

Année Universitaire 2018 / 2019

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Soutenue publiquement le Lundi 24 Juin 2019

Par Madame **Sabrina MENIAOUI KERRACHE**

**LA DEPIGMENTATION VOLONTAIRE : RISQUES POUR LA
SANTÉ**

Membres du jury :

Président : Professeur El Moukhtar AIOUAT, PU, laboratoire de parasitologie,
Faculté de Pharmacie, université de Lille

Assesseur et conseiller de thèse : Docteur GERVOIS Philippe, MCU-HDR,
Pharmacien, laboratoire de biochimie, Faculté de Pharmacie, université de Lille

Membre extérieur : Docteur Bernard MANTEL, pharmacien titulaire d'officine,
professeur associé

Année Universitaire 2018 / 2019

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Soutenue publiquement le Lundi 24 Juin 2019

Par Madame **Sabrina MENIAOUI KERRACHE**

**LA DEPIGMENTATION VOLONTAIRE : RISQUES POUR LA
SANTÉ**

Membres du jury :

Président : Professeur El Moukhtar AIOUAT, PU, laboratoire de parasitologie,
Faculté de Pharmacie, université de Lille

Assesseur et conseiller de thèse : Docteur GERVOIS Philippe, MCU-HDR,
Pharmacien, laboratoire de biochimie, Faculté de Pharmacie, université de Lille

Membre extérieur : Docteur Bernard MANTEL, pharmacien titulaire d'officine,
professeur associé



Faculté de Pharmacie de Lille

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

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

Université de Lille

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

Faculté de Pharmacie

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

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

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

Liste des Professeurs des Universités

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

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

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

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

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie

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

M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie

M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques
----	---------	--------	------------------

Professeurs Certifiés

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

Professeur Associé - mi-temps

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

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

AHU

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

***Faculté des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques de Lille***

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

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

REMERCIEMENTS

Au Président du Jury

Je remercie tout particulièrement Monsieur Aliouat qui me fait l'honneur de présider le jury. Vos cours étaient vraiment passionnants et vous êtes un très bon pédagogue.

A mon Directeur de Thèse

Je voudrais remercier grandement mon directeur de thèse, Monsieur Gervois, pour toute son aide. Je suis ravie d'avoir travaillé en sa compagnie car outre son appui scientifique, il a toujours été là pour me soutenir et me conseiller au cours de l'élaboration de cette thèse.

A Monsieur Mantel

Je tiens à remercier Monsieur Mantel qui m'a recueilli en cours de stage de sixième année et qui me fait l'honneur de faire partie de mon jury de thèse aujourd'hui. Vous êtes un homme formidable.

A ma mère et mon père

Je remercie ma mère, toujours présente dans les bons et les mauvais moments, avec qui je partage tout, mes angoisses, mes peines et mes joies et sans qui je ne serai pas là où j'en suis. Je t'aime plus que tout au monde maman.

Je cite aussi mon père pour son soutien discret mais réel. Je t'aime malgré ton caractère.

A mon mari et ma fille

Je remercie mon mari qui m'épaule au quotidien, qui m'a suivi dans ce projet à Mayotte et qui me suit dans tous les projets mêmes les plus fous. Merci de me supporter. Je t'aime Doudou.

Je tiens à remercier ma fille Nina, mon bébé, mon amour, ma raison de vivre pour tout le bonheur et la joie qu'elle m'offre.

A mes sœurs

Il m'est impossible d'oublier mes sœurs, Nora, première Docteur de la famille et exemple de réussite, Lysa ma petite sœur future pharmacien. Je vous remercie d'être toujours présentes à mes côtés.

A ma belle-famille et mes amies

Je remercie enfin ma belle-mère, mes belles sœurs et mes amies Amélie, Imane et Constance pour votre soutien dans les moments de doute. Je vous remercie pour tous nos fous rires et nos délires.

Table des matières

REMERCIEMENTS	11
LISTES DES FIGURES.....	15
INTRODUCTION.....	17
PARTIE A : LA PEAU ET MECANISME DE PIGMENTATION.....	19
CHAPITRE 1 : LA PEAU	19
I. HISTOLOGIE DE LA PEAU.....	19
1.L'EPIDERME	20
2.LA JONCTION DERMO-EPIDERMIQUE OU MEMBRANE BASALE EPIDERMIQUE.....	22
3.LE DERME	22
4.L'HYPODERME	24
5.LES ANNEXES DE LA PEAU	24
II. ROLES DE LA PEAU	27
1.FONCTION PROTECTRICE.....	27
2.THERMOREGULATION	27
3.FONCTION SENSORIELLE	28
4.PROTECTION IMMUNITAIRE.....	28
5.RESERVE SANGUINE.....	28
6.SYNTHESE DE VITAMINE D	28
7.FONCTION PSYCHOLOGIQUE	28
CHAPITRE 2 : MECANISME DE PIGMENTATION DE LA PEAU.....	29
I. DETERMINISME GENETIQUE.....	29
II. INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT	33
1.INFLUENCE DES UV SUR LA PIGMENTATION	33
2.BRONZAGE	34
3. <i>COUPS DE SOLEIL OU ERYTHEME ACTINIQUE</i>	34
III.PHOTOTYPES	35
IV.PARTICULARITES DE LA PEAU FONCEE	36
PARTIE B : LES PRODUITS DEPIGMENTANTS UTILISES DANS LA DEPIGMENTATION VOLONTAIRE.....	39
CHAPITRE 1 : LA DEPIGMENTATION VOLONTAIRE : UN PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE.....	39
I.DEFINITION	39
II.HISTORIQUE	39
III. PREVALENCE ET EPIDEMIOLOGIE.....	40
IV.MOTIVATIONS ET REFUS DE LA PRATIQUE	40
1.MOTIVATIONS DE LA PRATIQUE.....	40
2. REFUS DE LA PRATIQUE	41

