones. Celles-ci sont responsable d'une forte cytotoxicité causant l'apoptose des mélanosomes et des mélanocytes.

Règlementations en vigueur

Malgré sa toxicité, l'incorporation d'hydroquinone dans les cosmétiques reste autorisée dans de nombreux pays. En Europe, l'utilisation de cette molécule dans les cosmétiques a été interdite depuis 2001 (réglementation européenne 76/768/CEE et 84/415/CEE). Cependant, sa vente illégale, à des concentrations élevées, reste courante.

2. Rétinoïdes ^{32 33 34}

Les rétinoïdes sont des piliers de la thérapeutique dermatologique par voie cutanée. Ce sont des dérivés de la vitamine A qui pénètrent facilement l'épiderme et qui possèdent de nombreuses activités biologiques ; la plus importante est celle de régulation de la croissance et de la différenciation des cellules épithéliales.

³¹ Anthony P. DeCaprio, « The Toxicology of Hydroquinone — Relevance to Occupational and Environmental Exposure », *Critical Reviews in Toxicology* 29, n° 3 (1 janvier 1999) : 283-330.

³² Seth J. Orlow, Ashok K. Chakraborty, et John M. Pawelek, « Retinoic Acid Is a Potent Inhibitor of Inducible Pigmentation in Murine and Hamster Melanoma Cell Lines », *Journal of Investigative Dermatology* 94, n° 4 (1 avril 1990): 461-64.

³³ Jean-Paul Ortonne, « Retinoid Therapy of Pigmentary Disorders », *Dermatologic Therapy* 19, n° 5 (2006) 280-88.

³⁴ C. K. Kimbrough-Green et al., « Topical Retinoic Acid (Tretinoin) for Melasma in Black Patients. A Vehicle-Controlled Clinical Trial », *Archives of Dermatology* 130, n° 6 (juin 1994): 727-33.

Mécanisme d'action

Les rétinoïdes possèdent plusieurs actions : la régénération cellulaire, la production de collagène, la régulation de sébum, le resserrement des pores et la régulation des mélanocytes.

La dépigmentation induite par les rétinoïdes est due à plusieurs mécanismes :

- En inhibant l'induction de la tyrosinase, ils empêchent la production de mélanine.
- Par leur action kératolytique ou "peeling", ils stimulent le renouvellement cellulaire des kératinocytes épidermiques. Ce processus produit une exfoliation naturelle des cellules mortes de l'épiderme, augmente la production de nouvelles cellules au niveau du derme et raccourcit le cycle de régénération de la peau (qui est normalement de 30 jours). Cela donne un effet « peau neuve ».

Le rétinol possède aussi d'autres propriétés : Une action anti-acné où il régule la production de sébum et élimine les bactéries responsables de l'acné. Il a également une action anti-âge puisqu'il agit en profondeur au niveau du derme, stimule la production de collagène, d'élastine et d'acide hyaluronique. Il réduit ainsi les rides et améliore la texture de la peau en augmentant l'épaisseur du derme.

Indications

Le rétinol est la molécule de référence, la plus prescrite par les dermatologues, en raison de son efficacité sur les rides et l'acné. Les différentes molécules utilisées sont : trétinoïne, l'isotrétinoïne, l'adapalène, le tazarotène. Leur usage qui permet de traiter l'acné, peut aussi permettre de réguler certains troubles de la pigmentation.

Efficacité dans la dépigmentation

L'efficacité des rétinoïdes a été prouvée dans le traitement du mélasma et de l'hyperpigmentation post-inflammatoire (homogénéité du teint et correction des taches) à travers plusieurs études.

Effets secondaires

Les effets secondaires induits par les rétinoïdes sont locaux : brûlures, picotements, érythème, exfoliation de la peau, sécheresse et desquamation.

3. Dermocorticoïdes^{35 36}

Les dermocorticoïdes sont des anti-inflammatoires stéroïdiens utilisés par voie locale.

Mécanisme d'action

Les dermocorticoïdes possèdent plusieurs actions : anti-inflammatoires, antimitotiques. Ils limitent aussi la prolifération des kératinocytes dans l'épiderme. Ils inhibent la prolifération des fibroblastes et diminuent la synthèse du collagène dans le derme. Ils sont à l'origine des vasoconstrictions des vaisseaux dermiques et possèdent enfin un potentiel effet dépigmentant.

Cependant, le mécanisme d'action du pouvoir dépigmentant de cette molécule reste mal connu, même si certaines hypothèses prônent qu'elle diminuerait l'activité des mélanocytes.

Indication

Il existe quatre classes de corticoïdes classés en fonction de leur puissance d'action. Ce classement repose sur la nature de la molécule, la concentration en principe actif et l'excipient utilisé. Les principales indications sont : l'eczéma de contact, la dermatite atopique, la dyshidrose et les lichénifications.

Efficacité dans la dépigmentation

Les premières études cliniques menées par Kligman et Willis dans le traitement du mélasma montrent que l'application topique de dexaméthasone en monothérapie produit une faible dépigmentation et de nombreux effets indésirables (atrophie de l'épiderme, acné,

³⁵ Barry Ladizinski, Nisha Mistry, et Roopal V. Kundu, « Widespread Use of Toxic Skin Lightening Compounds : Medical and Psychosocial Aspects », *Dermatologic Clinics*, Special Topics in Tropical Dermatology, 29, n° 1 (1 janvier 2011) : 111-23.

³⁶ A. M. Kligman et I. Willis, « A New Formula for Depigmenting Human Skin », *Archives of Dermatology* 111, n° 1 (janvier 1975) : 40-48.

télangiectasie...). En revanche, pour obtenir une efficacité optimale, il faut l'associer à d'autres molécules dépigmentante.

En 1975, Kligman met en évidence³⁷ l'efficacité de l'association de 5% d'hydroquinone, 0,1% de trétinoïne et de 0,1% de dexaméthasone (formule de Kligman). Cette combinaison a montré son efficacité dans le traitement du mélasma, de l'hyperpigmentation post-inflammatoire. Elle entraîne moins d'effets indésirables que l'application de dexaméthasone seul.

Effets secondaires

L'utilisation prolongée des corticoïdes a des conséquences dommageables. Ces molécules sont responsables d'immunodépression cutanée qui provoque l'apparition de dermatoses infectieuses.

Règlementation en vigueur

En Europe, les dermocorticoïdes sont uniquement autorisés dans les médicaments. Leur incorporation aux produits cosmétiques est formellement interdite.

4. Vitamine C ^{38 39 40 41}

La vitamine C encore appelé acide ascorbique est une vitamine hydrosoluble. Cette vitamine est impliquée dans de nombreuses réactions physiologiques, telles que la synthèse du collagène et des globules rouges. Sa principale source d'apport est externe ; via l'alimentation. La vitamine C est utilisée en cosmétique comme ingrédient reconnu pour son efficacité en termes d'éclat et d'éclaircissement de la peau. Selon Mintel, 62% des femmes recherchent l'ingrédient Vitamine C lorsqu'elles achètent leurs produits de beauté.

³⁷ Kligman et Willis, « A new formula for depigmenting human skin », 1975.

³⁸ Isao Yamazaki et Lawrence H. Piette, « Mechanism of Free Radical Formation and Disappearance during the Ascorbic Acid Oxidase and Peroxidase Reactions », *Biochimica et Biophysica Acta* 50, n° 1 (10 juin 1961): 62-69.

³⁹ Irwin A. Schafer et al., « ASCORBIC ACID DEFICIENCY IN CULTURED HUMAN FIBROBLASTS », *The Journal of Cell Biology* 34, n° 1 (1 juillet 1967): 83-95.

⁴⁰ A. J. Nappi et E. Vass, « The Effects of Glutathione and Ascorbic Acid on the Oxidations of 6-Hydroxydopa and 6-Hydroxydopamine », *Biochimica Et Biophysica Acta* 1201, n° 3 (15 décembre 1994): 498-504.

⁴¹ K. Kameyama et al., « Inhibitory Effect of Magnesium L-Ascorbyl-2-Phosphate (VC-PMG) on Melanogenesis in Vitro and in Vivo », *Journal of the American Academy of Dermatology* 34, n° 1 (janvier 1996): 29-33.

Mécanisme d'action

La Vitamine C a une action antioxydante qui aide à réduire les dommages cutanés causés par les radicaux libres. Elle stimule aussi le renouvellement des fibroblastes responsable de la synthèse du collagène et stimule le renouvellement de l'épiderme. Elle agit aussi comme un inhibiteur de la tyrosinase qui participe à réguler la mélanogénèse. Enfin, la vitamine C dispose aussi d'une action anti-inflammatoire.

Indications

La vitamine C est le plus puissant agent antioxydant de la peau, mais elle est très instable et s'oxyde rapidement. Elle est principalement utilisée localement comme anti-âge, pour apporter une homogénéité au teint et corriger les taches.

Efficacité dans la dépigmentation

La vitamine C rentre dans la formule de certains traitements ou produits cosmétiques et participe à atténuer les zones d'hyperpigmentation de la peau.

Effets secondaires

Aucun effet indésirable n'a été, à ce jour, associé à l'utilisation de la vitamine C.

Règlementation en vigueur

L'incorporation de vitamine C dans les cosmétiques est autorisée.

5. Niacinamide^{42 43}

Le niacinamide ou vitamine B3 est aussi connue sous le nom de nicotinamide. Cette molécule est présente dans la levure et les racines des plantes comestibles.

Mécanisme d'action

Au niveau de la peau, le niacinamide inhibe le transfert des mélanosomes aux kératinocytes de l'épiderme qui est une étape clé dans la production de la mélanine. Cette molécule possède aussi des propriétés anti-inflammatoires et sert de précurseur aux antioxydants endogènes.

Indications

Il existe deux formes de niacinamide :

-Le niacinamide à usage cutané est utilisé dans le traitement de l'hyperpigmentation, mais aussi pour traiter les rides.

-cette molécule est aussi utilisée par voie orale dans d'autres pathologies cutanées ainsi que dans le traitement du diabète.

Efficacité dans la dépigmentation

L'efficacité du niacinamide dans le traitement de l'hyperpigmentation post-inflammatoire a été démontrée dans des études cliniques.

Effets secondaires

Certains légers effets secondaires peuvent être associés au traitement par niacinamide tels que prurits et brûlures.

Règlementation en vigueur

Le niacinamide n'est soumis à aucune restriction.

⁴² T. Hakozi et al., « The Effect of Niacinamide on Reducing Cutaneous Pigmentation and Suppression of Melanosome Transfer », *The British Journal of Dermatology* 147, n° 1 (juillet 2002): 20-31.

⁴³ Neil M. Niren, « Pharmacologic Doses of Nicotinamide in the Treatment of Inflammatory Skin Conditions : A Review », *Cutis* 77, n° 1 Suppl (janvier 2006) : 11-16.

6. Acide Glycolique ^{44 45}

L'acide glycolique est un acide alpha-hydroxylé (AHA). Il est obtenu à partir d'extrait de jus de cannes, de betterave ou de raisin.

Mécanisme d'action

L'acide glycolique utilisé à faibles concentrations, permet l'exfoliation des couches superficielles de la couche cornée de la peau. Il stimule, ainsi, le renouvellement cellulaire de l'épiderme.

L'application de l'acide glycolique, concentré au-delà de 20%, sur la peau induit un peeling chimique. Cette est une intervention dermatologique ou esthétique qui permet d'exfolier la peau.

Indications

L'acide glycolique possède de multiples indications. Il est utilisé dans le traitement de l'acné qui s'accompagne d'une peau séborrhéique pour donner l'éclat au teint terne, dans l'hyperpigmentation post-inflammatoires, le mélasma, les kératoses pilaires et les cicatrices...

Efficacité dans la dépigmentation

Pour une efficacité optimale, l'acide glycolique doit être associé à d'autres agents dépigmentant.

Effets secondaires

Les effets secondaires observés à la suite de peelings d'acide glycolique sont légers et transitoires. Il s'agit de brûlures, érythème, sécheresse, ...

Règlementation en vigueur

La réglementation n'interdit pas l'incorporation de l'acide glycolique dans les produits cosmétiques mais celle-ci est autorisée à des concentrations inférieures à 20 %.

⁴⁴ Akiko Usuki et al., « The Inhibitory Effect of Glycolic Acid and Lactic Acid on Melanin Synthesis in Melanoma Cells », *Experimental Dermatology* 12 Suppl 2 (2003): 43-50.

⁴⁵ Ian L. Guevara et Amit G. Pandya, « Safety and Efficacy of 4% Hydroquinone Combined with 10% Glycolic Acid, Antioxidants, and Sunscreen in the Treatment of Melasma », *International Journal of Dermatology* 42, n° 12 (décembre 2003): 966-72.

L'utilisation concomitante de certains agents peut s'avérer nécessaire pour cibler différents niveaux du processus de pigmentation et ainsi réguler les troubles pigmentaires. Néanmoins, une mauvaise utilisation de ces molécules peut engendrer une irritation voire même une hyperpigmentation post-inflammatoire.

D'autres méthodes sont aussi utilisées pour réguler les troubles pigmentaires. Il faut les considérer comme des traitements d'accompagnement des mesures déjà mis en place :

- Le peeling chimique : il minimise l'hyperpigmentation en exfoliant la peau.
- Le laser : son effet est similaire à celui du traitement réalisé avec des acides, mais le dermatologue peut l'appliquer avec beaucoup plus de précision pour traiter les zones les plus touchées avec la lumière à haute énergie du laser. Les dermatologues privilégient les laser non abrasifs pour éviter le fameux rebond pigmentaire.
- Microneedling : est une méthode qui consiste à créer de mini tunnels sous la peau par un système de minuscules aiguilles pour faciliter la pénétration des actifs dans la peau.

C) LES SOLUTIONS PROPOSEES PAR LES LABORATOIRES

Le marché des dépigmentants est un marché fortement concurrentiel. Les différentes marques de cosmétiques proposent chacune sa formule basée sur un mélange de principes actifs qui vise à lutter contre l'hyperpigmentation. En tête du palmarès, Caudalie détient la plus grande part de ce marché. Voici ci-dessous un mapping de l'offre anti-tache que proposent les différentes marques aujourd'hui sur le marché.

Tableau 3 : Mapping des marques du marché anti-tache

MARQUES PLUS DERMATOLOGIQUES								
	Crème	Sérum	Hygiène	Crème main	Crème nuit	Ciblé	Yeux	Autre
	X SPF 30	X			X			X Correcteur taches
	X SPF 50 X SPF 30	X X X Phyto corrective	X X X Discolorat [®] Phyto corrective	X Gel nettoyant	X Tonique			X Pigment correcteur X Exfoliant nuit
	X SPF 30	X					X	
	X X SPF 50					X		X Peeling nuit X Peeling
	X SPF 50				X	X		
	X X SPF 50			X Crème nettoyante X H2O micellaire	X			X Correcteur pigmentaire
	X	X	X Mousse	X	X	X	X	

MARQUES PLUS TECHNIQUES								
	Crème	Sérum	Hygiène	Crème main	Crème nuit	Ciblé	Yeux	Autre
	X X Fluide SPF20	X	X Essence	X	X			X X Fluides teintés
	X X SPF20	X					X	
		X Double(Nuit/Jour)						X Masque
	X X X SPF50 SPF50 SPF15	X		X	X			X Soin d'attaque
	X Yellow Cream X Mela Cream		X Mousse exfoliante		X			
	X	X	X Mousse	X	X	X	X	

Voici l'éventail de produits proposés pour chaque marque ; Caudalie, Skinceuticals, La Roche Posay, SVR, Bioderma, Uriage, Nuxe, Lierac, Ducray, Dermaceutic.