CHAPITRE 2 : REGLEMENTATION ET SURVEILLANCE DES PRODUITS DEPIGMENTANTS A VISEE COSMETIQUE	42
I.REGLEMENTATION DES COSMETIQUES	42
II. SURVEILLANCE ET CONTROLE DU MARCHE DES PRODUITS COSMETIQUES	46
1. AUTORITES DE SURVEILLANCE EUROPEENNES.....	46
2. AUTORITES DE SURVEILLANCE FRANÇAISES.....	46
III.LES DONNEES DE COSMETOVIGILANCE DE L'ANSM	49
CHAPITRE 3 : LES ACTIFS DEPIGMENTANTS : MECANISME D'ACTION, EFFETS INDESIRABLES, INDICATIONS ET ROLE DANS LA DEPIGMENTATION, REGLEMENTATION	50
I.LES AGENTS DEPIGMENTANTS D'ORIGINE CHIMIQUE	50
1.LES DERIVES MERCURIELS.....	50
2.L' HYDROQUINONE ET SES DERIVES	51
3.LES CORTICOÏDES	52
4. LES RETINOÏDES	56
5.L'ACIDE AZELAÏQUE	58
6.L'ACIDE ASCORBIQUE OU VITAMINE C	60
7.LE 4-n-BUTYLRESORCINOL ou RUCINOL MIGAN.....	61
8. LE NIACINAMIDE ou NICOTINAMIDE	61
9.LE N-UNDECYLENOYLPHELYLALANINE	63
10.LES COMPOSES SOUFRES	63
11.LE DIACETYL-BOLDINE	65
12. L'ACIDE ETHYLENE DIAMINE TETRACETIQUE (EDTA)	66
II.LES AGENTS DEPIGMENTANTS D'ORIGINE VEGETALE	67
1.L'ALPHA HYDROXY ACIDE.....	67
2.LES DERIVES NATURELS DE L'HYDROQUINONE	68
3.LA GLABRIDINE	69
4.LES PHENYFLAVONES ET KUWANONES A, B ET C.....	69
5.LA LUTEOLINE	71
6.L'ACIDE KOJIQUE	72
CHAPITRE 4 : EXEMPLES DE PRODUITS DEPIGMENTANTS FALSIFIES	73
I LISTES ETABLIES PAR L'ANSM ET LA DGCCRF	73
II LISTE ETABLIE PAR LA SOCIETE DE DERMATOLOGIE	74
CHAPITRE 5 : LES ACTIONS PREVENTIVES ET LA PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS	75
I.INFORMER ET SENSIBILISER.....	75
II PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS.....	78
1.CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE	78
2.INTERRUPTION DES PRODUITS.....	78

3 ROLES DU PHARMACIEN DANS LE TRAITEMENT DES COMPLICATIONS	79
III LES PRODUITS CONSEILS A L'OFFICINE	79
PARTIE C : ETAT DES LIEUX A MAYOTTE	81
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE MAYOTTE.....	81
CHAPITRE 2 : OBJECTIFS DE L'ENQUETE	83
CHAPITRE 3 : PATIENTS ET METHODES.....	83
CHAPITRE 4 : RESULTATS.....	87
I.PREMIERE PARTIE.....	87
II. DEUXIEME PARTIE	92
III.TROISIEME PARTIE.....	96
CONCLUSION	99
BIBLIOGRAPHIE	100
ANNEXES	107

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Couches de la peau

Figure 2 : Couches de l'épiderme

Figure 3 : Constituants du derme

Figure 4 : Schéma de l'hypoderme

Figure 5 : Glandes cutanées

Figure 6 : Structure de la phaéomélanine

Figure 7 : Structure de l'eumélanine

Figure 8 : Synthèse de la mélanine

Figure 9 : Tableau de la classification de Fitzpatrick

Figure 10 : Classification de Fitzpatrick

Figure 11 : Structure de l'hydroquinone et de ses dérivés

Figure 12 : Structure de la bétaméthasone

Figure 13 : Structure du clobétasol

Figure 14 : Structure des rétinoïdes

Figure 15 : Structure de l'adapalène

Figure 16 : Structure de l'acide azélaïque

Figure 17 : Structure de la vitamine C

Figure 18 : Structure du rucinol:

Figure 19 : Structure du niacinamide

Figure 20 : Structure du N-undécylénoylphénylamine

Figure 21 : Structure du diacetyl-boldine

Figure 22 : Structure de l'EDTA

Figure 23 : Structure des AHA

Figure 24 : Structure de l'arbutine

Figure 25 : Structure de la glabridine

Figure 26 : Structure d'une flavone

Figure 27 : Structure de la lutéoline

Figure 28 : Structure de l'acide kojique

Figure 29 : Tableau des résultats de produits non conformes en 2016 et 2017 communiqués par l'ANSM

Figure 30 : Flyer de la Campagne d'Information et de Sensibilisation sur la Dépigmentation Artificielle de la peau

Figure 31 : Logo de Dynafrika

Figure 32 : Situation géographique de Mayotte

Figure 33 : Carte de Mayotte

Figure 34 : Photographie de la Pharmacie

Figure 35 : Photographie de la Pharmacie

Figure 36 : Répartition Hommes/Femmes pratiquant la DV

Figure 37 : Graphique représentant le pourcentage de patients pratiquant la DV selon leur âge

Figure 38 : Graphique représentant le pourcentage de patients pratiquant la DV selon leur niveau d'étude

Figure 39 : Graphique représentant le pourcentage de patients pratiquant la DV selon leur statut marital

Figure 40 : Graphique représentant le pourcentage de patients pratiquants la DV selon leur profession

Figure 41 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon l'ancienneté de la DV

Figure 42 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon la fréquence d'application de produits dépigmentants

Figure 43 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon la localisation d'application des produits dépigmentants

Figure 44 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon le lieu d'achat des produits dépigmentants

Figure 45 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon les effets secondaires ressentis après la DV

Figure 46 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon leurs connaissances sur les risques de la DV

Figure 47 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon la motivation principale de la DV

Figure 48 : Graphique représentant le pourcentage de patients ayant déjà évoqué la DV avec un professionnel de santé

INTRODUCTION

Aujourd'hui, le teint bronzé est le teint de référence pour les populations blanches. Les centres de bronzage se multiplient, les campagnes de publicité exposent des mannequins au teint hâlé. Les blancs raffolent du bronzage et sont prêts à payer des sommes importantes pour bronzer. Les populations noires, elles, souhaitent s'éclaircir la peau et ce quel que soient le moyen et les conséquences. Les noirs veulent blanchir et les blancs veulent bronzer.

Au départ, je souhaitais réaliser une thèse sur les conséquences de ces changements de couleurs de peau. Puis au fil de mes recherches, la dépigmentation volontaire m'a vraiment intéressé et j'ai pu découvrir l'île de Mayotte au travers de ces dernières. C'est ainsi que j'ai décidé d'y travailler pendant 8 mois afin d'être en contact direct avec les français les plus touchés par le « pandalao » (nom donné à cette pratique par les Mahorais).

Différents termes sont utilisés pour désigner cette dépigmentation : « xeesal » ou « leeral » au Sénégal, ou encore « tcha-tcho » au Mali, « maquillage » au Congo, « bojou » au Bénin . La dépigmentation volontaire, artificielle ou cométique désigne l'ensemble des procédés utilisés pour obtenir une teinte plus claire de la peau. Les personnes utilisent des produits actifs principalement détournés de leur usage pharmaceutique.

Le but premier est de s'embellir et ce phénomène est donc à visée esthétique, c'est également le signe d'une aisance sociale. Les personnes de peau noire souhaitent souvent se conformer à un stéréotype dicté par les publicités et les personnalités. La peau « marron clair » est un modèle qu'il faut suivre peu importe le prix.

On parle de produits « éclaircissants » (*lightening*) ou « blanchissants » (*bleaching*). Ils sont principalement employés dans le traitement des hyperpigmentations cutanées. Ce sont des « faux cosmétiques » puisque détournés de leur utilisation médicale. Les contrôles sur les produits cosmétiques peuvent s'effectuer en coordination avec la DGCCRF (Direction générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes) et l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament, anciennement AFSSaPS (Agence française de la sécurité sanitaire des produits de santé)).

Cette pratique est née dans les années 60 aux USA puis elle s'est étendue en Afrique Noire et récemment en Asie. Désormais, on la retrouve dans le monde entier par le mouvement migratoire des populations. Homme ou femme, analphabète ou lettré, une majorité de personnes à la peau noire souhaite changer de couleur de peau. Quel que soit la raison de ce « blanchiment », il est très difficile pour ses personnes « de l'avouer ».

Les complications liées à l'usage détourné de produits dépigmentants sont désastreuses. Tout d'abord, l'esthétisme tant attendu est complètement dégradé, une peau multicolore, de l'acné, des vergetures, ... peuvent apparaître. Les conséquences peuvent être dermatologiques mais peuvent aussi toucher de nombreux autres organes. Ces substances exposent aussi l'enfant à des risques toxiques en cas d'utilisation chez la femme enceinte ou allaitante.

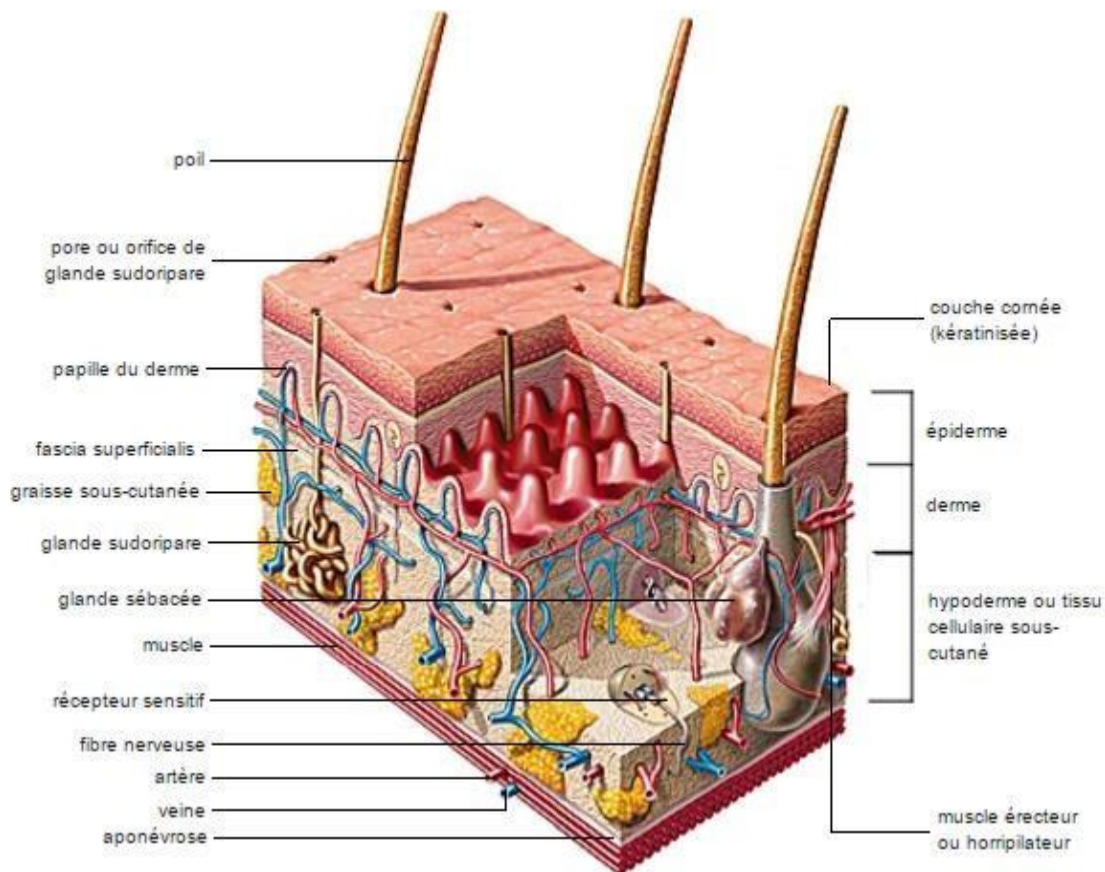
Ce sujet est alors devenu un réel problème de santé publique. Ce qui nous amène à travers cette thèse à présenter la peau et les mécanismes de pigmentation pour cadrer le sujet. Ensuite, on s'attardera sur les agents dépigmentants utilisés, leurs conséquences sur la santé et leur réglementation. Nous verrons les moyens de prévention et de lutte mis en œuvre contre cette pratique qui prend une ampleur inquiétante. Enfin, grâce à un questionnaire que j'ai réalisé, nous ferons un état des lieux à Mayotte.

PARTIE A : LA PEAU ET MECANISME DE PIGMENTATION

CHAPITRE 1 : LA PEAU (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7)

I. HISTOLOGIE DE LA PEAU

La peau est l'organe le plus répandu chez l'homme : elle représente une surface d'environ 2 m² et un poids d'environ 5 kg (7 % du poids total). Recouvrant l'ensemble du corps, les muqueuses et les cavités naturelles de l'organisme. Elle est constituée de 70 % d'eau, 27 % de protides, 2 % de lipides et moins de 1 % de sels minéraux. De plus, son épaisseur est variable, allant de 0.5 mm à 5 mm selon la localisation dans l'organisme. Elle est formée de plusieurs couches (*figure 1*) – l'épiderme (couche superficielle), la jonction dermoépidermique, le derme (couche intermédiaire) et l'hypoderme (couche profonde) – ainsi que de nombreuses annexes. Enfin, la vascularisation cutanée est très développée et intervient dans les rôles physiologiques de la peau ; l'innervation cutanée, très complexe, lui permet la perception de l'environnement.