1. Caudalie et sa gamme Vinoperfect

CAUDALIÉ
PARIS



« Les taches cutanées ne sont pas une fatalité. J'ai créé une vraie solution efficace, visible et naturelle. »

Mathilde Thomas

- Crème



Produit :

Indication : éclat et taches cutanées

Description :

- Corrige et prévient taches
- Unifie le teint
- Illumine
- Hydrate

Mécanisme d'action : anti-oxidant

Ingrédients : Viniférine (Vitamine C X62)

Claim : La crème perfectrice d'éclat

- Crème



Produit : SPF20

Indication : teint

Description :

- Estompe les taches
- Uniformise le teint
- Affine le grain
- Protège
- Hydrate

Mécanisme d'action : anti-oxidant

Ingrédients : Viniférine (Vitamine C X62)

Claim : Une peau parfaite même nue

- Sérum



Produit :

Indication : éclat et taches cutanées

Description :

- Corrige et prévient les taches cutanées
- Unifie teint
- Illumine teint

Mécanisme d'action : anti-oxidant

Ingrédients : Viniférine (Vitamine C X62)

Claim : N°1 en pharmacie

- Essence



Produit :

Indication : éclat et taches cutanées

Description :

- Redonne l'éclat et la luminosité
- Uniformise le teint
- Hydrate

Mécanisme d'action : anti-oxidant

Ingrédients : Viniférine (Vitamine C X62)

Claim : Le premier geste anti-taches

- Crème mains



Produit :

Indication : taches cutanées

Description :

- Prévient et corrige les taches cutanées
- Nourrit et répare les peaux sèches
- Parfume
- Pas d'effet gras

Mécanisme d'action : anti-oxidant

Ingrédients : **Viniférine** (Vitamine C X62)

Claim : L'expert anti-taches pour les mains

- Crème nuit



Produit :

Indication : taches cutanées

Description :

- Corrige les taches
- Eclat et luminosité
- Uniformise teint
- Lisse et affine le grain
- Hydrate

Mécanisme d'action : anti-oxidant

Ingrédients : **Viniférine** (Vitamine C X62)

Claim : Le réveil en beauté

- Autre



Produit : SPF20

Indication : teint

Description :

- Estompe les taches
- Uniformise le teint
- Couvre les défauts
- Protège (SPF20)
- Hydrate

Mécanisme d'action : anti-oxidant

Ingrédients : **Viniférine** (Vitamine C X62)

Claim : Le soin correcteur de teint

2. URIAGE et sa gamme Dépiderm

- Fluide SPF15



Produit : SPF15

Indication : taches cutanées

Description :

- Corrige les taches et unifie le teint
- Prévient les taches

Mécanisme d'action : Bloque la maturation des mélanosomes , anti-oxydant, bloque la tyrosinase, anti-inflammatoire, anti-radicalaire

Ingrédients : Complexe Cx, AHA, filtres ultraviolets SPF15

- Sérum



Produit :

Indication : éclat

Description :

- Unifie le teint
- Illumine
- Lisse les traits

Mécanisme d'action : Bloque la maturation des mélanosomes , anti-oxydant, bloque la tyrosinase, anti-inflammatoire, anti-radicalaire

Ingrédients : Eau Thermale d'Uriage (ETU), Vitamine C, Vitamine PP, actifs anti-radicalaires

Claim : Soins ultra-concentrés illuminateurs de teint

- Mousse nettoyante



Produit :

Indication : éclat

Description :

- Purifie
- Illumine peau
- Clarifie le teint

Mécanisme d'action : Bloque la maturation des mélanosomes , anti-oxydant, bloque la tyrosinase, anti-inflammatoire, anti-radicalaire

Ingrédients : Extrait pois et sucrose, Vitamine C, ETU, Vitamine PP

Claim : Soins d'hygiène des peaux ternes et fatiguées

- Soins de jour SPF 50



Produit : SPF50

Indication : taches cutanées

Visage mains décolleté

Description :

-Corrige taches

-Unifie teint

-Très haute protection UVA

Mécanisme d'action : Bloque la maturation des mélanosomes , anti-oxydant, bloque la tyrosinase, anti-inflammatoire, anti-radicalaire

Ingrédients : Complexe Cx, filtres ultraviolets SPF50+

- Crème nuit



Produit :

Indication : éclat et taches cutanées

Description

-Corrige les taches

-Unifie teint

Exfolie/stimule renouvellement cellulaire

Mécanisme d'action : Bloque la maturation des mélanosomes , anti-oxydant, bloque la tyrosinase, anti-inflammatoire, anti-radicalaire

Ingrédients : Complexe Cx, AHA/BHA, acide salicylique

- Crème mains



Produit : SPF15

Indication : taches cutanées

Description

-Corrige les taches

-Prévient les taches

Mécanisme d'action : Bloque la maturation des mélanosomes , anti-oxydant, bloque la tyrosinase, anti-inflammatoire, anti-radicalaire

Ingrédients : Complexe Cx, filtres ultraviolets SPF15, Beurre de karité

- Soins ciblés



Produit :

Indication : taches cutanées (visage, mains, décolleté)

Description

-Corrige les taches localisées en diminuant leurs tailles et intensité

Mécanisme d'action : Bloque la maturation des mélanosomes, anti-oxydant, bloque la tyrosinase, anti-inflammatoire, anti-radicalaire

Ingrédients : Complexe Cx, AHA

3. Eucerin et sa gamme ANTI-PIGMENT

Peaux hyperpigmentées
Comment réduire les taches pigmentaires

Découvrez les différents types d'hyperpigmentation et les étapes à suivre pour une peau plus uniforme et lumineuse.

THIAMIDOL

Apprenez en plus sur cet actif unique et breveté, et sur son efficacité sur les taches brunes.



- Crème SPF 30



Produit : SPF30

Indication : éclat et taches cutanées

Description : Réduit efficacement les taches brunes et empêche leur réapparition

Mécanisme d'action : Réduit la production de mélanine

Ingrédients : Thiamidol

Claim : hydratante avec protection UVA et UVB pour une peau uniforme et éclatante

-Sérum



Produit :

Indication : éclat et taches cutanées

Description :

-Réduit efficacement les taches brunes et empêche leur réapparition.

-Améliore l'aspect de la peau

Mécanisme d'action : Réduit la production de mélanine

Ingrédients : Thiamidol et Acide Hyaluronique concentré

Claim : pour une peau uniforme et éclatante

-Crème nuit



Produit :

Indication : taches cutanées

Description : Réduit efficacement les taches brunes et empêche leur réapparition

Mécanisme d'action : Réduit la production de mélanine

Ingrédients : Thiamidol et Dexpanthénol

Claim : régénératrice pour une peau uniforme et radieuse

-Soin ciblé



Produit :

Indication : correcteur de teint

Description : Réduit efficacement les taches brunes et empêche leur réapparition

Mécanisme d'action : Réduit la production de mélanine

Ingrédients : Thiamidol

Claim : solution ciblée pour les petites zones d'hyperpigmentation. La peau paraît plus uniforme.

4. LA ROCHE-POSAY et sa gamme PIGMENCLAR

-Sérum



Produit :

Indication : taches cutanées, manque d'éclat, teint terne et irrégulier

Description : *Sérum anti-tache à l'Acide Férulique (résultat dans la durée)*

-Réduit taches cutanées et les défauts pigmentaires

-Exfolie et unifie le teint.

Mécanisme d'action : *Faible inhibiteur de l'activité catécholase de la tyrosinase, kératolytique, anti-oxydant*

Ingrédients : *PhE-résorcinol, ginkgo, acide ferulique, LHA, acide salicylique*

Claim : *Tache, teint terne, manque d'éclat : la nouvelle correction dermatologique à l'efficacité prolongée*

-Yeux



Produit :

Indication : cernes bleus et bruns

Description : correcteur anti-cernes réuniformisant

- Réduit l'apparence des cernes

-Unifie le cerne

-Illumine

Mécanisme d'action : *Faible inhibiteur de l'activité catécholase de la tyrosinase*

Ingrédients : *PhE-résorcinol, caféine*

Claim : *la nouvelle correction dermatologique à l'efficacité prolongée*

-Autre



Produit : *Soin correcteur SPF30+*

Indication : protection, taches cutanées et teint terne

Description : *correcteur quotidien réuniformisant*

-protège

-taches

-teint

Mécanisme d'action : *Anti-inflammatoire, inhibe le transfert des mélanosomes aux kératinocytes, précurseur anti-oxydant, inhibiteur de la tyrosinase, kératolytique*

Ingrédients : *Niaciamide, Résorcinol, Acide salicylique, filtres ultraviolets*

Claim : *La 1ère protection renforcée de La Roche-Posay.*

5. SVR et sa gamme CLAIRIAL



Qu'elles soient grandes, petites, claires ou foncées... nos taches pigmentaires nous filent des complexes !

Pour les faire disparaître : la gamme Clairial, N°1 en prescription dermatologique, est efficace sur tous les types de taches : liées aux UV, au vieillissement ou post-imperfections.

Grâce à un mécanisme d'action inédit, Clairial a démontré une efficacité comparable aux traitements dermatologiques de référence.



-Crème



Produit : Clairial crème 10

Indication : protection, taches cutanées et taches cutanées étendues

Description :

-Uniformise les taches cutanées (et les taches cutanées étendues)

-Eclat

Mécanisme d'action : Régule la production mélanine

Ingrédients : Brevet Lumiwhite +10%, Association d'actifs dépigmentant

Claim : A la clé, une pigmentation réduite de 55% sur tous les types de taches brunes et sur tous les types de carnation, caucasienne, asiatique, ethnique

-Crème SPF50



Produit : SPF50 Clairial crème SPF 50+

Indication : protection, taches cutanées (visage, décolleté, mains)

Description :

-Protection solaire

-Anti-taches

Mécanisme d'action : Anti ultraviolets

Ingrédients : Complexe dépigmentant 5,6%, filtres ultraviolets, bêta carotène

Claim : A la clé, une pigmentation réduite de 55% sur tous les types de taches brunes et sur tous les types de carnation, caucasienne, asiatique, ethnique

-Sérum



Produit : Clairial sérum

Indication : éclat et taches cutanées (visage, cou, décolleté, mains)

Description :

-Anti-taches

-Eclat

Mécanisme d'action : anti-oxydant

Ingrédients : Complexe dépigmentant 8%, Vitamine C à 2%, Acide hyaluronique de Haut Poids Moléculaire, Boron nitride soft focus

Claim : A la clé, une pigmentation réduite de 55% sur tous les types de taches brunes et sur tous les types de carnation, caucasienne, asiatique, ethnique

-Peeling nuit



Produit : Clairial night peel

Indication : anti-taches

Description :

-Peeling correcteur des taches installées

-Récupération de la barrière cutanée

Mécanisme d'action : Inhibe transfert des mélanosomes aux kératinocytes, kératolytique

Ingrédients : Complexe dépigmentant, Acide citrique, enzyme de papaye, levure anti-stress, niaciamide

Claim : A la clé, une pigmentation réduite de 55% sur tous les types de taches brunes et sur tous les types de carnation, caucasienne, asiatique, ethnique

-Peeling



Produit : Clairial Peel

Indication : éclat et anti-taches (visage, cou, décolleté, mains)

Description :

-Accélérateur dépigmentant anti-taches

-Eclat

-Lisse et affine le grain

Mécanisme d'action : Kératolytique

Ingrédients : Complexe dépigmentant, Acide citrique

Claim : A la clé, une pigmentation réduite de 55% sur tous les types de taches brunes et sur tous les types de carnation, caucasienne, asiatique, ethnique

-Ciblé



Produit : Clairial cible

Indication : éclat et anti-taches (visage, cou, décolleté, mains)

Description : poudre concentrée pour taches localisées

Mécanisme d'action : Kératolytique, anti-oxydant

Ingrédients : Dérivé de férulate, Microorganisme marin, Vitamine C stabilisée à 2%, Complexe kératolytique (X-pressin C + Gluconolactone)

Claim : A la clé, une pigmentation réduite de 55% sur tous les types de taches brunes et sur tous les types de carnation, caucasienne, asiatique, ethnique

6. BIODERMA et sa gamme Pigmentbio

-Soin de jour éclaircissant SPF 50



Produit : SPF50 Daily care SPF50+

Indication : protection et anti-taches

Description :

- Aide à atténuer les taches brunes existantes et empêche l'apparition de nouvelles taches
- Offre une très haute protection solaire anti-UVA/UVB (SPF 50+)
- Éclaircit et unifie le teint
- Empêche l'apparition de signes visibles de vieillissement prématuré
- Hydrate durablement

Mécanisme d'action : Réduit la production de mélanine (par action sur les 3 stades biologiques de l'hyperpigmentation), protection contre les ultraviolets

Ingrédients : Technologie lumireveal, Vitamine C, Vitamine E, Vitamine PP et filtres solaires SPF 50+

-Soin de nuit



Produit : *Pigmenbio Night Renewer*

Indication : éclat et anti-taches

Description :

- Aide à atténuer les taches brunes existantes et empêche l'apparition de nouvelles taches
- Illumine et unifie le teint
- Raffermit
- Lisse la peau
- Repulpe la peau
- Offre une hydratation durable

Mécanisme d'action : Réduit la production de la mélanine (action sur les 3 stades biologiques de l'hyperpigmentation)

Ingrédients : Technologie lumireveal, Vitamine C, Vitamine E, Vitamine PP, hexapeptide-2

- Correcteur pigmentaire



Produit : *Sérum C concentré*

Indication : Eclat et Anti-tâches

Description :

- Corrige intensément les taches
- Lisse et affine le grain de peau
- Hydrate durablement

Mécanisme d'action : Réduit la production de la mélanine (action sur les 3 stades biologiques de l'hyperpigmentation)

Ingrédients : Technologie lumireveal, Vitamine C, Vitamine E, Vitamine PP, AHA/BHA

7. NUXE et sa gamme Splendieuse

- Yeux



Produit : *Contour Splendieuse des yeux*

Indication : anti-taches et anti-cernes (toutes peaux)

Description :

- Prévient l'apparition des tâches
- Réduit la couleur et la taille des tâches
- Réduit l'apparence des cernes
- Eclaircit le contour de l'œil

Mécanisme d'action : Action sur plusieurs étapes de la pigmentation

Ingrédients : Rose de porcelaine, Crocus blanc, Vitamine C stabilisée, Lys étoilé, Cellules de Cacao

8. LIERAC et sa gamme LUMILOGIE

- Masque éclaircissant



Produit : Masque éclaircissant unifiant

Indication : éclat et anti-taches

Description : teint unifié et clarifié

Mécanisme d'action : Diminue la production de mélanine

Ingrédients : Enzyme peeling, Lys de mer, Extrait de Plantain, Hexyl R

Claim : La performance éclaircissante instantanée

- Sérum



Produit : Double concentré Lumilogie jour et nuit

Indication : éclat et anti-taches

-Uniformise le teint

-Corrige les taches cutanées le jour et la nuit

-Peeling préventif

-Anti-oxidant

Mécanisme d'action : Diminue la production de mélanine

Ingrédients : Technologie Led peeling, Lys de mer, Vitamines, hydroxyacides, anti-oxydant (fluide de jour) + peeling (de nuit)

Claim : Le traitement intensif jour et nuit qui cible 24h/24h les 3 types de taches

9. DUCRAY et sa gamme MELASCREEN

DUCRAY
LABORATOIRES DERMATOLOGIQUES

HYPERPIGMENTATION

Des **taches brunes** sur le visage, le décolleté et le dos des mains...

Des marques qui témoignent d'un excès de soleil.

La gamme **MELASCREEN** propose des soins adaptés pour corriger, unifier et protéger la peau.

- Crème légère et riche



Produit : SPF50

Indication : protection et taches cutanées

Description : Protection solaire, efficace sur les taches brunes et le photovieillissement

Mécanisme d'action : Protection solaire, anti-oxydant Vitamine E x100

Ingrédients : RonaCare®AP

- Crème légère



Produit : SPF15

Indication : protection, éclat et taches cutanées (peaux normales)

Description :

-Eclat

-Hydrate

-Anti-taches brunes

Mécanisme d'action : Protection, action anti-oxydante

Ingrédients : RonaCare®AP

- Crème main



Produit : SPF50

Indication : Taches sur les mains

Description :

-Corrige

-Nourrit

-Protège

Mécanisme d'action : Protection solaire

Ingrédients : Filtres ultraviolets

- Soin d'attaque



Produit :

Indication : Taches cutanées sur le visage

Description : Soin d'attaque qui a un effet dépigmentant sur les taches brunes localisées sur le visage

Mécanisme d'action : Kérotolytique

Ingrédients : RonaCare®AP, Acide azélaïque, Acide glycolique

10. SKINCEUTICALS

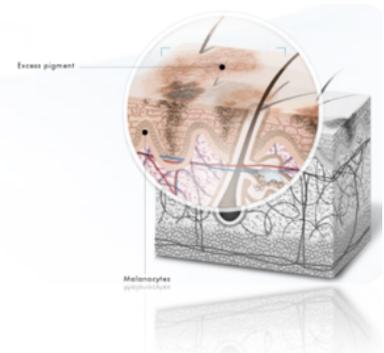
« PREVIENNENT ET CORRIGENT TOUS TYPES DE TACHES BRUNES »

SOINS ANTI-TACHES

PREVIENNENT ET CORRIGENT TOUS TYPES DE TACHES BRUNES

Les taches brunes sont causées par une production excessive de mélanine, le pigment naturel qui donne sa couleur à la peau. Cette surproduction est souvent due à l'exposition prolongée aux rayons UV, aux hormones, aux cicatrices laissées par l'acné et au vieillissement cutané. Nos soins anti-taches permettent de prévenir et corriger l'apparition des taches pigmentaires, en exfoliant les cellules mortes et en protégeant la peau des dommages environnementaux causés par les radicaux libres et l'exposition aux UV.

bioéthique ja bean qes qommasges environnementaux causés par les radicaux libres et l'exposition aux UV.



- Sérum



Produit : PHLORETIN CF

Indication : éclat, anti-taches et anti-âge

Description : sérum antioxydant

- Prévention vieillissement
- Correction des taches
- Lisse les rides et les ridules
- Eclat

Mécanisme d'action : Anti-oxydant

Ingrédients : 10% de Vitamine C pure, 2% de phlorétine, 0,5% d'acide férulique

- Sérum



Produit : DISCOLORATION

Indication : éclat et uniformité du teint

Description :

- Prévient et corrige tous types de taches brunes
- Lisse
- Eclat

Mécanisme d'action : Kératolytique, Anti-inflammatoire, action sur la mélanogénèse

Ingrédients : Acide tranexamique, niacinamide, hépès

- Crème



Produit : SPF50+

Indication : Prévient les photodommages

Description :

- Protection à large spectre UVA/UVB
- Hydratant

Mécanisme d'action : Protection contre les Ultraviolets

Ingrédients : filtres UV qui agissent en synergie : Mexoryl SX/ Mexoryl XL/Tinosorb S

Claim : profondeur pendant 24h et texture ultra-légère

- Hygiène



Produit : **EQUALIZING TONER (tonique)**

Indication : Tonique qui nettoie les impuretés et resserre les pores

Description :

- Nettoie en douceur (élimine les impuretés et respecte le PH de la peau)
- Lisse
- Adoucit
- Apaïse
- Tonifie
- Réduit les pores
- Exfolie
- Rafraichit et rééquilibre

Mécanisme d'action : Kératolytique

Ingrédients : Mélange d'acides de fruits et d'extraits végétaux

Claim : -

- Hygiène



Produit : **GLYCOLIC CLEANSER (gel)**

Indication : Nettoyant, anti-âge et éclat

Description :

- Nettoie
- Exfolie
- Améliore l'apparence du grain
- Restaure l'éclat
- Réduit les pores
- Rafraichit et rééquilibre

Mécanisme d'action : Kératolytique

Ingrédients : Acide glycolique actif à 8 %, Acide phytique à 1%, Extrait de feuille d'Aloe Barbadensis, glycérine

Claim : -

- Autre



Produit : **PIGMENT CORRECTOR**

Indication : éclat du teint et anti-taches

Description : Soins correcteurs anti-taches multi-actions

- Atténue taches pigmentaires récalcitrantes
- Améliore l'éclat du teint

Mécanisme d'action : Kératolytique

Ingrédients : acide hydroxyphénoxy propionique haute puissance à 1%, acide ellagique à 0,5 %

Claim : Le soins correcteurs de teint

12. DERMACEUTIC



- Crème



Produit : Mela Cream

Indication : taches pigmentaires (melasma)

Description : crème dépigmentante pour traiter les taches pigmentaires causées par le mélasma

Mécanisme d'action : Régule la production de mélanine

Ingrédients : Acide mandelique, Rétinol, Acide salicylique, Acide kojique, Acide phytique

- Crème



Produit : Yellow Cream

Indication : taches, rebonds pigmentaires, melasma ou taches hormonales

Description :

-Réduit imperfections pigmentaires

-stimule le renouvellement cellulaire

Mécanisme d'action : Kérotolytique, régule la production de mélanine

Ingrédients : Licorice, arbutine, Acide glycolique, Acide kojique, murier blanc, Acide salicylique

Claim : taches moins visibles, teint plus homogène
- Crème nuit



Produit : Crème nuit Light Ceutic

Indication : Teint irrégulier et peau terne.