*Figure 1 : Couches de la peau
(Source : Poulain, F. ArchivesencyclopédieLarousse)*

1. L'ÉPIDERME

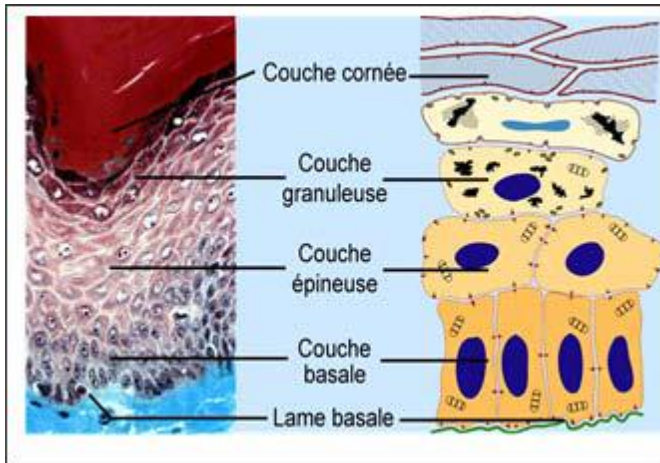


Figure 2 : Couches de l'épiderme

(Source : <http://polgm.free.fr/travail/TPE/partie1.html>)

L'épiderme est la couche superficielle de la peau. C'est un épithélium de revêtement pavimenteux, stratifié et kératinisé. Selon la localisation, l'épiderme a une épaisseur différente : de 0,05 mm (au niveau des paupières) à 1,5 mm (sur les paumes des mains et les plantes des pieds). Il ne comporte ni vaisseau sanguin ni lymphatique, mais comporte de nombreuses terminaisons nerveuses libres.

a) Les sous couches

L'épiderme (*figure 2*) lui-même se subdivise en quatre sous couches, de la plus profonde à la plus superficielle :

- La couche germinative (stratum basale) qui correspond au lieu de régénération cellulaire. Les mélanocytes y sont en grand nombre. Les cellules de cette sous couche sont liées par des desmosomes et sont donc bien ancrées à la membrane basale.
- La couche épineuse (stratum spinosum) où sont localisées des cellules avec un cytosol basophile. Les extensions cytosoliques ressemblent à des épines, ce qui lui confère son nom.
- La couche granuleuse (stratum granulosum), où débute la cornéification des kératinocytes. Il y a de 3 à 5 épaisseurs de cellules contenant des granules basophiles appelés grains de kératohyaline (précurseur de la kératine) ; au niveau de

la dernière ligne de cellules, on peut observer une dégranulation dans l'espace intercellulaire.

- La couche cornée (stratum corneum), laquelle est constituée de cellules mortes. Les cornéocytes sont des kératinocytes dégénérés sans noyau. La couche cornée est solide, car elle est en contact avec l'environnement extérieur, et est souvent éliminée.

b) Les cellules

Quatre types de cellules composent l'épiderme :

- 80% de kératinocytes. Ils sont reliés par des jonctions d'ancrage fortes, appelées desmosomes et assurent donc la cohésion de l'épiderme. Ils se répartissent dans tout l'épiderme et sont en perpétuel renouvellement. Ce processus de renouvellement dure de 4 à 6 semaines, de la couche basale (multiplication par mitose) à la couche cornée (deviennent cornéocytes et seront éliminés par desquamation). Ils synthétisent la kératine qui permet de conférer à la peau son imperméabilité. ; En effet, ces dernières forment une barrière mécanique qui protègent l'organisme de l'environnement extérieur.
- 5 à 10% de mélanocytes. Ils se situent uniquement dans la couche basale. Ces cellules synthétisent la mélanine. Chaque mélanocyte est en contact par leurs dendrites avec une trentaine de kératinocytes : on appelle cela une « unité épidermique de mélanisation ». Ces cellules synthétisent la mélanine grâce à leur mélanosome.
- 3 à 8% de cellules de Langerhans qui assurent une partie de la défense immunitaire. Elles font partie des cellules dendritiques présentatrices d'antigènes aux lymphocytes T et s'observe dans toutes les couches de l'épiderme. Elles proviennent des cellules souches hématopoïétiques issues de la moelle osseuse.
- 2 à 5% de cellules de Merkel. Ce sont des cellules nerveuses situées parmi les kératinocytes de la couche basale au contact d'une terminaison nerveuse libre. Si leur fonction est actuellement mal connue, elles pourraient avoir un rôle de mécanorécepteurs sensoriels.

2.LA JONCTION DERMO-EPIDERMIQUE OU MEMBRANE BASALE EPIDERMIQUE

Il s'agit de la région acellulaire séparant le derme de l'épiderme. De l'épiderme vers le derme, 4 zones se distinguent :

- ✓ La membrane plasmique des cellules de la couche basale de l'épiderme
- ✓ La lamina lucida : 20 à 40 nm avec des filaments d'ancrage
- ✓ La lamina densa : 30 à 60 nm selon l'âge, principalement constituée de fibres de collagène
- ✓ La zone fibrillaire : 20 à 60 nm contient des fibres d'ancrage surtout de collagène

La jonction dermo-épidermique assure plusieurs fonctions :

- Agit comme un support mécanique pour l'adhésion de l'épiderme au derme,
- Joue le rôle de barrière sélective contrôlant les échanges moléculaires et cellulaires entre les deux compartiments,
- Est impliquée dans la cicatrisation cutanée.

3.LE DERME

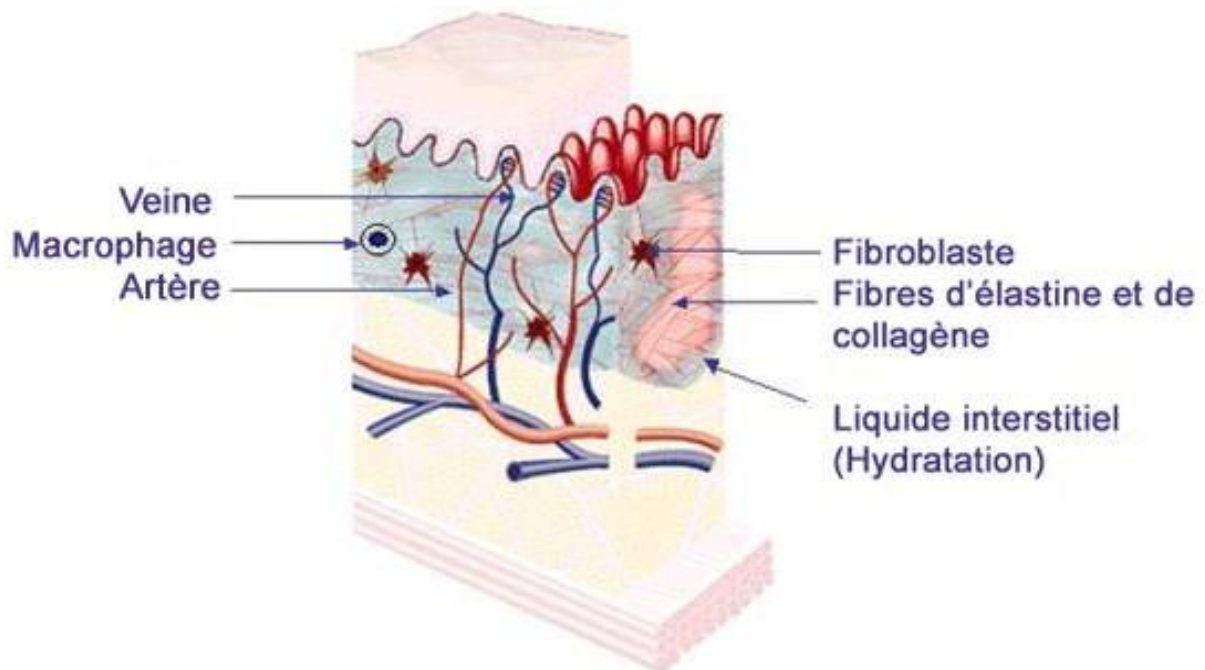


Figure 3 : Constituants du derme
(Source : Medical, Pro Urgo)

Le derme (figures 3) se situe entre l'épiderme et l'hypoderme. Ce tissu conjonctif est composé d'une matrice extracellulaire produite par les fibroblastes. Avec une épaisseur

moyenne de 1 à 2 mm, il est plus épais au niveau de la paume des mains et de la plante des pieds (3 à 4 mm) et plus fin au niveau des paupières et du prépuce (0.6 mm). Des vaisseaux lymphatiques et sanguins, des nerfs et des terminaisons nerveuses spécifiques sont présents dans cette couche, soit les récepteurs nerveux sensitifs de Merkel et les corpuscules de Meissner (pour le toucher), les corpuscules de Pacini (pour la pression), ainsi que les corpuscules de Ruffini (récepteurs mécaniques). Il est aussi très vascularisé et innervé.

a) Les sous couches

Il existe 2 zones dermiques :

- le derme papillaire est la partie superficielle sous l'épiderme. Il est constitué de papilles dermiques. Il s'agit d'un tissu conjonctif lâche formé de fibrilles de collagène qui sont perpendiculaires ou obliques par rapport à la jonction dermo-épidermique. Il est aussi constitué de fibres élastiques perpendiculaires à l'épiderme. Il y a également des capillaires lesquelles apportent les nutriments nécessaires à l'épiderme.

- le derme réticulaire est, quant à lui, plus profond et plus dense que le derme papillaire. Il est formé d'un entrecroisement de faisceaux de grosses fibres de collagène et de fibres élastiques qui sont parallèles à la surface de la peau. La zone supérieure du derme réticulaire appelée derme intermédiaire, présente des fibres de collagène d'un diamètre moyen et des fibres élastiques.

b) Les cellules

Les cellules dermiques sont plus nombreuses dans le derme papillaire que dans le derme réticulaire. La population cellulaire comprend les fibroblastes et les fibrocytes qui, en produisant la matrice extracellulaire (glycosaminoglycanes, protéoglycanes et fibronectines), joue un rôle structurant. Les fibroblastes sont les plus nombreux dans le derme et sécrètent différents types de fibres de collagène et d'élastine. Par conséquent, des interactions cellule-matrice, des mouvements cellulaires et un contrôle de l'environnement cellulaire sont observés. Enfin, il existe une autre population formée des cellules dendritiques dermiques, mastocytes et macrophages participant au système immunitaire

4. L'HYPODERME

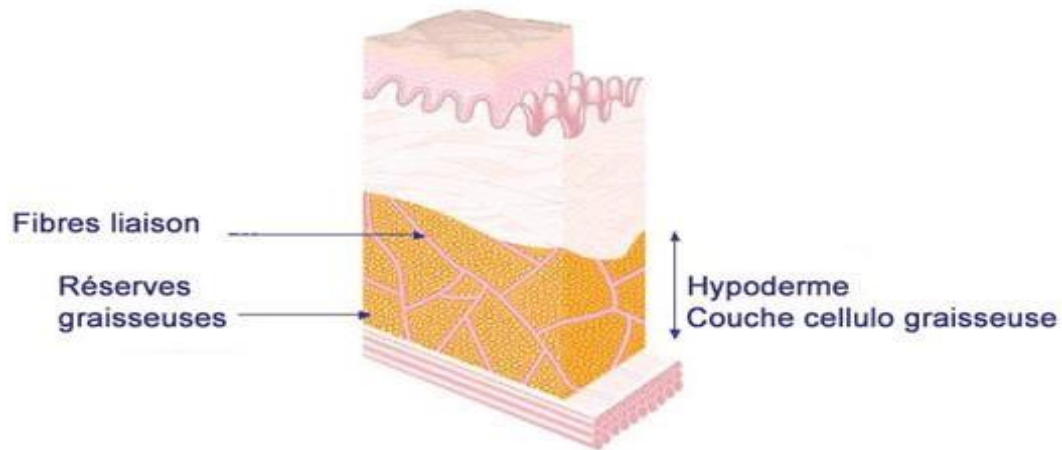


Figure 4 : Schéma de l'hypoderme
(Source: Mediacf, Pro Urgo)

L'hypoderme (*figure 4*) se situe sous le derme attaché par des fibres de collagènes et d'élastine. C'est un tissu conjonctif dense avec du tissu adipeux plus ou moins présent, selon la localisation et les conditions nutritionnelles. Les cellules constitutives sont les adipocytes regroupés en lobules.