Description :

- Eclat
- Unifiante
- Réduit imperfections.

Mécanisme d'action : Anti-oxydant, kératolytique

Ingrédients : Acide glycolique, Acide phytique, Vitamine C stabilisée

Claim : -

- Autre



Produit : Mousse exfoliante

Indication : Peau avec des impuretés

Description : Mousse nettoyante, exfoliante et purifiante, douce

Mécanisme d'action : Kératolytique (exfoliation enzymatique ou mécanique)

Ingrédients : Acide Glycolique, Enoxolone, huile de coco

Claim : -

D) ENJEUX CULTURELS ET SOCIÉTAUX

Obtenir une peau d'apparence saine est un objectif majeur pour les femmes et les hommes du monde entier. Le but ultime est d'atteindre la perfection de teint et d'avoir une peau parfaitement unie. L'innovation des laboratoires cosmétiques en termes de produits dépigmentants trouve un écho et un engouement auprès de certains pays du monde. Ces laboratoires confectionnent des produits autobronzants censés apporter un teint bon mine et ensoleillé aux européens. Ils innovent pour d'autres coins de la planète ; l'Asie, l'Afrique et l'Orient, avec des recettes gorgées de produits censés unifier le teint et agir sur les zones hyperpigmentées.

Le marché est prometteur : The Guardian⁴⁶ a souligné qu'en 2017, l'industrie mondiale des produits dépigmentants valait environ 4,3 milliards d'euros et devrait atteindre environ 7,9 milliards d'euros d'ici 2027. D'après les données de l'entreprise spécialisée Euromonitor International, environ 6 277 tonnes de produits visant à « éclaircir les teints de peaux » ont été vendues dans le monde en 2019. D'après les données de l'entreprise spécialisée Euromonitor International, environ 6 277 tonnes de produits visant à « éclaircir les teints de peaux » ont été vendues dans le monde en 2019⁴⁷.

1. Zoom sur l'Asie^{48 49}

Durant des siècles, les femmes d'Asie du Sud ont été élevées dans l'idée qu'une peau pâle rime avec beauté ; publiée en 2012 par la BBC. En Asie, la peau porcelaine est la perception de la beauté ultime ; une norme de beauté qui a augmenté la demande des soins éclaircissants. L'éclaircissement de la peau est une pratique ancrée dans les traditions ancestrales ; « les visages poudrés des geishas japonaises » en témoignent.

⁴⁶ Coco Khan, « Skin-lightening creams are dangerous – yet business is booming. Can the trade be stopped? », *the Guardian*, 2018.

⁴⁷ Pablo Maillé, « La marque Johnson & Johnson ne vendra plus de produits « éclaircissants », 2020.

⁴⁸ Si Ling Sharon Kwek « What's next for skin whitening in Asia? - Mintel », 2018.

⁴⁹ Falila Gbadamassi, « Dépigmentation : les marques surfent sur les rêves de blancheur des Asiatiques », Franceinfo, 2016.

Un article publié dans le magazine Asian Scientist rapporte que, l'Asie est considérée comme un marché de vente en pleine croissance de produits éclaircissants. La Chine est le plus gros consommateur de cette zone. L'expression chinoise « Bai-fu-mei » qui se traduit par : « la blancheur de la peau » est synonyme de bonne santé et de beauté ». La blancheur de la peau ne renvoie pas tant à l'idée d'un « look occidental » mais elle est directement associée à un statut social aisé en Asie. C'est une manière de montrer que l'on appartient à une classe sociale supérieure et que l'on n'est pas obligé de travailler à l'extérieur, sous le soleil, dans les champs.

Une peau impeccable et éclatante est, depuis longtemps, un besoin pour les consommateurs des principaux marchés d'Asie de l'Est, motivés par des sensibilités à la culture et à l'hyperpigmentation. Les marques surfent sur les rêves de blancheur des Asiatiques. Deux tiers des brevets d'éclaircissement sont accordés aux marchés d'Asie de l'Est. ⁵⁰

En Thaïlande, 44% des consommateurs ont acheté des produits au cours des six derniers mois pour une peau terne. En Chine, 49% des femmes âgées de 20 à 24 ans qui ont un teint terne cherchent à améliorer leur routine de produits de soin. En Inde, 27% des consommatrices de soins de la peau recherchent des revendications d'éclaircissement de la peau lors de l'achat de soins du visage.



Figure 17 : Les principales revendications des soins commercialisés en Asie

(Source : GNPD de Mintel)

⁵⁰ Global Analyst, « Patent insights: whitening/brightening skincare - Mintel », 2019.

2. Zoom sur l'Afrique^{51 52 53}

Malgré leur résistance au soleil, les peaux noires sont des peaux très réactives. Au moindre traumatisme, elles sont susceptibles d'entraîner l'apparition de taches hyperpigmentées. Certaines femmes cherchent à uniformiser et harmoniser leur teint en éclaircissant uniquement les zones hyperpigmentées.

Une partie de ces femmes sont prises au piège et rentrent dans une spirale car l'utilisation continue de ces crèmes finit par entraîner une forme d'accoutumance. Une fois le traitement interrompu, la peau retrouve sa couleur d'origine, c'est ce que révèle l'étude intitulée *FiftyShades of AfricanLightness: A Bio-PsychosocialReview of the Global Phenomenon of Skin Lightening Practices*.

Les femmes africaines sont aussi victimes des dérives d'une pratique, qui existe depuis des décennies ; la dépigmentation volontaire. Les magazines dédiés aux femmes africaines nourrissent ce penchant et les spots publicitaires affichés dans les rues, vantent les effets magiques des produits éclaircissants.

Selon un rapport publié par l'OMS en 2011, les statistiques révèlent que 40 % des Africaines se blanchissent la peau. 35 % des femmes en Afrique du Sud, 27 % au Sénégal et 25 % au Mali, utilisent des produits éclaircissants. Ce chiffre est même beaucoup plus élevé dans certains autres pays : 77 % des femmes au Nigéria, 59 % au Togo. Les produits blanchissants sont vendus en libre accès : en pharmacies, dans les rues et sur les marchés. Il arrive souvent, que certains produits manquent de mentionner leurs ingrédients sur l'emballage.

Certaines molécules utilisées comme l'hydroquinone ou les stéroïdes, sont destinées à traiter certaines maladies. Ces molécules qui rentrent souvent dans la composition des crèmes blanchissantes inhibent la production de mélanine. L'hydroquinone est certes un agent dépigmentant incontestable. Toutefois, l'OMS met en garde contre les effets secondaires de

⁵¹ Migan, « Étude des agents dépigmentants et de leur utilisation détournée dans la dépigmentation volontaire », 2013.

⁵² Mayoughou Mouliom Adeline et Wamba André, « Perceptions de la dépigmentation volontaire de la peau chez les lycéennes au Cameroun », *Cairn.info*, 2017.

⁵³ Thomyris Anne fleur - « Dermatologie et cosmétologie des peaux noires et métissées : conseils en officine et analyses d'enquêtes, 2018.

cette molécule qui peut causer des brûlures à la suite d'une exposition au soleil. Aussi, elle peut être à l'origine des irritations cutanées, de l'amincissement de la peau ou encore de l'apparition de cicatrices. Au niveau des organes, cette molécule peut provoquer des lésions rénales et hépatiques dans les cas les plus graves et même des anomalies congénitales s'ils sont administrés durant une grossesse.



Figure 18 : Panneaux publicitaires dans les rues de Cotonou et d'Abidjan.

(Source : Nathalie MIGAN, Etude des agents depigmentants et de leur utilisation détournée dans la dépigmentation volontaire, 2013)

Les mesures prises pour lutter contre ce fléau, passent par une sensibilisation de la population contre ces produits nocifs et dangereux pour la santé. Certains pays africains comme le Ghana, la Côte d'Ivoire et plus récemment le Rwanda, ont pris des mesures qui visent à interdire l'usage des produits éclaircissants à base d'hydroquinone.

3. Zoom sur le Moyen-Orient ⁵⁴

Les femmes Moyen-Orientales accordent une place très importante à la beauté du visage et à celle du corps. Prendre soin de soi, de son corps et de son visage, dépasse la simple routine. La moindre imperfection passe au crible de l'œil exigeant de ces femmes.

Dans ce coin du monde, beauté rime aussi avec perfection : éclat, peau uniforme, fraîche, et pleine de vie. Cette exigence fait croître la popularité des produits cosmétiques dépigmentant qui répondent au besoin d'une peau homogène. Les publicités pour des produits de beauté qui prônent une peau parfaite regorgent les pages des magazines féminins.

Le but ultime des femmes qui recherchent ces produits est de parfaire leur peau. L'important, reste dans le bon choix et l'innocuité du produit.

Le marché mondial est aujourd'hui bombardé d'offres en provenance des quatre coins du monde⁵⁵. Mais une grande partie de ces produits ne respectent pas les normes sanitaires. La composition de leurs formules peut contenir des ingrédients extrêmement dommageables pour la peau des consommatrices mais aussi pour leur santé. Certains Laboratoires cosmétiques fournissent un travail sérieux et disposent d'un pôle de recherche qui innove, élabore de nouvelles formules saines et sécurisantes et apporte des solutions efficaces aux problématiques de la peau. Un segment anti-taches émerge et une large gamme des produits innovants, souvent brevetés, est proposé afin de répondre aux exigences d'une clientèle dont les besoins sont hétérogènes : éclat, uniformité du teint, imperfections ou hyperpigmentation.

⁵⁴ Business France Export, « DUBAÏ reste l'étoile montante du Moyen orient dans les secteurs de la beauté », businessfrance.fr, 2020.

⁵⁵ Migan, « Étude des agents dépigmentants et de leur utilisation détournée dans la dépigmentation volontaire », 2013.

III. L'INDUSTRIE DERMO-COSMETIQUE ET SES INNOVATIONS ⁵⁶

Les entreprises cosmétiques et dermo-cosmétiques formulent leurs produits en sélectionnant des principes actifs adaptés et innovants. Ces composants agissent selon le besoin et essaient d'apporter des réponses à toutes les problématiques de la peau. Les produits cosmétiques peuvent avoir différentes actions : nettoyage, hydratation, réparation, apaisement, raffermissement, mais aussi, une action anti-ride, anti-taches, anti-acné et bien d'autres bénéfiques...

Pour réussir, l'entreprise cosmétique doit mettre au cœur de sa stratégie le besoin du marché et les exigences du patient-consommateur. Elle doit arriver sur le marché avec un produit (ou un service) bien positionné, qui séduit le consommateur par son efficacité et son rapport qualité/prix. L'entreprise peut réussir son pari en ayant une stratégie d'innovation claire et en adaptant son modèle d'innovation à la période dans laquelle elle se trouve en particulier dans une période de crise.

L'innovation est une valeur permanente qui fait partie intégrante de la culture des entreprises cosmétiques. Elle est toujours en cohérence avec la marque et elle est intégrée au cœur de la stratégie de l'entreprise. Les laboratoires cosmétiques combinent innovation et expertise pour apporter une réponse efficace aux différents problèmes de la peau.

Dans ce chapitre, nous allons présenter le marché des produits cosmétiques et nous nous intéressons particulièrement au marché des anti-taches. Par la suite nous développons les différents enjeux affectant ces marchés en mettant l'accent sur les effets de la crise de COVID-19 et sur les comportements du patient-consommateur. Nous détaillons ensuite la notion de l'innovation dans ses différentes formes et sa place dans la cosmétique, ainsi que le rôle du « marketing développement » dans ce domaine. Nous finissons par la présentation d'un laboratoire dermo-cosmétique (Uriage) et de ses innovations dans le domaine des produits anti-taches.

⁵⁶ Line Kerbage, « Comment réussir une innovation de rupture face à un consommateur paradoxal en période de crise ? Une application aux laboratoires Uriage sur le marché des cosmétiques », 2020.

A) LE MARCHÉ DE LA COSMÉTIQUE ET DE L'ANTI-TACHES

Le marché de la cosmétique constitue un chiffre d'affaires mondial d'environ 220 milliards⁵⁷ d'euros en 2020. Ce marché qui a connu une belle progression au cours des années, reste résilient face aux situations de crise.

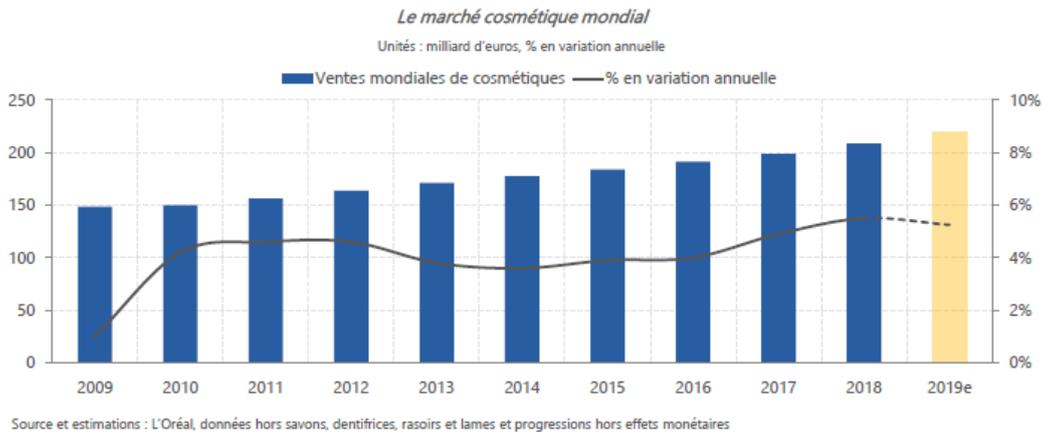


Figure 19 : Représentation du marché cosmétique mondial
(Source : L'Oréal)

Ce marché est particulièrement porté par l'exportation mondiale. L'Union européenne est à l'origine de la moitié des exportations mondiales de cosmétiques.

En 2018, l'Asie Pacifique arrive en tête des pays importateurs. Elle représente à elle seule 39% des ventes soit un chiffre d'affaires de 106,2Md€⁵⁸. Ce qui équivaut, à plus du tiers des ventes de produits cosmétiques en 2018. Cette évolution est appuyée notamment par l'émergence de la classe moyenne asiatique.

En deuxième position on retrouve l'Amérique du Nord qui représente 25% des ventes, suivie par l'Europe de l'Ouest (18% des ventes).

⁵⁷BerbonCarine« L'industrie Mondiale Des Parfums et Cosmétiques »Xerfi, 2020

⁵⁸BerbonCarine« L'industrie Mondiale Des Parfums et Cosmétiques »Xerfi, 2020.

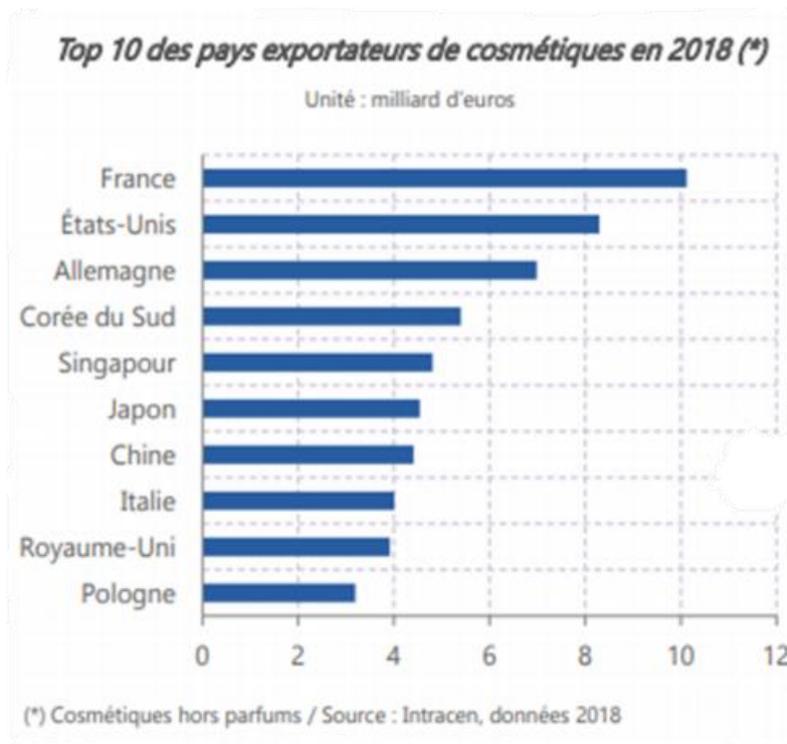


Figure 20 : Top 10 des pays exportateurs de cosmétiques en 2018

(Source : Intracen, données 2018)

Parmi les grands acteurs du marché, L'Oréal occupe une position de leader mondial de l'industrie des cosmétiques. Voici les principaux acteurs classés selon leur chiffre d'affaires de 2018 :

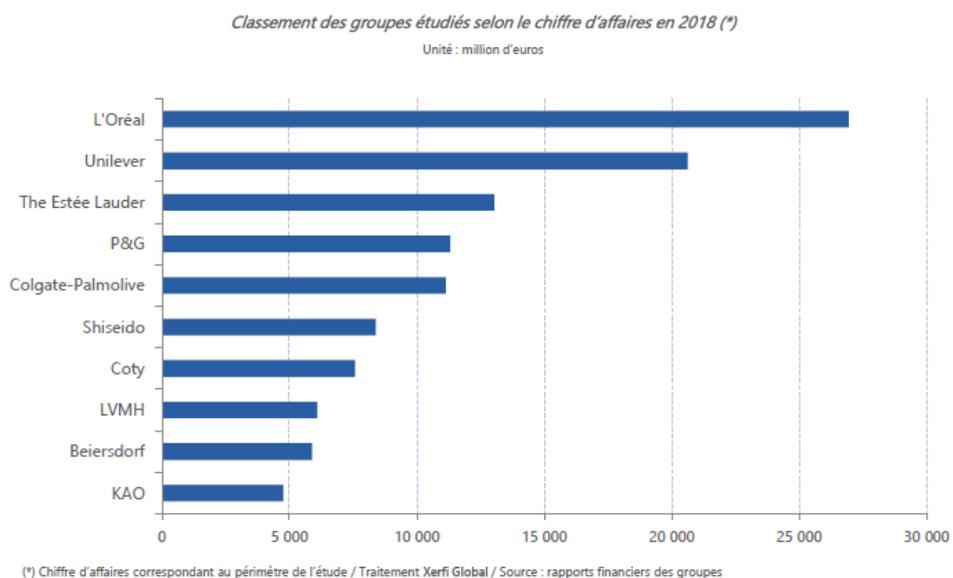


Figure 21 : Classement des groupes en fonction de leur chiffre d'affaires 2018

(Source : Xerfi Global et rapport financier des groupes)

Les femmes du monde entier cherchent à paraître en bonne santé à travers une apparence saine de leur peau et sans taches. Pour de nombreuses consommatrices, le marché de l'anti-taches est porteur d'espoir puisqu'il propose des produits qui apportent des solutions à leurs problèmes de peau, en termes d'hyperpigmentation et de taches brunes. « Les hyperpigmentations sont des situations très fréquentes qui pénalisent la qualité de vie des personnes qui en sont atteintes ».