Il a pour fonctions d'assurer l'apport énergétique (mobilisation des graisses en réserve), d'amortir les chocs mécaniques, de réguler les pertes thermiques et de donner la silhouette à l'individu.

5. LES ANNEXES DE LA PEAU

Les annexes de la peau comprennent les glandes cutanées et les phanères.

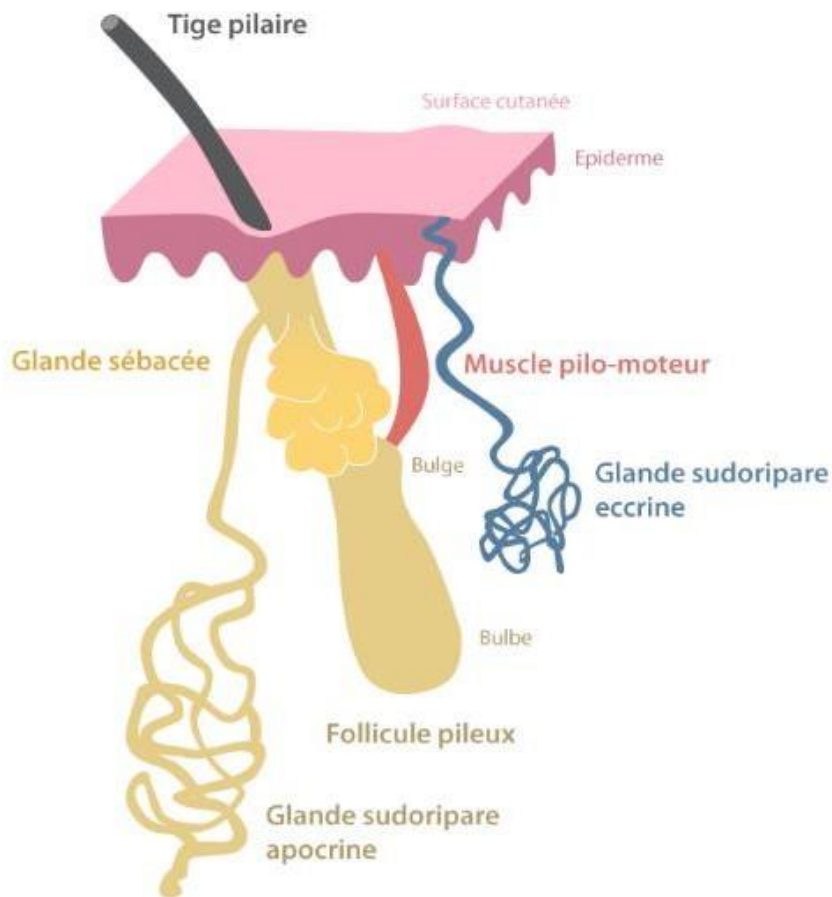


Figure 5 : Glandes cutanées

(Source :Cosmeticoffine.com)

a) Les follicules pilo-sébacés

Ces follicules (figure 5) sont composés du poil ou cheveu, du muscle arrecteur du poil et de la glande sébacée. Ces glandes sont généralement annexées au poil, sauf dans certaines zones du corps (paumes des mains, plantes des pieds, faces latérales des doigts et des orteils, gland et prépuce, petites lèvres et face interne des grandes lèvres).

Les follicules pileux

Les follicules pileux sont présents sur toute la surface de la peau, excepté sur la paume des mains, la plante des pieds, le nombril, les mamelons, le gland pénien, le gland clitoridien, les petites lèvres et la face interne du prépuce et des grandes lèvres.

Le cycle de vie d'un poil se divise en trois phases : anagène, c'est la croissance proprement dite ; telogène, c'est la chute ; et catagène, l'état de latence.

La durée de ce cycle pileux est asynchrone et varie en fonction des zones chez l'homme. Ils poussent d'environ 1 cm chaque mois et une quarantaine tombe chaque jour.

Les glandes sébacées

Les glandes sébacées sont présentes sur tout le corps et sécrètent le sébum constitué majoritairement de lipides (surtout glycérides et acides gras). Le mélange, sébum, sueur et eau forme le film hydrolipidique, lequel constitue un film protecteur recouvrant la totalité de la surface de la peau. Ce sont des glandes exocrines (produits déversés vers le milieu extérieur) à sécrétion holocrine (mort de la cellule pour sécrétion).

b) Les glandes sudoripares ou sudorales

Ces glandes sécrètent la sueur et sont de 2 types : les glandes sudoripares eccrines et les glandes sudoripares apocrines.

Les glandes sudoripares eccrines

Les glandes sudorales eccrines fabriquent la sueur aqueuse incolore et salée. Elles jouent un rôle majeur dans la régulation thermique à 37 ° C et dans l'adaptation au climat. Elles permettent également la diffusion des médicaments. Présentes sur toute la surface de la peau et principalement sur les paumes de mains, plantes de pieds, cuir chevelu, front, elles sont localisées au niveau du derme profond.

Les glandes sudoripares apocrines

Les glandes sudorales apocrines se situent dans la zone axillaire, la région génitale et l'aréole mammaire. Elles s'activent au moment de la puberté. Leur conduit excréteur débouche toujours dans un follicule pilo-sébacé. Leur partie sécrétrice est située dans l'hypoderme. Le produit de sécrétion est un liquide opaque, gras et alcalin qui s'accumule au pôle apical pour ensuite être éliminé par apocytose (élimination avec une partie du pôle apical). Ces glandes contribuent à l'odeur corporelle. Chez les animaux, elles jouent un rôle de reconnaissance.

c) Les ongles

Ils sont présents à la face dorsale des phalanges des doigts et des orteils. Ce sont des lames cornées kératinisées qui ne se desquament pas. Ils participent à la sensibilité tactile fine et permettent donc de prendre des objets fins.

II. ROLES DE LA PEAU

La peau est donc un organe complexe qui assure de nombreuses fonctions indispensables à la vie.

1. FONCTION PROTECTRICE

La peau protège des agressions mécaniques (les chocs, les frottements ou la pression) par sa solidité, son épaisseur, son élasticité et la cohésion de ses structures. Les fibres élastiques et les fibres de collagène du derme aident à l'élasticité et à la résistance. De plus, l'hypoderme, formé de globules graisseux, agit comme un coussin amortisseur contre les chocs mécaniques.

Le film hydrolipidique, sueur et sébum ainsi que la couche cornée s'opposent grandement à la pénétration de produits chimiques dans l'organisme. Cependant, certains toxiques peuvent détériorer ces barrières et ainsi gagner la circulation sanguine. Les substances exogènes pouvant passer cette barrière semi perméable sont surtout des émulsions.