Le marché de l'anti-taches en France est dominé par la marque Caudalie qui se place comme un leader depuis 2008 (données IMS 2019).

En terme général, le marché des produits anti-taches se confond avec le marché plus vaste des produits éclats qui ont pour objectifs d'uniformiser, éclaircir et blanchir la peau.

Ce segment de la cosmétique trouve un marché prometteur en Asie où le « teint de porcelaine » recherché, est une culture qui pousse les consommatrices asiatiques à rechercher des produits qui illuminent et blanchissent leur teint. Selon les prévisions, 49%⁵⁹ des femmes chinoises de 20 à 24 ans qui ont le teint terne chercheront à améliorer leurs routines de soin du visage.

En Europe, le marché anti-taches est le 14ème marché en termes de chiffre d'affaires. Il constitue environ 1% du marché des dermo-cosmétiques et correspond à un chiffre d'affaires de 73 millions d'euros. Entre 2019 et 2020, ce segment a connu un déclin avec une variation moyenne de -2,8%.

En France, hormis les taches de vieillesse, l'hyperpigmentation de la peau ne constitue pas une problématique courante. De ce fait, le segment anti-taches, proprement dit, a du mal à percer et se faire une place sur le marché français. Cependant, les consommatrices françaises sont à la recherche de produits éclats et bonne mine qui trouvent plus de succès et qui sont plus facilement commercialisables sur le marché français.

⁵⁹David Tyrrell, « Patent Insights: Whitening/Brightening Skincare - Mintel », juin 2019

Les chiffres d'affaires (CA) des différents pays européens du segment anti-taches :

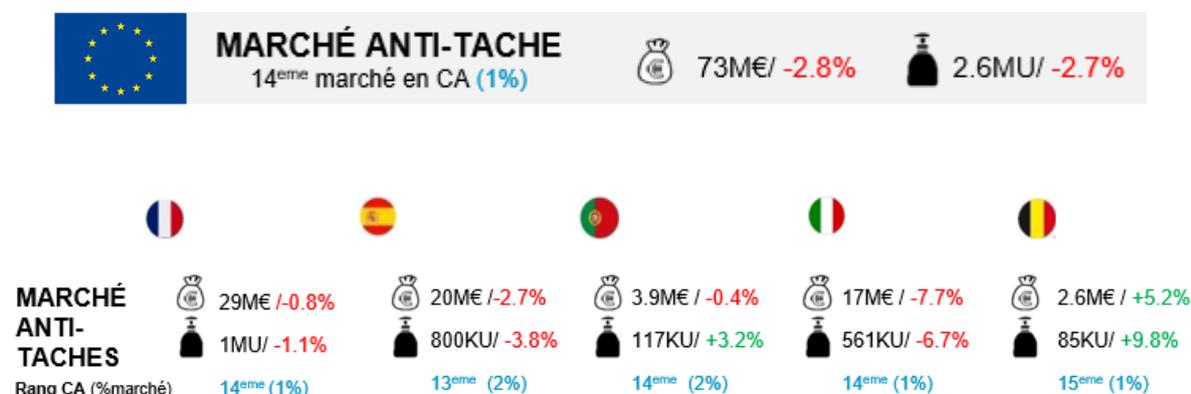


Figure 22 : Chiffres d'affaires des différents pays européens du segment anti-taches

(Source : donnée IMS Compilé, CAM Juin 2020)

« Le nombre croissant de consommateurs mondiaux qui cherchent à obtenir une peau éclatante et la course des laboratoires cosmétiques pour y répondre, a provoqué l'augmentation des dépôts de brevets de blanchissement/ éclaircissement au cours des dernières années⁶⁰.

L'essor du segment anti-taches est expliqué par le désir croissant des femmes d'avoir une peau saine et lumineuse pour paraître jeunes et en bonne santé. Voici quelques chiffres Mintel qui reflètent l'engouement autour de ces produits aux Etats-Unis et en Inde :

Aux États-Unis, 43% des femmes âgées de 18-24 ans citent « l'éclat » comme la propriété la plus importante dans leur choix de produit de beauté. En Inde, 27% des consommatrices de cosmétique recherchent des produits qui revendiquent éclat et brillance lors de l'achat de soins du visage.

⁶⁰Tyrrell, « Patent Insights: Whitening/Brightening Skincare - Mintel », juin 2019

Les tendances actuelles observées sont ⁶¹ :

- une augmentation de l'utilisation des skincare ; produit nettoyant visage, des crèmes jours et des soins spécifiques. Cette tendance liée à l'augmentation du temps libre et à l'envie de prendre soin de soi à la maison, a été renforcée par la pandémie de la COVID-19.

- consommation soucieuse de l'environnement à travers des formules cleans et des packagings éco-conçus, qui n'ont pas d'impacts négatifs sur l'environnement.

B) LA CRISE COVID : UN ENJEU SUPPLEMENTAIRE

Les crises ont marqué l'humanité depuis des lustres, qu'elles soient politiques, économiques, sociales, sanitaires ou provenant d'un désastre concocté par la main humaine ou encore découlant d'une catastrophe naturelle. Quel que soit leur identité, les crises ont provoqué au fil de l'histoire des bouleversements intenses au sein des sociétés et réussi à déstabiliser les ordres existants. Ils ont rythmé l'économie et provoqué sur leur passage des débâcles en termes de chômage, de précarité et de pauvreté. Leurs marques ont été parfois indélébiles, au point de marquer des générations entières ou de provoquer un effondrement ne permettant pas un retour à une situation antérieure. Mais en contrepartie, ces crises ont dicté à l'humanité des enseignements précieux.

1. Etat des lieux

La crise économique de 2020 est directement liée à la pandémie de COVID-19. La rapidité de la propagation du virus dans le monde, son caractère mortel et sa forte contagiosité ont poussé de nombreux pays à décréter le confinement sanitaire, ce qui a provoqué un effondrement de la production et de la consommation ainsi que le crash boursier⁶².

⁶¹Tyrrell, « Patent Insights: Whitening/Brightening Skincare - Mintel », juin 2019

⁶²« Le coronavirus provoque un krach Boursier mondial », Les Echos, 9 mars 2020.

Marc Betinelli, dans le journal « Le monde » décrit une situation inédite en temps de paix depuis un siècle et avance que la crise économique due à l'épidémie est unique en son genre. S'il fallait tenter de la comparer à quelque chose, ce serait à une catastrophe naturelle, un tremblement de terre, un ouragan, un tsunami... mais à l'échelle planétaire »⁶³.

La pandémie de COVID-19 qui, à ce jour, a contaminé plus de 171 millions de personnes à travers la planète et tué plus de 3.5 millions dans le monde avec plus de 110 166 personnes en France, a fortement impacté l'économie mondiale et française. D'après le Fond monétaire international (FMI)⁶⁴, il est très probable que l'économie mondiale connaisse cette année 2020 sa pire récession depuis la Grande dépression, soit une récession plus grave que celle observée lors de la crise financière mondiale 2007-2008. La chute du produit intérieur brut (PIB) de la planète est évaluée à plus de 4 %. L'Europe a marqué une chute de son PIB d'environ 12% et la France est à environ -13%. Le royaume Uni a subi la pire récession du continent avec une chute approvisionnant les 20% de son PIB au deuxième semestre 2020. Pendant toute la durée de la crise, et peut-être au-delà, le paysage économique connaîtra de profondes mutations, caractérisées par un rôle plus actif des États et des banques centrales dans l'économie.

« La COVID-19 a profondément impacté les modes de vie des consommateurs, l'économie mondiale et tous les marchés de consommation »⁶⁵. Le consommateur a changé ses habitudes de consommation. Il se met à chercher la transparence avec des informations claires et rassurantes, la naturalité avec des formules « clean » et responsables. Il est plus connecté et consomme en ligne sur internet.

Face à la crise sanitaire, la France comme beaucoup d'autres pays, n'était pas suffisamment préparée pour faire face à l'exceptionnalité de la pandémie. L'exemple que nous avons vécu était la pénurie des masques et des solutions hydroalcooliques. Bergeron⁶⁶ décrit un défaut de coopérations structurelles bien connu en sociologie des organisations.

⁶³« Coronavirus : la crise économique due à l'épidémie est unique, voici pourquoi », Le monde, 10 mai 2020.

⁶⁴FMI, « Perspectives de l'économie mondiale », Avril 2020.

⁶⁵Sarah Jindal, « How COVID-19 accelerated the 2030 BPC Trends - Mintel », Base de donnée, Mintel, 21 octobre 2020.

⁶⁶Henri Bergeron et al., « Covid-19 : une crise organisationnelle », Presses de Sciences Po, 2020.

2. La réponse de la société et des entreprises

Nous pouvons dire qu'avec la perte économique sans précédent que le monde a subi par l'arrivée de cette pandémie, la population est partagée entre la peur qui a grandi avec la présence des nouveaux variants de virus de Covid-19 qui ont l'air se propager encore plus rapidement et avec plus de virulence et l'espoir de voir arriver plusieurs vaccins anti-covid sur le marché. Nous assistons aujourd'hui à la présence de plusieurs variants comme le britannique, le sud-africain, le brésilien, le californien ou le québécois, mais le regain d'optimisme prend le dessus et est justifié par le fait que les vaccins en place seraient efficaces aussi contre ces nouveaux variants. La vaccination contre le Covid-19 a démarré dans plusieurs pays dont la France et la majeure partie de la population française devrait être vaccinée d'ici la fin de l'été 2021. Cet élan donne de l'espoir aux consommateurs et cela malgré toujours des restrictions mises en place.

Les entreprises ont été mises au défi de s'ajuster rapidement et faire face à l'urgence. Certaines se sont détournées de leur activité principale pour répondre à l'urgence du terrain. La crise a revalorisé le rôle de la proximité et engagé les organisations à une plus grande humanisation de leur gestion, avec de nouvelles formes d'organisation du travail, et à un modèle économique plus soucieux de la nature, du genre et de l'équité sociale. Les impacts négatifs de la crise ont conduit les chercheurs, les experts et les économistes à repenser la réorganisation de l'entreprise et du management.

Le confinement de la population a favorisé l'adoption de nouvelles pratiques organisationnelles et une mise en place de nouveaux modes de travail. Par exemple, le télétravail qui n'était pas un outil commun, s'est vite répandu et généralisé.

Toute cette nouvelle configuration a relancé des modes de consommation et d'achat différents. Le consommateur achète davantage via internet, ce que lui permet de consommer et d'acheter à distance. Aussi, les Français semblent changer de comportement et s'orienter davantage vers des produits plus sains et plus naturels. Ils cherchent la proximité et préfèrent

acheter davantage des produits locaux et faire leurs courses en petits magasins indépendants⁶⁷.

Dans cette période de crise, les laboratoires cosmétiques essayent d'adapter leur stratégie d'innovation en l'orientant vers le développement de produits plus naturels, plus sûrs et plus responsables. Aussi, ils prennent en compte la tendance écologique de ses consommateurs et travaillent à développer de plus en plus du packaging recyclable. Enfin, ils ont adapté leurs canaux de communications en développant leurs relations client et leur image à travers des réseaux plus digitalisés.

Nous allons évoquer dans le prochain chapitre la question de la consommation et développer le comportement du patient-consommateur en période de crise et en particulier la crise sanitaire de Covid-19.

C) LE PATIENT : CONSOMMATEUR EXIGEANT

Le patient est un consommateur. A travers sa consommation de produits de bien-être et de santé il tente de répondre à un besoin. Le consommateur cherche, dans la période actuelle de crise sanitaire avec la pandémie de Covid-19, à être rassuré sur la sécurité de produits. Il cherche de plus en plus des produits plus naturels, plus sains et plus respectueux de l'environnement. L'entreprise doit renouveler et améliorer en continu son offre tout en mettant le consommateur et sa satisfaction au cœur de ses préoccupations. Pour atteindre ce but, elle doit dans sa stratégie d'innovation tenir compte de ces exigences et orienter ses recherches pour aboutir à des produits sûrs, efficaces et responsables.

⁶⁷Julie Delvallée, « Coronavirus : les nouvelles intentions du consommateur [Etude] », isa-conso.fr, 14 janvier 2021.

1. Vers une consommation responsable

Face aux révolutions industrielles qui ont marqué le monde, les ébauches des premiers mouvements de défense de l'environnement sont apparues. Des associations comme le « mouvement militant écologiste » est née en France en 1968, ou encore Greenpeace au Canada en 1971. Elles prônaient la protection de la nature et luttaienent contre les effets dévastateurs de la production industrielle massive sur l'environnement et la santé.

Mais face à la puissante révolution industrielle, il fallait du temps pour que le défi de l'environnement réussisse à s'affirmer et à changer les mœurs de la société devenue sur-consommatrice.

L'arrivée de la crise économique de 2008, a changé la donne. Le pouvoir des ménages baisse. La consommation s'essouffle, entraînant des changements profonds dans les mentalités et un bouleversement des manières de consommer. Les gens cherchent à faire des économies lors de leur consommation. Ils se laissent moins emporter par la tentation et le charme de l'offre. Cette tendance est accentuée avec la survenue de la crise sanitaire de 2020.

Les efforts des associations pour la protection de l'environnement, qui ont raisonné pendant des décennies, ont commencé à porter leurs fruits. Ils sont de plus en plus médiatisés. Une nouvelle forme de consommation émerge ; la consommation responsable. Grâce à la médiatisation de l'écologie militante qui prône le besoin vital de modifier notre mode de consommation, le consommateur est plus conscient de l'impact de sa consommation sur l'environnement. Un bon nombre d'individus s'engagent pour défendre cette cause en modifiant leurs pratiques de consommation. Ces individus commencent à prendre conscience des lourdes conséquences qu'induisent tour à tour, la production massive et l'hyperconsommation sur la planète mais aussi sur la santé⁶⁸. Ce nouvel intérêt pour la protection de l'environnement, a permis à la consommation responsable de croître et de devenir une tendance. Les consommateurs deviennent plus réfléchis sur leurs besoins et

⁶⁸« Étude 2017 sur les Français et la consommation responsable », sources-territoires-durables/Etude-2017-sur-les-Francais-et-la-consommation-responsable.

adoptent un mode de consommation de moins en moins compulsif. Aujourd'hui, 71% des Français se disent concernés par la consommation responsable contre 60,5% en 2016⁶⁹.

Les consommateurs deviennent aussi de plus en plus soucieux de leur santé et se tournent vers la consommation de produits Bio. Ce nouveau mode de consommation a permis l'essor du secteur Bio, aussi bien dans le secteur agroalimentaire que dans le secteur cosmétique, qui s'est largement développé et un gain important de son chiffre d'affaires qui a pratiquement doublé entre 2005 et 2009, pour atteindre 3 milliards d'euros.

Aujourd'hui, le consommateur devient un acteur incontournable. Il agit et définit ses besoins en revendiquant ses convictions de consommateur sensible à la dimension de durabilité, engagé et soucieux de l'environnement.

2. Le consommateur paradoxal

Le consommateur est devenu moins compulsif lors de ses achats, plus réfléchi et plus rationnel. Le consommateur français, même s'il aime avant tout satisfaire ses désirs, il étudie sa décision, compare les prix, consulte et s'informe avant d'acheter. D'après l'observatoire Cetelem, « Quand les Français ont un achat important à faire, ils sont en moyenne près de 50% à mettre plus d'un mois pour se décider à acheter ».

Internet et les réseaux sociaux ont permis au consommateur de collecter des informations sur les produits et d'optimiser ainsi ses achats. Ils lui ont apporté plus de pouvoir. Ils l'ont enrichi, documenté et placé en position de force face à la marque alors qu'il n'était qu'une cible docile. Il est devenu consomm'acteur. « Aujourd'hui, le consommateur ne subit plus le contenu de la toile mais y participe activement : il le fabrique, l'enrichit, le partage et le peaufine »⁷⁰, conclut Decrop.

⁷⁰ Alain Decrop, « Les paradoxes du consommateur postmoderne », 2008.

Sauf qu'entre la sensibilité écologique et la façon réelle de consommer le décalage reste important et le consommateur peut paraître paradoxal. Il est capable de prendre un virage complètement contradictoire à ses valeurs du moment où le prix ne lui convient pas, même s'il se dit préoccupé par la protection de l'environnement et déclare être prêt à considérer ce principe comme critère de base dans ses choix d'achats. Dès lors que le prix du produit responsable présente un coût excessivement élevé, le consommateur se rétracte et modifie son choix de critères.⁷¹ D'après une enquête réalisée par le CREDOC en 2014, la première motivation des consommateurs est clairement financière pour 67 % des sondés, loin devant le désir de protéger l'environnement qui n'est que 30 %.⁷²

Au milieu de ce monde contradictoire, nous pouvons rencontrer d'autres formes de consommateur paradoxal. Le consommateur postmoderne, en quête à la fois d'ancien et du nouveau. Il s'attache à l'ancien qui lui rappelle les souvenirs « d'un paradis perdu » dont il cherche à retrouver les nuances à travers sa consommation. En même temps, il exige que cet ancien possède la performance technologique du nouveau ; il ne se rend pas compte de la relation étroite que devait avoir un produit avec son époque. Cette tendance paradoxale du consommateur a servi d'idée au rétro-marketing pour innover le concept « new stalgia », qui a fait renaître des modèles et des objets qui ont existé jadis, mais qui ont gardé toujours de la valeur aux yeux des consommateurs.

3. Le changement de comportement du consommateur en période de crise

La crise de covid-19 est inédite et particulière en son genre. Elle a bouleversé nos mœurs et impacté profondément nos modes de vies, réduit nos déplacements et instauré un nouveau mode de travail.

Sur le plan de nos consommations, la crise de covid a modifié le comportement du consommateur face à l'offre incessante et alléchante. Il est devenu moins influençable, plus

⁷¹Serge-Henri Saint-Michel, « Un consommateur paradoxal et rationnel », *Marketing Professionnel e-magazine* (blog), 1 septembre 2014,

⁷²Jean-Claude Daumas, « Les métamorphoses de la société de consommation (France, 1945-2020) ».

réfléchi sur son mode de consommation. Il est devenu maître du jeu, la crise sanitaire l'a conduit à revoir ses priorités.

Aujourd'hui le consommateur gère différemment son portefeuille et tend à privilégier certaines de ses dépenses qu'il estime importantes et écarte d'autres. Il a appris à vivre sans trop consommer, mais trouve du plaisir dans une consommation modérée. 60% des Français déclarent que le confinement les a poussés à changer leurs habitudes de consommation⁷³. Une étude réalisée par « l'institut d'études marketing C-Ways » en juin 2020 montre que 53% des Français souhaitent maintenir le mode de consommation au ralenti et avec la modération qu'ils ont adopté. 35% d'entre eux souhaitent pouvoir garder ce comportement modéré face à la consommation après la crise. Les jeunes sont aussi impactés par la crise ; 40% des 18-24 ans montrent un désir de réduire leur consommation⁷⁴. Selon Mintel, 25 % des adultes français ont déclaré acheter moins d'articles de soins de beauté par rapport à avant l'épidémie de COVID-19⁷⁵. Durant cette période de crise le consommateur se remet en question dans sa manière de consommer et tente de changer ses habitudes en consommant moins mais mieux. Les produits de Clean beauty (pour beauté propre) qui prônent la transparence, le bio, le cruelty free (produits vegan, non testés sur les animaux), plus de recyclage et plus de démarches réelles pour la préservation de l'environnement, ont trouvé leur place sur le marché. Selon Mintel, 60% des acheteurs de ces produits ont augmenté leur consommation par rapport à l'année dernière⁷⁶.

Plus conscient de l'impact sur sa santé, le consommateur s'est mis davantage à la recherche de produits naturels. Le bien-être du consommateur occupe une place centrale dans ses consommations. Selon Mintel, 77% des adultes américains tentent d'améliorer leur santé et leur bien-être⁷⁷.

⁷³« 15_CONSO COVID Impact tendances », 2020.

⁷⁴« Comment la crise sanitaire transforme les comportements d'achat des Français », consulté le 13 février 2021.

⁷⁵ Utku Tansel, « Vente au détail de produits de beauté et de soins personnels - Europe - Janvier 2021 - Rapport d'étude de marché », Mintel, 2021.

⁷⁶ Claire Hennigan, « Clean Beauty : Incl Impact of COVID-19 - US - Market Research Report », Mintel, 2020.

⁷⁷ Gabrielle Lieberman, « Tendances de consommation mondiales 2030 », Mintel, 2019.

Les consommateurs s'intéressent de plus en plus aux produits d'hygiène et dépensent davantage pour l'achat de leurs produits de soins et routines⁷⁸. Le Covid a déclenché une augmentation des comportements d'hygiène et stimulé les routines de nettoyage du visage. Au Royaume Uni, l'utilisation du nettoyant pour le visage est passée de 50 % en 2019 à 55 % en 2020⁷⁹.

La crise de Covid-19 a remis la cause de l'environnement à l'ordre du jour et a responsabilisé davantage d'individus autour de l'urgence de la protection de la nature face à une production de masse et une société d'hyper consommation. Une enquête menée par Opinion way révèle que 69% des personnes interrogés considèrent que la « crise économique et sanitaire actuelle est l'illustration qu'il faut changer nos modes de consommation pour des produits plus responsables (locaux, bio, équitables, sans emballage, etc.) »⁸⁰. Selon Mintel, 44% des consommateurs norvégiens déclarent adhérer à des marques qui correspondent à leurs valeurs⁸¹. Au Royaume-Uni, 75% des consommateurs de cosmétiques essaient d'agir d'une manière respectueuse de l'environnement ⁸². Aux Etats Unis, 80% des consommateurs sont intéressés par les emballages fabriqués à partir de matériaux recyclés et 56% d'entre eux sont séduits par les produits de beauté dont les emballages sont fabriqués à partir de résidus végétaux ⁸³.

Les entreprises doivent tenir compte du comportement paradoxal du consommateur et adapter leur stratégie d'innovation pour satisfaire ses exigences parfois très contradictoires. Dans un univers aussi concurrentiel, il est difficile d'imaginer qu'une entreprise puisse espérer réussir et durer sans connaître de façon approfondie les comportements des consommateurs et leurs réels besoins. Comprendre leur comportement est l'un des buts ultimes des entreprises, mais c'est surtout un de leurs principaux outils de réussite dans l'innovation de leurs produits et de leur survie sur un marché. Le Marketing développement dans l'entreprise

⁷⁸« CONSO COVID Impact tendances », 2020.

⁷⁹ Khanom Roshida, « Soins du visage pour femmes : Inc. Impact de COVID-19 - Royaume-Uni », Mintel, 2020.

⁸⁰« CONSO COVID Impact tendances », 2020.

⁸¹ « Sauvez ces cosmétiques », Mintel, 2021.

⁸² Sarah Jindal, « Nouvelles approches de la beauté sans eau », Mintel, 2020.

⁸³ Alison Gaither, « Consommateur de produits de soins personnels naturels et biologiques - États-Unis - Décembre 2018 : que se passe-t-il ? », Mintel, 2018.

est le cœur du dispositif pour synthétiser l'effet de tous les facteurs affectant la consommation et pour agir en proposant des réponses aux différentes problématiques du marché.

D) LE MARKETING DEVELOPPEMENT APPORTE UNE REPOSE A TRAVERS L'INNOVATION

1. L'innovation

La définition de « l'innovation » n'a pas fait encore l'objet d'un consensus de la part des chercheurs et des scientifiques. Le terme « innovation » peut désigner aussi bien une activité que le résultat de cette activité.

L'**OCDE** définit l'innovation dans son Manuel d'Oslo 2018⁸⁴ comme un produit ou un processus nouveau ou amélioré qui diffère sensiblement des produits ou processus précédents, mis à la disposition d'utilisateurs potentiels.

L'**INSEE** reprend la définition de l'innovation⁸⁵ comme étant celle qui désigne l'introduction sur le marché d'un produit ou d'un procédé nouveau ou significativement amélioré par rapport à ceux précédemment élaborés par l'unité légale.

La **Commission européenne**, quant à elle, définit l'innovation dans son communiqué de 2009⁸⁶ comme la capacité de prendre des idées nouvelles et de les convertir, plus efficacement et plus rapidement que la concurrence, en résultats commerciaux grâce à de nouveaux processus, produits ou services.

1.1. *Le rôle de l'innovation et ses différentes formes*

Une entreprise doit se différencier de ses concurrents pour se constituer un avantage compétitif. Elle doit utiliser des ressources stratégiques difficilement accessibles à ses concurrents et innover⁸⁷.

⁸⁴Manuel d'Oslo 2018 : Lignes Directrices Pour Le Recueil, La Communication et l'utilisation Des Données Sur l'innovation, 4ème Édition.

⁸⁵« Définition - Innovation | Insee », 2020.

⁸⁶« Communication de la Commission au Parlement européen - Réexaminer la politique communautaire de l'innovation dans un monde en mutation », 2009.

⁸⁷Bilal Bourkha, KchiriAbdelmajid, et Tahour Abdelaziz, « Le paradoxe de la stratégie d'imitation, entre échecs et réussites », *Al-Arabiya*, septembre 2017.

Les entreprises innovantes ont besoin de mettre en place des indicateurs pertinents, toujours mis à jour, pour apprécier et mesurer leur capacité à innover. Celles-ci évoluent constamment dans un environnement changeant et adaptent régulièrement de nouvelles manières de piloter leur capacité d'innovation.

La manière de concevoir les innovations a évolué en particulier de nos jours où les entreprises vont aller de plus en plus vite tout en cherchant à faire des économies. Les formes les plus communes d'innovations sont : l'innovation incrémentale et l'innovation de rupture. Nous pouvons définir l'innovation incrémentale par les actions qui tentent à améliorer des produits existants tandis que l'innovation radicale, appelée également innovation de rupture « disruption », consiste à créer des nouveaux produits ou services qui se considèrent nouveaux pour l'entreprise comme pour le marché. L'entreprise peut innover dans la continuité ou de façon disruptive, elle peut être pionnière dans son arrivée sur le marché ou suiveuse. Elle peut aussi parfois arriver sur le marché en imitant un modèle d'innovation en place.

Nous assistons de plus en plus à des nouvelles pratiques et à un changement radical dans la manière d'innover. Parmi les différents types d'innovation, nous pouvons citer :

-La co-innovation : qui renvoie à l'innovation ouverte ou « open innovation » (en comparaison avec l'innovation fermée ou « closed innovation » pour laquelle l'entreprise cherche à innover dans un cercle restreint voir fermé en utilisant des ressources internes à l'entreprise). La co-innovation intègre d'autres partenaires en dehors de l'entreprise comme les clients, les fournisseurs ou d'autres organismes externes (laboratoires de recherche, grandes écoles, universités, ...). Dans ce type d'innovation, les clients peuvent jouer un rôle essentiel dans la conception de produits. Il n'est plus observateur passif, il devient acteur actif et il intervient par sa créativité à proposer des idées innovatrices. Cette pratique est devenue simple via des plateformes en ligne qui ont permis aux clients d'intervenir tout le long de processus d'innovation. Cette externalisation ouverte ou « crowdsourcing » est surtout utilisée par de clientèle jeune qui sait bien se servir du réseau internet. Les entreprises profitent pleinement

de l'engagement de ces clients qui deviennent coproducteurs et qui tendent quelque part à remplacer les salariés de l'entreprise⁸⁸.

-L'innovation frugale : qui se caractérise par la mise à disposition de petits budgets. Ce type d'innovation cherche des méthodes astucieuses et peu coûteuses pour développer des nouveaux produits ou services. Il peut bien être adapté en période de crises et de difficultés économiques. L'innovation frugale consiste à repenser les produits et les processus pour réduire les coûts inutiles. Une formule qui résume très bien le cœur de l'innovation frugale comme un processus : « faire plus avec moins » ou la « Recherche du juste nécessaire ».

-L'innovation en « Océan bleu » : consiste à innover dans une activité existante en revisitant des segments encore inexplorés de cette activité ou dans des positions de marchés inoccupés qui créent de la valeur. Cette stratégie permet aux entreprises d'éviter de se retrouver en concurrence directe avec d'autres. En effet, la confrontation frontale pourrait parfois être sanglant (Océan rouge), elle peut coûter cher à l'entreprise et lui épuise beaucoup de ressources pour pouvoir concurrencer et s'imposer sur le marché.

-L'innovation durable (sustainable) : prend en compte à la fois la dimension sociale, environnementale et économique et réponds ainsi aux besoins des générations futures. Ainsi, l'innovation durable tient compte du développement de nouveaux produits, processus, services ou technologies qui contribuent au développement et au bien-être des humains en respectant les ressources naturelles.

Sans les détailler, nous pouvons citer, parmi bien d'autres, quelques autres types ou formes d'innovation comme : les innovations agiles (s'inspirant de l'accélération que semble vivre notre société et des défis rencontrés, avec une mise en place d'organisations intelligentes, flexibles et adaptatives), innovations participatives (consistant à associer les salariés à l'innovation), innovations environnementales, sociales, etc.

⁸⁸SafiéSounbol, « Co-innover avec le client : intérêts et pertinences, Proche-Orient Études en management », n°29, 2017.

1.2. *L'innovation en période de crise*

L'innovation est donc essentielle pour permettre aux pays et aux entreprises de sortir de la récession et de prospérer dans une économie mondiale aujourd'hui fortement concurrentielle et réticulaire. L'innovation est un puissant moteur de développement et de croissance aussi bien au niveau des entreprises qu'au niveau des pays.

En période de crise, les difficultés d'innover sont accrues. Les facteurs défavorables à l'innovation sont surtout d'ordre financière et aussi de positionnement. L'innovation n'est pas gratuite, elle nécessite un investissement financier. Dans la crise, les entreprises disposent moins d'autofinancement dû à une baisse de marge provoquée par une pression accrue sur des prix. D'autre part, les financements externes sont plus difficiles à obtenir compte tenu de la réticence des banques à financer les innovations en temps de crises.

Les innovations en période de crise se trouvent forcément affectées, les stratégies concernées doivent alors être adaptées au moment présent et son environnement. La crise entraîne la rupture, provoque un bouleversement des positions acquises et annonce des changements. Elle contraint la société à se mettre en mouvement forcé et de remettre en question son modèle de consommation et conduit à de nouvelles formes de développement, comme les produits durables, écologiques et moins énergivores.

Pour réussir leur innovation en temps de crise, les entreprises doivent apprendre à raisonner autrement :

- Travailler à faire baisser les coûts, pour faire profiter et participer les salariés à l'innovation, plutôt que de délocaliser la production.
- Adopter des valeurs plus sociales et environnementales, qui conduiront à des produits plus responsables, moins énergivores, moins polluants et justifieront le maintien voire même l'augmentation des prix.
- Proposer des produits et services qui font économiser du temps et de l'argent aux consommateurs.
- Faire participer l'utilisateur à la conception puisque les clients connaissent mieux leurs besoins qui évoluent vite en temps de crise. Les entreprises auront ainsi moins besoin de

réaliser des études de marché coûteuses et plus de garantie que leurs innovations réussissent auprès des utilisateurs.

Aujourd'hui aussi, le contexte de crise du Covid-19 est favorable à la créativité⁸⁹. Il crée un sentiment d'urgence. Il motive les créateurs et innovateurs et les pousse à prendre des chemins originaux pour répondre à l'exceptionnel.

Le meilleur exemple d'une extraordinaire innovation qui a pu émerger dans l'urgence de cette crise de pandémie de Covid-19 est la création des vaccins anti-covid. Les sociétés pharmaceutiques et de biotechnologie, Pfizer, BioNTech et Moderna, ont pu développer dans l'urgence et dans un temps record, des vaccins inédits à base d'ARN messenger pour se protéger contre le Coronavirus.

Nous pouvons conclure que quel que soit le type d'innovation mis en œuvre par une entreprise, le but principal reste toujours la création de la valeur et la croissance.

1.3. L'importance de l'innovation dans le domaine cosmétique

L'innovation est placée au cœur de la stratégie des entreprises cosmétiques. Pour attirer l'attention du consommateur, apporter du renouveau à l'image de marque et faire face à la concurrence accrue, les entreprises du secteur cosmétique innovent en permanence. Dans le rapport Xerfi, il est estimé que 25%⁹⁰ des produits cosmétiques présents sur le marché correspondent soit à des nouveaux lancements, soit à des produits existants améliorés (reformulation ou développement de nouveaux packagings). Aujourd'hui, il est facile pour le consommateur d'obtenir un grand nombre d'informations concernant le produit sur les sites internet et e-shop, comme par exemple la composition de produits ou encore d'être au courant des dernières nouveautés. En revanche, cette facilité d'accès rend le client volatil et capable de facilement « switcher » vers une autre marque. D'où l'émergence de nouveaux enjeux⁹¹ auxquels les entreprises doivent faire face. Parmi ceux-ci :

⁸⁹Guy Parmentier, « Comment La Créativité Peut Aider à Surmonter La Crise Du Covid-19 », The Conversation, mars 2020.

⁹⁰Xerfi, « L'industrie Mondiale Des Parfums et Cosmétiques », mars 2020

⁹¹Xerfi, « L'industrie Mondiale Des Parfums et Cosmétiques », mars 2020

-Les consommateurs qui sont de plus en plus informés et connectés, mais aussi plus sensibilisés à l'impact environnemental et sanitaire des produits. Selon Mintel, le marché des cosmétiques « naturels » devrait fortement progresser dans les années à venir. Selon Xerfi, « Il existe de plus en plus de méfiance des consommateurs aux produits chimiques au profit de produits naturels. On peut citer l'exemple de L'Oréal qui a lancé en 2020 avec Albea son premier tube packaging cosmétique en carton.

-l'arrivée des Millennials, à grand potentiel de consommation de cosmétiques. Cette génération est hyper connectée, soucieuse de la question éthique et environnementale et à la recherche de produits personnalisés. Cette population correspond à 30%⁹²des ventes de cosmétique en 2020

-Le Boom démographique et l'émergence de la classe moyenne asiatique

Ainsi, pour répondre à un tel marché hétérogène et attirer une clientèle exigeante, l'innovation doit optimiser ses stratégies :

- développer le portefeuille vers des produits à plus forte valeur ajoutée et en phase avec les nouvelles tendances »

- accroître la réactivité de l'offre de produit, comme développer la présence des marques en lignes, exploiter les données des consommateurs ... »

- adapter la stratégie de distribution aux nouveaux enjeux (distribution dans les e-commerces, optimiser l'expérience client...) »

-innover pour atteindre des marchés de niche : comme les cosmétiques pour hommes ou les cosmétiques spécialement conçus pour les peaux de couleurs.