La couche cornée, le film hydrolipidique et le PH acide doivent être intacts pour lutter contre les agressions des microorganismes (champignons, bactéries, virus). Le processus de renouvellement cellulaire de la peau permet une élimination des microbes. Une flore saprophyte et la présence de cellules de Langerhans limitent la fixation des agents pathogènes et participent à leur élimination.

Enfin, la peau a pour fonction de protéger l'organisme des agressions solaires. Ceci est permis par les mélanocytes avec la sécrétion de la mélanine, par les poils et les cheveux qui arrêtent les UV, par la couche cornée qui s'épaissit lors de l'attaque de ceux-ci.

2. THERMOREGULATION

La thermorégulation est un mécanisme physiologique permettant de maintenir la température corporelle constante et ainsi de s'adapter aux variations climatiques extérieures. On obtient donc une homéothermie, soit un équilibre entre la thermogénèse (production de chaleur) et la thermolyse (déperdition de chaleur). Les centres de la thermorégulation sont dirigés par le système nerveux central (moelle épinière et hypothalamus).

3.FONCTION SENSORIELLE

La peau permet de percevoir l'environnement car elle est riche en terminaisons nerveuses. Il y a 2 types de sensibilités :

- la sensibilité protopathique : sensibilité à la douleur et à la chaleur,
- la sensibilité épicrotique : sensibilité du tact.

Cette fonction sensitive est permise grâce aux terminaisons nerveuses qui rejoignent la racine postérieure du nerf rachidien. A la suite de stimuli, un influx nerveux est provoqué.

4.PROTECTION IMMUNITAIRE

Les cellules de Langerhans, les mastocytes, les macrophages et les cellules dendritiques du derme interviennent dans la réponse immunitaire.

5.RESERVE SANGUINE

Le derme contient de très nombreux vaisseaux sanguins. Cette vascularisation représente à elle seule 10 % du volume sanguin corporel.

6.SYNTHESE DE VITAMINE D

La peau participe à la synthèse de la vitamine D. Celle-ci joue un rôle indispensable dans la croissance et la santé des os. Elle permet de fixer le calcium sur les os et stimule son absorption intestinale. Elle maintient l'homéostasie phosphocalcique et son déficit a des conséquences graves : rachitisme chez l'enfant et ostéomalacie chez l'adulte.

La vitamine D a deux origines : la synthèse cutanée sous l'effet des UVB et l'alimentation.

7.FONCTION PSYCHOLOGIQUE

La peau joue un rôle psychologique parce qu'elle révèle nos émotions (on rougit, on frissonne) et notre santé.

Elle apparaît également comme le reflet de notre personnalité avec ce désir de la modifier.

Ainsi, soit on désire être bronzé toute l'année, – ce qui se constate avec l'explosion des salons de bronzage au profit populations occidentales –, soit on souhaite se blanchir la peau, pour répondre au dictat de la beauté métissée chez les populations noires.

CHAPITRE 2 : MECANISME DE PIGMENTATION DE LA PEAU

(2), (8) à (21)

I. DETERMINISME GENETIQUE

On peut aisément constater que la couleur de la peau d'une personne dépend de celle de ses parents. A la naissance, tout le monde n'a pas la même couleur de peau. Chaque peau est unique et réagit différemment à l'environnement. Blanc ou noir, le teint est différent pour chaque individu.

La couleur de peau est due à la présence de 3 pigments : le carotène, l'hémoglobine et le principal, la mélanine.

Tout d'abord, le carotène est un pigment orangé nécessaire à la vision ; il est le précurseur de la vitamine A. Il s'accumule dans la couche cornée de l'épiderme et les cellules adipeuses de l'hypoderme.

Ensuite, l'hémoglobine est un pigment rouge présent dans les hématies. Quand il est en faible quantité, il teint la peau mal oxygénée en bleu (couleur cyanosée). Cependant, en grande quantité c'est-à-dire quand la peau est bien oxygénée, elle est de couleur rosée.

Enfin, les mélanines sont les pigments principaux dans la pigmentation de la peau. Elles sont responsables des variations de la couleur de la peau (à 98%) et protègent des rayonnements UV. Il y a deux types de mélanine : la phaéomélanine (couleur orangée et carcinogène) (*figure 6*) et l'eumélanine (couleur brune et photo protecteur) (*figure 7*). Ainsi, le rapport de ces deux pigments crée la variété des teintes des individus, lesquelles se différencient par la présence de soufre dans leur structure.

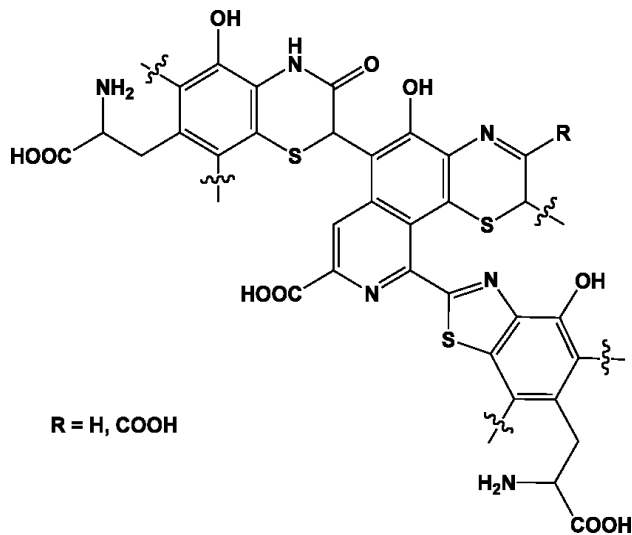


Figure 6 : Structure de la phaéomélanine

(Source : <http://www.societechimiquedefrance.fr/Melanine.html>)

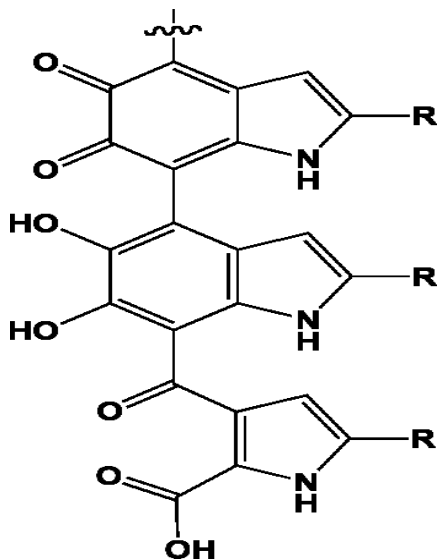


Figure 7 : Structure de l'eumélanine

(Source : <http://www.societechimiquedefrance.fr/Melanine.html>)

130 gènes participent au processus de pigmentation. La pigmentation constitutive est génétiquement déterminée mais elle peut être modulée par les facteurs environnementaux (hormones, médicaments mais surtout les rayons UV).