Les entreprises cosmétiques s'internationalisent mais doivent adapter leur offre aux différents pays. Selon une étude Xerfi⁹³ « plus un produit s'internationalise, plus ses caractéristiques doivent être adaptées à des besoins différents ». Les consommateurs cherchent des produits qui s'adaptent à leur apparence physique. Ainsi, le type de peau, le type de cheveux, les standards de beauté et les goûts et senteur doivent être pris en compte par les entreprises et

⁹²Xerfi, « L'industrie Mondiale Des Parfums et Cosmétiques », mars 2020

⁹³Xerfi, « L'industrie Mondiale Des Parfums et Cosmétiques », mars 2020

dans leur stratégie. Par exemple : Les produits « ethniques » spécialement conçus en fonction de la couleur de peau voient leurs ventes performer. En Asie, les produits blanchissants connaissent un fort succès. En Chine, les consommateurs préfèrent les parfums fruités aux parfums forts.

L'innovation aide l'entreprise cosmétique à élaborer des stratégies d'expansion dans le monde ainsi qu'à mettre en place une adaptation aux besoins locaux. Elle peut être une réponse à la forte croissance de la demande prévue dans le secteur de la cosmétique naturelle.

Pour pouvoir continuer leur course en tête, les entreprises cosmétiques se doivent donc d'innover. L'innovation est une issue pour attirer le consommateur, susciter son intérêt et renforcer sa fidélité. Elle aide l'entreprise à conserver sa place dans un marché concurrentiel ; pour faire face par exemple à de nouveaux entrants positionnés sur les marchés de niche et qui pourraient faire de l'ombre aux leaders du secteur.

1.4. Plusieurs facteurs freinent l'innovation

L'innovation peut dans certaines conditions atteindre ses limites. Plusieurs facteurs peuvent ralentir son essor et réguler ses excès. Parmi ces facteurs nous pouvons citer :

L'exigence du consommateur à la transparence

Elle peut constituer un frein à l'innovation. Depuis la polémique autour des parabènes, l'industrie de la beauté fait régulièrement face à des scandales médiatiques concernant certaines substances utilisées dans ses formules. Désormais, les consommateurs deviennent de véritables consomm'acteurs. Ils ne veulent plus acheter aveuglement et sont en quête d'informations quant aux ingrédients présents dans leurs produits de beauté. Les marques ne peuvent plus faire ce qu'elles veulent avec comme unique souci d'innover mais doivent désormais faire des concessions. Une étude menée par l'institut Harris Interactive en décembre 2017 sur un panel de 1000 personnes, révèle que 60 % des Françaises sont attentives à la liste INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) avant de procéder à l'achat.

L'exigence pour des produits naturels et écologiques

La composition devient un critère de sélection⁹⁴, un mode opératoire initié d'ailleurs par la cosmétique bio. Depuis 2002, des labels bio ont fait leur apparition sur la scène cosmétique dans le but d'encourager l'émergence des produits sains et naturels et de réglementer et encadrer cette partie du secteur de la beauté afin d'aider les consommateurs à y voir plus clair.

L'impact écologique et éthique devient aussi un critère de sélection⁹⁵. Les équipes R&D des entreprises françaises cherchent à concevoir leurs formules en sélectionnant des ingrédients sourcés plutôt en France ou en Europe. D'autre part, les équipes de développement et les équipes packaging, travaillent pour concevoir une formule et un packaging avec le meilleur impact environnemental (exemple du packaging recyclable ou de la formule biodégradable).

La réglementation, un autre frein à l'innovation :

Les produits cosmétiques commercialisés au sein de l'Union Européenne sont soumis au règlement (CE) n°1223/2009. En France, les produits cosmétiques sont aussi encadrés par le code de la santé publique (CSP). L'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé) réunit ici un ensemble de textes réglementaires relatifs aux produits cosmétiques commercialisés au sein de l'union européenne. En France, la Direction de l'Inspection de l'ANSM, et les services déconcentrés de la DGCCRF assurent l'inspection des établissements cosmétiques et des installations d'essais sur les produits cosmétiques.

Ainsi, lors du développement d'un nouveau produit, les équipes ne peuvent pas faire tout ce qu'elles veulent ; Il faut que le produit réponde à des prérequis réglementaires.

⁹⁴Vincent Gallon, « La demande de transparence est immense en cosmétique », NATRUE, *Premium Beauty News*, 13 novembre 2020.

⁹⁵Cécile Guerrier, « Soif de transparence, désir d'éthique... Les marques misent sur des cosmétiques éco-responsables - Madame Figaro », septembre 2019

Nous pouvons citer quelques exemples de points règlementés qui sont surveillés de près par les équipes lors du développement d'un nouveau produit cosmétique⁹⁶:

- Certaines mentions sur les étiquettes et le packaging sont obligatoires. Elles doivent être inscrites en caractères indélébiles, facilement lisibles et visibles.
- Les allégations utilisées : le Règlement (UE) 655/2013 établit les critères auxquels les allégations relatives aux produits cosmétiques doivent répondre pour pouvoir être utilisées. L'entreprise doit démontrer que le produit possède réellement les allégations annoncées. Aussi, récemment l'allégation « sans [...] » faisant mention d'un ingrédient déjà interdit par la législation ne pourra plus être utilisée.
- La formulation est surveillée de très près. Lors de la formulation, l'entreprise tient compte de la réglementation cosmétique afin de connaître le statut des substances qu'elle souhaite utiliser dans ses produits et de respecter leur dosage.

2. Le marketing développement et son rôle

2.1. Rôle de chef d'orchestre

Depuis 1950, le marketing a accompagné activement les entreprises dans leur activité commerciale. Tant par la séduction du consommateur que par la compréhension de ses besoins, il assure un lien de proximité entre le consommateur et l'entreprise.

Le défi des marketeurs est de trouver un moyen d'accrocher le consommateur en stimulant son envie. Selon Anne Chanon « Le marketing, c'est le cœur de la matrice, c'est là que les produits et services sont conçus et articulés, c'est là que l'offre est définie ». Kotler (1999) décrit les stratégies élaborées par le marketing afin d'atteindre le consommateur « le marketing identifie les opportunités et élabore une offre ciblée de valeur ».

⁹⁶Ministère de l'économie des finances et de la relance, « L'étiquetage de vos produits cosmétiques », economie.gouv.fr, 15 avril 2020.

Généralement, l'entreprise porte son attention sur la diminution des coûts et la maîtrise de la production. Avec la mondialisation dans les années 1990, les avantages acquis par certaines entreprises se voyaient disparaître. Il est devenu de plus en plus indispensable pour les entreprises d'innover pour rester compétitives et survivre. Celles-ci sont amenées à renforcer leurs compétences et à mettre en place un management permettant de maîtriser et gérer efficacement les innovations afin de pénétrer des nouveaux marchés et réussir. Le capital humain constitue le socle de l'innovation et l'individu reste au cœur de l'innovation et son principal acteur. Le marketing développement est le chef d'orchestre du processus d'innovation.

2.2. L'importance de l'étude du marché ciblé

L'innovateur construit un monde à lui avec une vision du futur, sur une base technique, économique ou sociologique différente. Distinct de l'entrepreneur et de l'inventeur, l'innovateur apparaît au cœur de l'innovation, comme l'acteur qui résout la complexité du processus de création et permet le développement d'une richesse nouvelle. Il est celui qui transforme une idée en un objet, une théorie en un processus concret, un souhait en un service.

Aujourd'hui, les entreprises cosmétiques, comme les autres, se trouvent confrontées à une concurrence farouche dans un monde largement ouvert au commerce international.

Le souci d'une rentabilité maximale rend capitale la compréhension des facteurs qui agissent sur le succès des marques. A travers l'analyse du consommateur, de ses préférences, de ses attitudes et de ses motivations d'achat, les entreprises ont su répondre aux besoins du marché.

Afin de comprendre le comportement du consommateur, le marketeur doit tenir compte de plusieurs composantes qui agissent même parfois en synergie sur son comportement et l'orientent dans ses choix. Ces facteurs qu'ils soient culturels, personnels, psychologiques ou sociaux ont un impact réel sur le consommateur. Selon Kotler et al. (2015), la culture affecte la consommation des individus de près puisqu' « Elle détermine de manière fondamentale les désirs et les comportements des individus ». Elle agit aussi sur le style de vie des individus qui dicte leurs choix en termes de consommation. Selon Daghfous et al (2015) la culture « fournit

aux individus les normes et les valeurs sur lesquelles ils régleront leur manière de vivre et, par voie de conséquence, leur comportement d'achat. »⁹⁷

D'autres facteurs comme la classe sociale, la religion ou encore la région géographique peuvent aussi l'influencer et l'orienter spécifiquement vers un choix de marque plus qu'une autre, puisqu'il s'y reconnaîtra. Selon Kotler et al. (1998) « La classe sociale repose sur une combinaison de variables telles que l'occupation, le revenu, la scolarité, la richesse, le lieu d'habitation et le système de valeur. »

La société dans laquelle le consommateur vit exerce aussi une influence prépondérante sur ses goûts et son comportement d'achat. L'effet de groupe dans lequel les personnes se retrouvent exerce cette influence, du fait que les groupes ont tendance à partager des idées communes, des styles de vie rapprochés.⁹⁸ Selon Kotler et al. (1998) « Un groupe de référence est un groupe de personnes qui exercent une influence directe ou indirecte sur les attitudes ou les comportements d'un individu. ». L'institut national de consommation rapporte que 92% des consommateurs font confiance aux avis de leurs pairs sur les réseaux sociaux.

Il y a aussi les facteurs personnels comme le statut ou encore l'âge. Ils conditionnent le consommateur dans son choix. Selon Kotler, Keller et Manceau (2015) les « Statuts et rôles exercent une profonde influence sur le comportement d'achat car les individus ont souvent tendance à choisir des produits en tenant compte de leur statut social. »

2.3. La place du Digital

Nous assistons aujourd'hui à une croissance majeure de la digitalisation. L'essor d'internet et des nouvelles technologies dans les années 90, ont facilité cette tâche et permis aux marketeurs de cibler individuellement chaque consommateur, de répondre à ses besoins en fonction de ses aspirations et de sa personnalité. La « Big-Data » a permis de munir les entreprises d'un volume important de données qui les aident à déchiffrer les attitudes du consommateur. Les modes de vie des consommateurs, l'économie ainsi que les marchés sont chamboulés par la crise du Covid-19. Le bouleversement du style de vie, provoqué par la crise

⁹⁷« Le Marketing [3e Édition.]

⁹⁸ veronique Gallais, « Du marketing à la consommation responsable Véronique Gallais Dans Écologie & politique 2010/1 (N°39), pages 39 à 54

de Covid-19, conduit les consommateurs à être de plus en plus connectés en ligne tout en étant exigeant. Les entreprises cosmétique ont dû s'adapter rapidement à cette situation en cherchant à communiquer et à se connecter virtuellement avec les consommateurs, en développant les plateformes e-commerce. Les marques ont su renforcer fortement leur présence en ligne, accélérer leur digitalisation sur les réseaux sociaux, augmenter leur fréquence de posts sur Facebook, Instagram et YouTube, avec publication de contenus digital d'experts (Médecins, dermatologues, chercheurs, scientifiques...).

E) L'EXEMPLE DE LA REPOSE D'UN LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE : URIAGE

1. Présentation Uriage

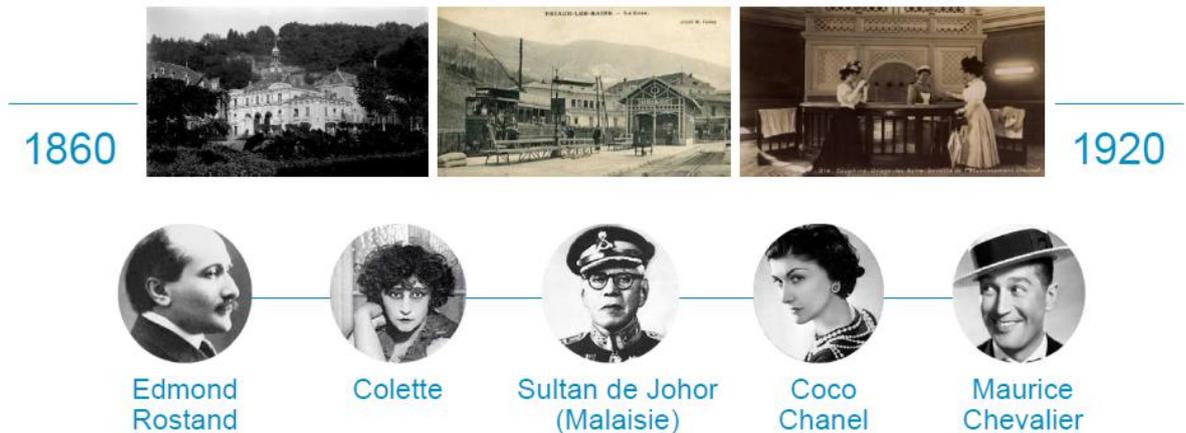
L'histoire d'Uriage

En 1860, au cœur des Alpes, à 20 minutes de Grenoble, l'Établissement Thermal d'Uriage s'est implanté pour s'occuper du « mieux-être » des patients. L'entreprise propose aujourd'hui des soins pour toute la famille et a une stratégie basée sur ses Bestseller. L'entreprise a des valeurs fortes : naturalité, authenticité, sécurité et proximité.

L'histoire de l'Eau Thermale d'Uriage :

- 2000 ans de source : tout a commencé le jour où des soldats romains traversant les alpes, ont guéri leurs blessures grâce aux propriétés cicatrisantes de l'Eau Thermale d'Uriage.
- Une eau magique : on raconte que, en 1750, un fermier a dû abandonner son cheval malade et mourant. Le cheval guérit spontanément en buvant et en respirant l'Eau Thermale d'Uriage.
- Une eau thérapeutique dans un lieu authentique ; 1823 : construction du centre thermal sur les anciens thermes romains ; 1877 : l'Eau Thermale d'Uriage est reconnue d'intérêt public par l'académie nationale de médecine

- Entre 1860 et 1920, la cure thermale est à la mode, et Uriage-les-bains attire !



En 1992, Uriage a intégré cette expérience thermale au cœur de ses produits cosmétiques qui encapsulent les bienfaits de l'Eau Thermale d'Uriage.

Le centre thermal d'Uriage aujourd'hui : C'est au sein du village d'Uriage-les-bains que l'Eau Thermale d'Uriage jaillit pour donner une source thermale régénératrice.

- Un centre thermal reconnu : depuis près de 200 ans, l'Eau Thermale d'Uriage est utilisée à la station thermale. La station accueille 4500 patients par an.

C'est la seule station thermale de France avec 4 indications thérapeutiques :

- dermatologie
- orl
- rhumatologie
- réhabilitation post cancer

La station thermale est la caution médicale de la marque :

- des propriétés démontrées par plus de 40 études cliniques
- une vitrine médicale et scientifique
- 2 séminaires Marc Larregue pour jeunes dermatologues

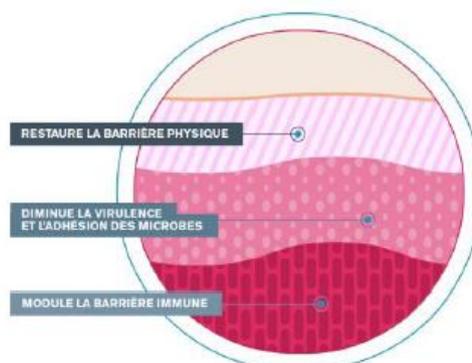
- Un lieu pour se ressourcer : le grand hôtel**** accueille les clients pour des séjours placés sous le signe de la détente, de la gastronomie et de la santé. Attendant à l'hôtel, le spa thermal, leur fait profiter des vertus de l'eau aussi bien pour le bien-être physique que mental.

Une eau pure et naturelle : C'est au cœur des alpes françaises que l'Eau Thermale d'Uriage voyage pendant 75 ans. De ce voyage naissent des propriétés uniques.

- Une eau riche, active & isotonique : exceptionnellement riche, l'Eau Thermale d'Uriage renforce la barrière de la peau. Isotonique, l'Eau Thermale d'Uriage (11g/l d'oligo-éléments) ne modifie ni la taille, ni le volume des cellules



- Une eau naturelle aux propriétés uniques :
 - un voyage de 75 ans au cœur des alpes françaises
 - bactériologiquement pure et isotonique
 - une richesse unique de 11g/l d'Oligo éléments
 - triple action barrière
 - hydratante, apaisante et réparatrice



- L'Eau Thermale avec des multiples propriétés démontrées :
 - isotonique : grâce à sa teneur élevée en minéraux et oligoéléments
 - hydratante : grâce à sa composition proche des NMF (natural moisturizing factor)
 - apaisante : grâce à la concentration élevée de calcium
 - cicatrisante : grâce aux effets combinés du cuivre et du zinc
 - anti-oxidante : grâce à sa richesse en manganèse et magnésium
 - adoucissante et filmogène : grâce à l'action du silicium
 - renforce la barrière cutanée car stimule la synthèse de Filaggrines et Claudines
- Une eau potentialisée : le savoir-faire d'Uriage pour potentialiser l'efficacité de l'Eau Thermale d'Uriage (ETU) dans les produits est reconnu. L'ETU fait l'objet de 8 brevets exclusifs Uriage.

Gamme de produit Uriage :



8 brevets exclusifs Uriage :



- Une alliance parfaite entre plaisir et technicité : les bienfaits de l'Eau Thermale d'Uriage au cœur de chaque formule, des textures plaisirs en dermatologie et pour les soins quotidiens, des brevets uniques et exclusifs réalisés par un service R&D intégré. La marque fête ses 25 ans de soins et d'innovation cosmétique et les produits sont distribués dans plus de 80 pays.



L'entreprise appartient au groupe espagnol PUIG, classé 3^e grand groupe mondial.

La marque Uriage possède une croissance solide en France ainsi qu'à l'étranger.

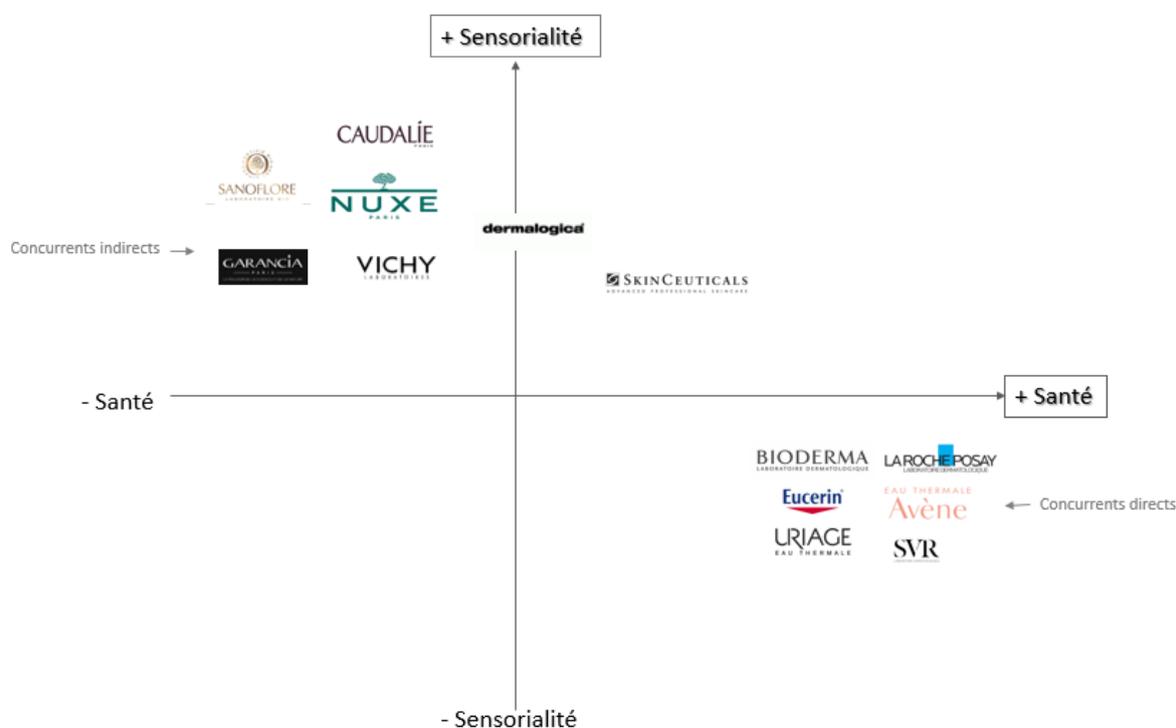


L'environnement concurrentiel d'Uriage

La marque de dermo-cosmétiques Uriage est distribuée en pharmacie ainsi qu'en parapharmacie. Uriage fait face à la forte concurrence de nombreuses autres marques de dermo-cosmétiques aux promesses « médecine-like » qui se font face sur les linéaires des pharmacies.

La marque possède des concurrents directs, qui s'inscrivent sur le même positionnement très axé « santé ». Ces concurrents sont la marque La Roche Posay, sous-marque dermo-cosmétique du géant L'Oréal (marque N1 en dermo-cosmétique), la marque Avène du groupe Pierre Fabre (marque N2 en dermo-cosmétique) ou encore la marque SVR. Uriage a aussi un nombre important de concurrents indirects, qui sont caractérisés par un positionnement plus axé « sensorialité » comme les marques Vichy, Nuxe ou encore Caudalie.

Ci-après, la géographie de concurrence d'Uriage :



Pour la marque Uriage, la vente en export est en croissance (+18%), elle constitue un chiffre d'affaires de 114 M€. L'Asie constitue le plus gros marché de la marque (soit 40M€) suivi par l'Europe (27M€). Pour cela, Uriage développe une stratégie qui cible le marché prometteur asiatique, notamment en développant sa gamme anti-taches Depiderm qui performe sur ce continent.

(Source : documentation interne)

2. L'innovation chez Uriage

L'innovation permanente est une valeur majeure qui fait partie intégrante de la culture de l'entreprise Uriage. Elle doit être « en cohérence avec la marque » et est intégrée au cœur de la stratégie de l'entreprise. Pour traiter les pathologies de la peau et du cuir chevelu, Uriage combine innovation et « expertise » dermatologique.

La marque désireuse de s'étendre dans le monde, cherche à créer des produits innovants qui concilient aussi bien les besoins des Français que les besoins des étrangers et en particulier ceux du marché asiatiques (marché prometteur et numéro 1 des ventes exports). La gamme Depiderm, illustre parfaitement ce concept. Elle est composée d'une sous gamme anti-taches qui propose des produits qui ciblent les populations asiatiques et moyen-orientales et d'une sous gamme éclat qui propose des produits qui ciblent notamment la population française.

Pour innover, la marque Uriage est à l'écoute des tendances du marché desquelles elle s'inspire. L'innovation possède une place importante dans le lancement de produits. Uriage innove souvent d'une façon incrémentale pour relooker et améliorer ses produits et parfois d'une façon plus radicale en apportant une nouvelle dimension innovante inexistante jusqu'alors. Nous allons parler plus loin d'un exemple d'innovation que Uriage a entamé en 2015 sur sa gamme anti-taches Depiderm.

Uriage formule ses produits en sélectionnant des principes actifs innovants. Ces composants agissent selon le besoin et apportent des réponses à toutes les problématiques de la peau. Les produits dermo-cosmétiques ont pour rôle d'hydrater, réparer et protéger la peau du visage ou du corps, réduire les rides, raffermir la peau, atténuer les taches, diminuer l'acné, protéger du soleil, atténuer la démangeaison des peaux atopiques, lutter contre certaines maladies dermatologiques, apaiser les peaux sensibles, s'adresser à différentes tranches d'âge : séniors, adultes ou bébés,

L'innovation a pour finalité de créer et mettre sur le marché un nouveau produit, ou service, innovant qui répond aux attentes de consommateurs ou bien d'apporter une amélioration à un produit déjà existant.

L'idée d'une innovation peut germer à partir de différentes sources qu'elles soient internes à la société ou externes. Les équipes internes à la société apportent, à la suite d'échanges et de brassages d'idées, des nouvelles conceptions et des visions créatrices intéressantes. En externe, émanant du marché et des clients, ces derniers se prononcent, à la suite de leurs expériences et attentes, sur une éventuelle amélioration d'un produit existant appartenant à la société ou à la concurrence.

Chez Uriage, l'innovation est le fruit d'une recherche qui met en exergue un projet émanant d'une source externe ou résultant d'un brainstorming entre les principaux services concernés par le développement, en particulier la Direction générale, le marketing, la R&D, le service commercial et le service achat. L'innovation qu'elle soit incrémentale ou radicale, tient toujours compte du degré de besoin du marché et son dynamisme et de la présence concurrentielle. Le service marketing, avec la direction générale et le service commercial, définit les objectifs à atteindre et le budget à louer. Le marketing orchestre la mise en place du projet et veille à son timing. Le service commercial remonte les besoins depuis le marché et propose le positionnement en termes de valeur et de diffusion. La R&D, aidée par les autres services (marketing, achat, service packaging, ...) essaye de traduire ces besoins en termes techniques et matériels. Elle prend en charge la recherche et la sélection des matières premières, la formulation du produit, et les essais d'élaboration et de vieillissement. Le service « Packaging » chez Uriage se charge de trouver le meilleur packaging pour répondre aux différents besoins en termes d'esthétique, de matériaux, de format, de praticité. Il faut noter l'important rôle joué par le service « Réglementaire » qui doit veiller tout au long du projet au respect des règlements en vigueur que ce soit en France ou dans les pays où le produit sera présent.

Sur le plan médical et dermatologique, Uriage cherche à incorporer dans ses produits différents ingrédients qui peuvent être à base de vitamines, minéraux, acides, etc. dont l'action et l'efficacité sont prouvées par des tests cliniques. Parmi ces composants, certains sont brevetés. Le produit peut soigner la peau tout en apportant une hydratation,

nourrissement, raffermissement, éclat ou d'autres effets recherchés. On peut citer quelques innovations au niveau de la texture, en créant des nouveaux produits ayant des textures étonnantes et singulières, légères et très agréables à appliquer. Les textures crémeuses et onctueuses de la Crème lavante Uriage, ou encore dans la texture à transformation (texture Baume en huile) du Baume oléo-apaisant anti-grattage Xémose, illustrent ces innovations.

Pendant ses développements et pour s'assurer que le produit plaise aux consommateurs finaux, Uriage fait tester généralement ses produits par des tests de panel en interne. L'entreprise vérifie ainsi, les réactions au produit, la sensorialité des textures et parfum et l'efficacité des formules.

Uriage innove mais garde au sein de ses produits une composante unique ; qui est l'Eau Thermale. L'ensemble des produits Uriage, encapsulent les bienfaits de cette Eau au cœur de chacune des formules. Une eau naturelle, pure (filtrée naturellement), riche (11G/L d'oligo éléments, 100% physiologique) et protectrice qui répare la barrière cutanée « triple action barrière » (hydrate, protège et répare). Bref une Eau aux propriétés uniques.

La mission d'Uriage est de créer un produit sûr et efficace, combinant à la fois la puissance de l'Eau Thermale d'Uriage à celle de la médecine dermatologique. Après le lancement de produits cosmétiques en 1992, Uriage a développé une gamme en 2011 dédiée aux soins capillaires. La sécurité et la technicité sont au cœur de la création des formules Uriage, formules créées pour cibler chaque problème de peau. L'entreprise dispose d'un service R&D internalisé, les formules développées sont correctement dosées et testées sous contrôle médical. Des brevets sont développés à fréquence d'au moins un par an. Uriage en possède aujourd'hui 23 brevets exclusifs.

3. La gamme Uriage anti-taches 2015 : Dépiderm

Uriage a bien innové sur le segment anti-taches et lance en 2015 sa nouvelle gamme anti-taches Depiderm.



Communication Dépiderm 2015
(Source : documentation interne)

Avec ce développement, l'objectif d'Uriage était de :

- Gagner des parts de marché au sein d'un marché à fort potentiel.
- Valoriser l'expertise dermatologique avec une véritable approche scientifique dans le traitement de la tache.
- Innover avec une gamme complète de prescription à l'efficacité clinique démontrée.

La nouvelle gamme Depiderm 2015 compte 4 produits : 3 nouveaux produits ont été créés et seul 1 produit de l'ancienne gamme a été conservé.

Zoom sur les 3 produits créés en 2015 :



- | | | |
|---|---|--|
| <p>SOIN CIBLÉ ANTI-TACHE
Soin ultra-concentré pour réduire les taches localisées</p> | <p>FLUIDE ANTI-TACHES SPF15
Pour une peau unifiée, souple et protégée au quotidien</p> | <p>CRÈME MAINS ANTI-TACHES SPF15
Une crème correctrice et nourrissante qui prévient l'apparition des taches</p> |
|---|---|--|

(Source : documentation interne)

La nouvelle gamme Depiderm propose une offre complète. Les produits de cette gamme couvrent différents types de taches et peuvent être appliqués sur de nombreuses zones du corps (visage, cou, mains, décolleté). Leur efficacité a été cliniquement prouvée.

Les produits qui composent la « nouvelle » gamme anti-taches Depiderm 2015 :

- 3 soins traitants (*Depiderm Fluide anti-taches SPF 15, Depiderm soin ciblé anti-taches et Depiderm crème main anti-taches*).
- 1 soin de protection pour les fortes expositions au soleil (*Depiderm soin de jour anti-taches SPF50*).



L'offre Depiderm 2015

(Source : documentation interne)

Cette gamme s'insère aisément dans une routine de beauté simple et efficace aussi bien le matin et le soir.

- Le matin, la consommatrice peut corriger ses taches localisées en appliquant le Soin ciblé anti-taches. Elle peut utiliser pour traiter, unifier et hydrater ses taches en utilisant le Fluide anti-taches SPF15 ou le Soin de jour SPF50, en cas de fortes expositions au soleil.

- Le soir, elle peut réitérer l'utilisation du Soin ciblé anti-taches qu'elle applique sous son soin de nuit habituel.



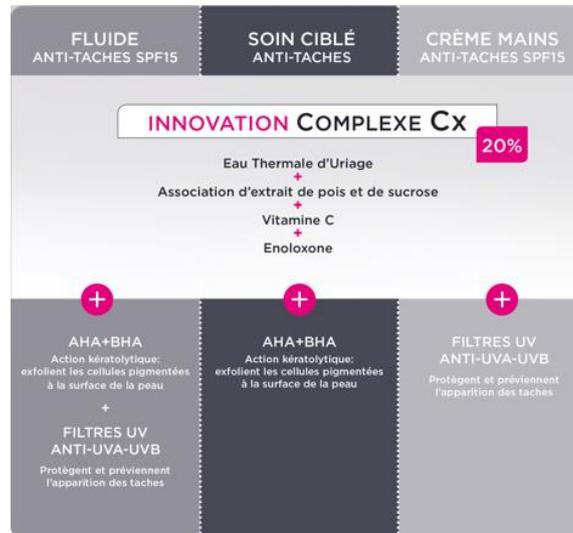
Routine de soins Dépigment

(Source : documentation interne)

Les ingrédients qui composent la gamme

- Les ingrédients qui composent la gamme possèdent une base commune. Il s'agit du complexe anti-taches; appelé « *Complexe Cx* ». C'est une solution ultra concentrée à 20% d'actifs dépigmentants, apaisants et anti-oxydants, sélectionnés pour leur action anti-taches.

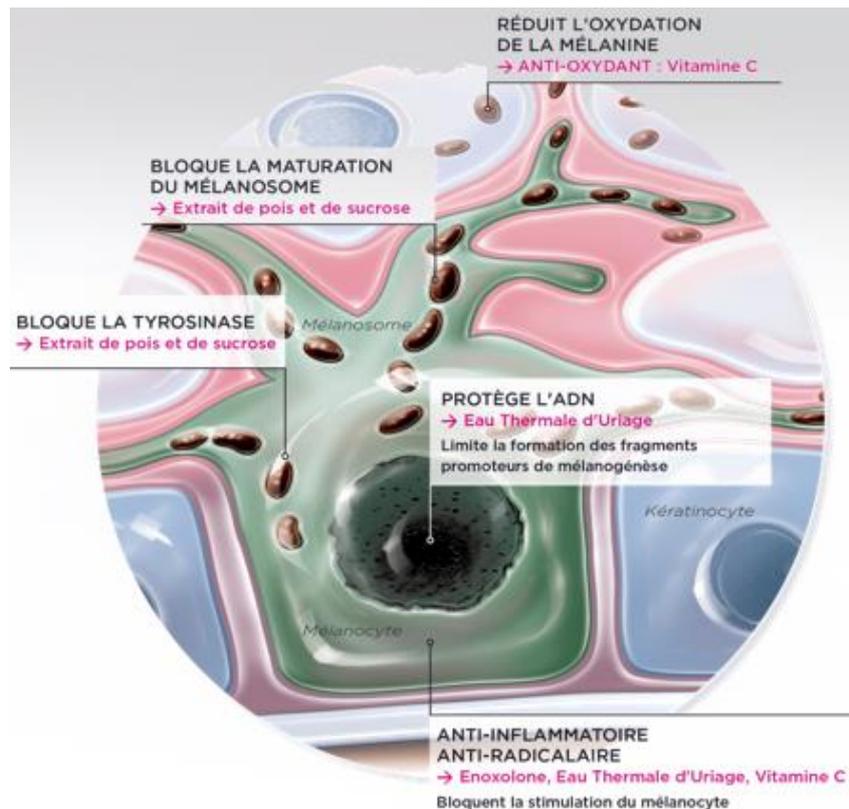
-D'autres actifs anti-taches, propres à chaque produit, viennent enrichir la formule: AHA, BHA, Filtre UV, ...



Ingrédients qui composent les 3 innovations 2015
(Source : documentation interne)

Les actifs qui composent le complexe Cx possèdent des actions ciblées :

- L'association Extrait de pois + Sucrose : agit comme inhibiteur de la tyrosinase et inhibiteur de la maturation des mélanosomes.
- La Vitamine C : permet une action contre la coloration et l'oxydation de la mélanine.
- L'Eau Thermale D'Uriage : apporte hydratation, apaisement et assure la protection de l'ADN.
- L'Enoxolone : apporte une action anti-inflammatoire.



Focus sur les actions du Complexe Cx

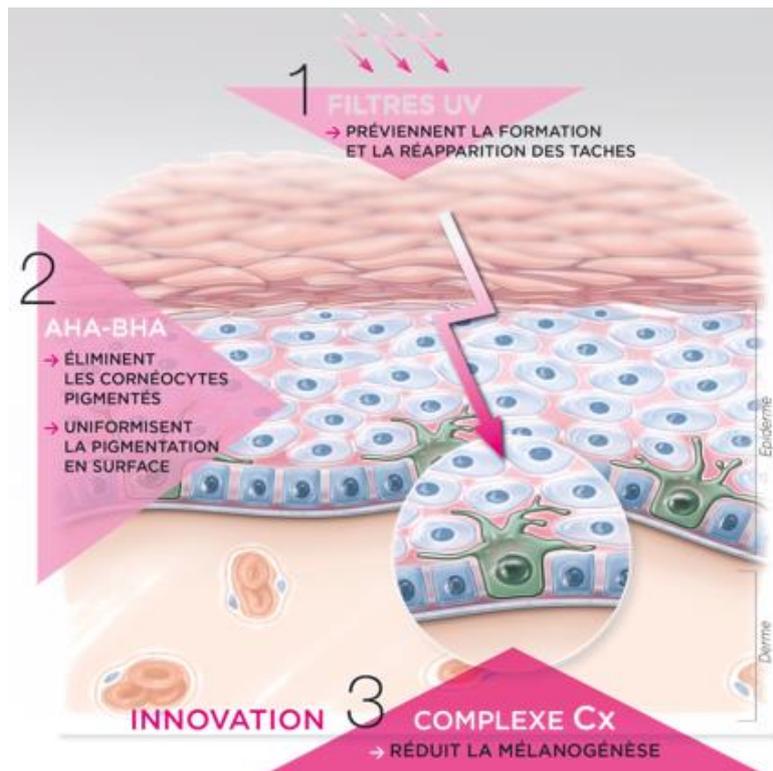
(Source : documentation interne)

En agissant à différents niveaux des mécanismes de pigmentation, les produits de cette gamme court-circuitent la survenue des troubles pigmentaires.

-Soit en filtrant directement les rayonnements du soleil par des filtres UV, prévenant ainsi la formation des taches.

-Soit sous l'action du complexe AHA-BHA, qui agit par « mécanisme kératolytique », permet d'exfolier en douceur la surface de la peau et d'éliminer les cornéocytes pigmentés pour uniformiser la peau.

-Soit enfin, par l'action du complexe Cx qui agit et régule directement la mélanogénèse.



Nous pouvons voir que la stratégie d'innovation chez Uriage passe à la fois par des innovations incrémentales et radicales. L'innovation se situe en particulier sur les effets de ses produits sur la peau aussi bien sur le plan dermatologique que cosmétique. Uriage développe des produits dermo-cosmétiques qui ont pour vocation de répondre d'abord à des problématiques dermatologiques liés aux problèmes de la peau, mais aussi à une dimension cosmétique où on recherche le bien-être et l'apparence de notre peau et de notre corps. Uriage se réclame d'ailleurs comme la marque « la plus cosmétique des marques dermatologiques ».

THÈSE SOUTENUE par Mme KERBAGE Line

CONCLUSION

Obtenir une peau d'apparence saine est un objectif majeur pour les individus du monde entier. Le but ultime est d'atteindre la perfection de teint avec une peau unifiée et sans taches.

Les troubles pigmentaires sont des problèmes cutanés rencontrés dans les quatre coins du monde et constituent l'une des préoccupations cutanées majeures. Néanmoins, certaines populations sont particulièrement plus sujettes à ces problématiques d'hyperpigmentations et de taches brunes.

En réponse à cette demande croissante, les laboratoires innovent et essayent de créer de nouveaux produits dépigmentants qui trouvent un véritable écho et un immense engouement.

De nombreux agents aux vertus dépigmentantes ont prouvé leur efficacité dans la prise en charge de l'hyperpigmentation et constituent aujourd'hui « un volet pharmaceutique ». Ces molécules agissent sur le mécanisme de la mélanogenèse à ses différentes étapes.

A travers l'innovation et afin de répondre au besoin du marché, les cosmétiques anti-taches se sont emparés de cette tendance pour proposer des crèmes topiques, formulées à base d'agents dépigmentants. Le marché des produits dépigmentants est aujourd'hui fortement concurrentiel et très prometteur.

Le marketing joue, dans ce domaine, un rôle clé, puisqu'il accompagne activement les entreprises dans le développement de ces produits anti-taches, séduit et fidélise les

consommateurs en saisissant et en ciblant leurs besoins. Il est le garant de l'innovation et assure un lien de proximité entre le consommateur et l'entreprise.

Même si la cosmétique a bien réussi à progresser au fil du temps et à proposer de nouveaux produits de plus en plus efficaces, le traitement de l'hyperpigmentation représente toujours un réel défi pour les professionnels et une grande opportunité pour les industriels. L'industrie dermo-cosmétique, qui allie la science pharmaceutique à la beauté, est très attendue dans ce domaine d'hyperpigmentation pour relever le défi.

Le Directeur de thèse,

Le Président,

**Vu pour l'autorisation de
Soutenance**

**Dijon, le
Le Vice-Doyen,**

C. ANDRÉS



C. ANDRÉS



**Dijon, le
Le Vice-Doyen,**



C. MARIE

BIBLIOGRAPHIE

- « 15_CONSO COVID Impact tendances », 2020.
- Amer, Mohamed, et Mohamed Metwalli. « Topical Hydroquinone in the Treatment of Some Hyperpigmentary Disorders ». *International Journal of Dermatology* 37, n° 6, 1998.
- Thomyris Anne fleur - « Dermatologie et cosmétologie des peaux noires et métissées : conseils en officine et analyses d'enquêtes », 2018.
- Berbon, Carine. « L'industrie Mondiale Des Parfums et Cosmétiques », Xerfi, 1 mars 2020.
- Bergeron, Henri, Olivier Borraz, Patrick CASTEL, et François DEDIEU. *Covid-19 : une crise organisationnelle*. Presses de Sciences Po, 2020.
- Bourkha, Bilal, Kchiri Abdelmajid, et Tahour Abdelaziz. « Le paradoxe de la stratégie d'imitation, entre échecs et réussites ». *Al-Arabiya*, septembre 2017.
- « Comment la crise sanitaire transforme les comportements d'achat des Français ». Consulté le 13 février 2021.
- « Communication de la Commission au Parlement européen - Réexaminer la politique communautaire de l'innovation dans un monde en mutation, 2009 ».
- « Coronavirus : la crise économique due à l'épidémie est unique, voici pourquoi ». lemonde.fr, Consulté le 15 novembre 2020.
- Daumas, Jean-Claude. « Les métamorphoses de la société de consommation (France, 1945-2020) », s. d., 36.
- Davis, Erica C., et Valerie D. Callender. « Postinflammatory Hyperpigmentation : A Review of the Epidemiology, Clinical Features, and Treatment Options in Skin of Color ». *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology* 3, n° 7, juillet 2010.
- DeCaprio, Anthony P. « The Toxicology of Hydroquinone — Relevance to Occupational and Environmental Exposure ». *Critical Reviews in Toxicology* 29, n° 3, 1 janvier 1999.
- Decrop, Alain. « Les paradoxes du consommateur postmoderne », 2008.
- « Définition - Innovation | Insee », 2020.
- Delvallée, Julie. « Coronavirus : les nouvelles intentions du consommateur [Etude] ». isa-conso.fr, 14 janvier 2021.
- Démarchez, Michel. « L'épiderme ». <https://biologiedelapeau.fr>, 2019.
- Franceinfo. « Dépigmentation : les marques surfent sur les rêves de blancheur des Asiatiques », 24 janvier 2016.
- Dermato-Info. « les fonctions de la peau ». dermato-info.fr. Consulté le 25 mai 2021.
- Dréno, B. « Anatomie et physiologie de la peau et de ses annexes ». *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*, Dermatologie esthétique et correctrice. Actualisation des Journées de Nantes 2007 et de Bordeaux 2008, 136 (1 octobre 2009): S247-51.
- « DUBAÏ reste l'étoile montante du Moyen orient dans les secteurs de la beauté », businessfrance.fr, 2020.
- « Étude 2017 sur les Français et la consommation responsable ». sources-territoires-durables, 2017.
- Fitzpatrick, Thomas B. « The Validity and Practicality of Sun-Reactive Skin Types I Through VI ». *Archives of Dermatology* 124, n° 6 (1 juin 1988): 869-71.
- FMI. « Perspectives de l'économie mondiale Avril 2020 », 2020.
- Gaither, Alison. « Consommateur de produits de soins personnels naturels et biologiques - États-Unis - Décembre 2018 : que se passe-t-il ? », 2018.
- Gallon, Vincent. « « La demande de transparence est immense en cosmétique », NATRUE ». *Premium Beauty News*, 13 novembre 2020.
- Guerrier, Cécile. « Soif de transparence, désir d'éthique... Les marques misent sur des cosmétiques éco-responsables - Madame Figaro », 12 septembre 2019.
- Guevara, Ian L., et Amit G. Pandya. « Safety and Efficacy of 4% Hydroquinone Combined with 10% Glycolic Acid, Antioxydants, and Sunscreen in the Treatment of Melasma ». *International Journal of Dermatology* 42, n° 12 (décembre 2003): 966-72.
- Hakozaki, T., L. Minwalla, J. Zhuang, M. Chhoa, A. Matsubara, K. Miyamoto, A. Greatens, G. G. Hillebrand, D. L. Bissett, et R. E. Boissy. « The Effect of Niacinamide on Reducing Cutaneous Pigmentation and Suppression of Melanosome Transfer ». *The British Journal of Dermatology* 147, n° 1 (juillet 2002): 20-31.
- Hennigan, Claire. « Clean Beauty: Incl Impact of COVID-19 - US - December 2020 - Market Research Report ».
- Jimbow, K., H. Obata, M. A. Pathak, et T. B. Fitzpatrick. « Mechanism of Depigmentation by Hydroquinone ». *The Journal of Investigative Dermatology* 62, n° 4 (avril 1974): 436-49.
- Jinda, Sarah. « Nouvelles approches de la beauté sans eau - Mintel », 2020.

Jindal, Sarah. « How COVID-19 accelerated the 2030 BPC Trends - Mintel », Mintel, 21 octobre 2020.

Kameyama, K., C. Sakai, S. Kondoh, K. Yonemoto, S. Nishiyama, M. Tagawa, T. Murata, et al. « Inhibitory Effect of Magnesium L-Ascorbyl-2-Phosphate (VC-PMG) on Melanogenesis in Vitro and in Vivo ». *Journal of the American Academy of Dermatology* 34, n° 1 (janvier 1996): 29-33.

Kang, Hee Young, et Jean-Paul Ortonne. « What Should Be Considered in Treatment of Melasma ». *Annals of Dermatology* 22, n° 4 (novembre 2010): 373-78.

Kerbage, Line. « Comment réussir une innovation de rupture face à un consommateur paradoxal en période de crise ? Une application aux laboratoires Uriage sur le marché des cosmétiques », 2020.

Khan, Coco. « Skin-lightening creams are dangerous – yet business is booming. Can the trade be stopped? » *the Guardian*, 2018.

Kimbrough-Green, C. K., C. E. Griffiths, L. J. Finkel, T. A. Hamilton, S. M. Bulengo-Ransby, C. N. Ellis, et J. J. Voorhees. « Topical Retinoic Acid (Tretinoin) for Melasma in Black Patients. A Vehicle-Controlled Clinical Trial ». *Archives of Dermatology* 130, n° 6 (juin 1994): 727-33.

Kligman, A. M., et I. Willis. « A New Formula for Depigmenting Human Skin ». *Archives of Dermatology* 111, n° 1 (janvier 1975): 40-48.

« La marque Johnson & Johnson ne vendra plus de produits « éclaircissants », 2020.

Ladizinski, Barry, Nisha Mistry, et Roopal V. Kundu. « Widespread Use of Toxic Skin Lightening Compounds : Medical and Psychosocial Aspects ». *Dermatologic Clinics, Special Topics in Tropical Dermatology*, 29, n° 1 (1 janvier 2011): 111-23.

« Le coronavirus provoque un krach Boursier mondial | Les Echos ». Consulté le 15 novembre 2020.

dokumen.pub. « Le Marketing [3e Édition. Ed.] », 2013.

Lieberman, Gabrielle. « Tendances de consommation mondiales 2030 - Mintel », 2019.

Lipsker, D., et C. Lenormand. « Hyperpigmentations ». *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* 146, n° 10 (1 octobre 2019): 666-82.

Louis DUBERTRET. « PEAU ». Encyclopædia Universalis, 2017.

Marieb, Elaine, et Katja Hoehn. *Anatomie et physiologie humaines: Livre + eText + plateforme numérique MonLab - Licence étudiant 60 mois*. Pearson Education France, 2014.

Martini Marie-Claude. *Introduction à la dermatopharmacie et à la cosmétologie / Marie-Claude Martini,...* 3e édition. Cachan: ÉdMédicales internationales Lavoisier, 2011.

« Mélasma - A propos de la peau | EUCERIN ». Consulté le 25 mai 2021.

Mélistopoulos, Alexandre, Christine Levacher, Ladislav Robert, et Robert Ballotti. *La peau structure et physiologie*. Paris: Lavoisier, 2012.

Migan, Nathalie. « Étude des agents dépigmentants et de leur utilisation détournée dans la dépigmentation volontaire », 2013, 142.

Ministère de l'économie des finances et de la relance. « L'étiquetage de vos produits cosmétiques ». economie.gouv.fr, 15 avril 2020.

Morel, Patrice. *La dermatologie du généraliste*. Springer Science & Business Media, 2001.

Mouliom, Adeline Mayoughouo, et André Wamba. « Perceptions de la dépigmentation volontaire de la peau chez les lycéennes au Cameroun ». *Cairn.info* Vol. 29, n° 2 (9 mai 2017): 263-70.

Nappi, A. J., et E. Vass. « The Effects of Glutathione and Ascorbic Acid on the Oxidations of 6-Hydroxydopa and 6-Hydroxydopamine ». *Biochimica Et Biophysica Acta* 1201, n° 3 (15 décembre 1994): 498-504.

Niren, Neil M. « Pharmacologic Doses of Nicotinamide in the Treatment of Inflammatory Skin Conditions: A Review ». *Cutis* 77, n° 1 Suppl (janvier 2006): 11-16.

Noyon, Lucile, «La prévention du vieillissement cutané». Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, 2012.

Orlow, Seth J., Ashok K. Chakraborty, et John M. Pawelek. « Retinoic Acid Is a Potent Inhibitor of Inducible Pigmentation in Murine and Hamster Melanoma Cell Lines ». *Journal of Investigative Dermatology* 94, n° 4 (1 avril 1990).

Ortonne, Jean-Paul. « Retinoid Therapy of Pigmentary Disorders ». *Dermatologic Therapy* 19, n° 5 (2006): 280-88.

Ortonne, J.-P. « [Normal and abnormal skin color] ». *Annales De Dermatologie Et De Venereologie* 139 Suppl 3 (novembre 2012): S73-77.

Palumbo, A., M. d'Ischia, G. Misuraca, et G. Prota. « Skin Depigmentation by Hydroquinone: A Chemical and Biochemical Insight ». *Pigment Cell Research* Suppl 2 (1992): 299-303.

Parmentier, Guy. « Comment La Créativité Peut Aider à Surmonter La Crise Du Covid-19 ». *The Conversation*, mars 2020.

Passeron, Thierry, et Mauro Picardo. « Melasma, a Photoaging Disorder ». *Pigment Cell & Melanoma Research* 31, n° 4 (2018): 461-65.

« Patent insights: whitening/brightening skincare - Mintel ». juin 2019.

Saint-Michel, Serge-Henri. « Un consommateur paradoxal et rationnel ». *Marketing Professionnel e-magazine* (blog), 1 septembre 2014.

« Sauvez ces cosmétiques », Mintel, 2021.

Schafer, Irwin A., Lloyd Silverman, Julia C. Sullivan, et William Van B. Robertson. « ASCORBIC ACID DEFICIENCY IN CULTURED HUMAN FIBROBLASTS ». *The Journal of Cell Biology* 34, n° 1 (1 juillet 1967): 83-95.

Simon, Michel, et Marie Reynier. « L'ÉPIDERME, UNE BARRIÈRE SUR TOUS LES FRONTS », *biologiedelapeau.fr*, 9 avril 2016.

« Soins du visage pour femmes : Inc. Impact de COVID-19 - Royaume-Uni - Août 2020 : Aperçu », Mintel, 2020.

Sounbol, Safié. « Co-innover avec le client : intérêts et pertinences | Proche-Orient Études en management, n°29 », 2017.

Figaro Santé. « Structures et rôles de la peau - De quoi la peau est-elle composée ? » Consulté le 25 mai 2021, *lefigaro.fr*.

Figaro Santé. « Structures et rôles de la peau - Quel rôle joue la transpiration (ou sudation) ? » Consulté le 25 mai 2021. *lefigaro.fr*.

Tansel, Utku. « Vente au détail de produits de beauté et de soins personnels - Europe - Janvier 2021 - Rapport d'étude de marché », 2021.

Usuki, Akiko, Akiko Ohashi, Hirofumi Sato, Yasunobu Ochiai, Masamitsu Ichihashi, et Yoko Funasaka. « The Inhibitory Effect of Glycolic Acid and Lactic Acid on Melanin Synthesis in Melanoma Cells ». *Experimental Dermatology* 12 Suppl 2 (2003): 43-50.

Vashi, N. A., et R. V. Kundu. « Facial Hyperpigmentation: Causes and Treatment ». *British Journal of Dermatology* 169, n° s3 (2013): 41-56.

Gallais veronique, « Du marketing à la consommation responsable Véronique Gallais Dans Écologie & politique », 2010/1 (N°39), pages 39 à 54.

« What's next for skin whitening in Asia? », Mintel , 2018.

Yamazaki, Isao, et Lawrence H. Piette. « Mechanism of Free Radical Formation and Disappearance during the Ascorbic Acid Oxidase and Peroxidase Reactions ». *Biochimica et Biophysica Acta* 50, n° 1 (10 juin 1961): 62-69.

TITRE DE LA THÈSE :

Prise en charge des taches cutanées : la réponse des laboratoires dermo- cosmétiques à travers l'innovation.

AUTEUR : KERBAGE Line

RÉSUMÉ :

Les troubles hyperpigmentaires et les taches cutanées, qu'elles soient liées ou pas à l'âge, sont une préoccupation majeure, en particulier, chez la femme. L'industrie dermo-cosmétique ne cesse d'innover pour apporter des réponses ciblées au besoin du consommateur-patient qui devient de plus en plus exigeant. Après un rappel de l'histologie et physiologie cutanées, des mécanismes impliqués dans l'hyperpigmentation et de l'action des agents dépigmentants, la thèse présente les différentes solutions développées par l'industrie dermo-cosmétique pour la prise en charge de l'hyperpigmentation cutanée. Elle met l'accent sur l'importance de l'innovation et la place du marketing dans l'offre thérapeutique tenant compte des différents enjeux culturels et sociétaux.

MOTS-CLÉS :

Hyperpigmentation cutanée, taches brunes, traitements anti-taches, innovations dermo-cosmétiques, industrie dermo-cosmétique.