La mélanogenèse implique de nombreuses enzymes afin de synthétiser les eumélanines et les phéomélanines. La synthèse en proportion différente de ces pigments est dépendante de notre équipement génétique en enzyme. Cette synthèse de mélanine a lieu dans les mélanocytes au sein des mélanosome.

L'acquisition de la pigmentation de la peau se fait en plusieurs étapes :

1. Formation des mélanocytes,
2. Formation des mélanosomes,
3. Synthèse des mélanines et des enzymes (la tyrosinase est l'enzyme principale),
4. Transfert des mélanosomes aux kératinocytes,
5. Élimination des mélanosomes et dispersion de la mélanine dans l'épiderme.

1. Formation des mélanocytes

Ces cellules produisent les mélanosomes riches en mélanine. Les mélanocytes sont issus de la crête neurale (population cellulaire embryonnaire du système nerveux) à partir des mélanoblastes.

La différenciation se fait progressivement au cours de leur migration vers leur lieu d'action finale. Cette différenciation s'effectue entre la 8^{ème} et la 14^{ème} semaine de la vie intra utérine. Les mélanocytes migrent jusqu'à la lame basale de l'épiderme et les follicules pileux.

2. Formation des mélanosomes

C'est un organe à l'intérieur duquel sont fabriquées les mélanines. Elle a lieu au niveau périmembranaire des mélanocytes. Les mélanosomes sont formés à partir d'endosomes précoces et se trouvent dans l'appareil de golgi et le réticulum endoplasmique des mélanocytes.

4 stades se distinguent dans cette biogénèse :

- les stades 1 et 2 donnent des pré mélanosomes immatures, non pigmentés ;
- le stade 3 donne des mélanosomes pigmentés et des enzymes matures ;
- et au stade 4, les mélanosomes sont pigmentés mais les enzymes ne sont plus actives. Les mélanosomes du stade 4 vont pouvoir alors être transmis aux kératinocytes et ainsi conférer leur pigmentation.

3. Synthèse des mélanines et des enzymes

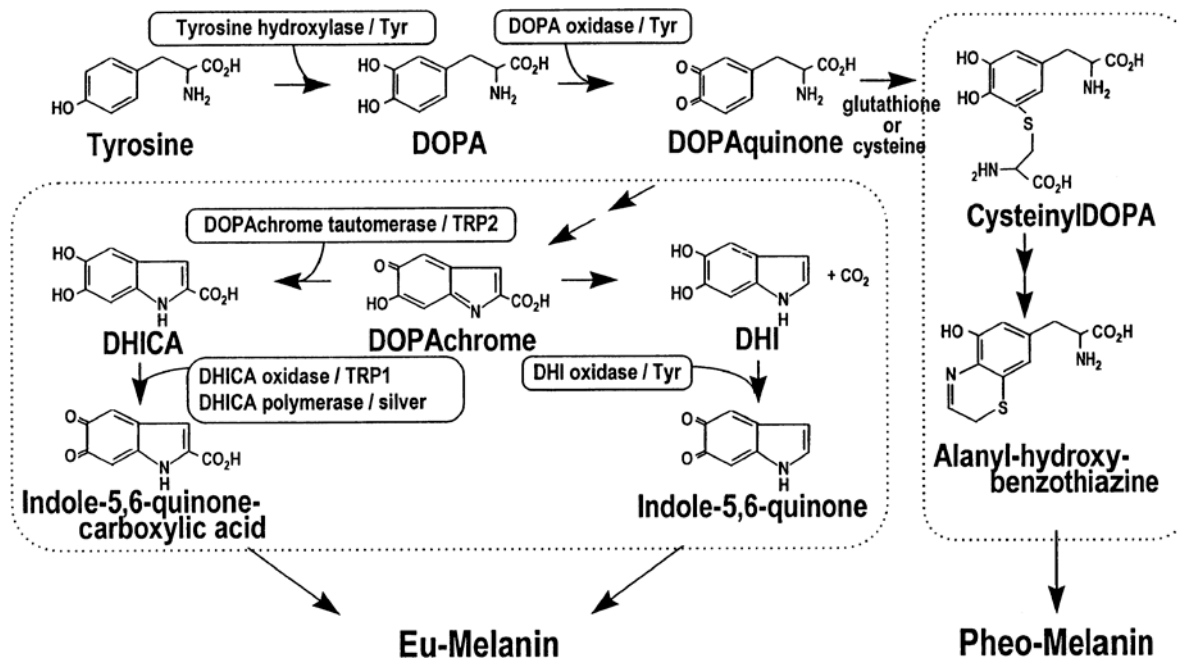


Figure 8 : Synthèse de la mélanine. DOPA : DihydrOxyPhenylAlanine ; TRP : Tyrosinase Related Protein

(Source : www.freepatentsonline.com/6579848.html)

La synthèse des mélanines (figure 8) est faite par une succession de réactions chimiques effectuées en présence des enzymes.

Les deux types de pigments mélaniques ont une voie de synthèse commune, partant de l'acide aminé L tyrosine et mettant en jeu une enzyme-clé la tyrosinase. Deux autres enzymes participent à cette synthèse : les tyrosinases related protein 1 et 2 (TRP1, TRP2). La tyrosinase, transforme la tyrosine en DOPA, puis en DOPAquinone. À partir de la DOPAquinone, deux voies sont possibles pour obtenir soit la phaeomélanine, soit l'eumélanine. En présence de cystéine, un acide aminé riche en soufre, la DOPAquinone est transformée en Cystéinyl-DOPA, intermédiaire dans la synthèse de phaeomélanine. En absence de cystéine, de l'indole 5-6 quinone est formé pour ensuite créer l'eumélanine.

Le gène codant pour la tyrosinase détermine la quantité à produire en mélanine et donc confère à l'individu sa couleur de peau. Ce n'est pas le nombre de mélanosomes, mais leur taille, qui modifie le teint. En effet, les populations caucasiennes ont de petits mélanosomes qui s'agglomèrent alors que les populations noires ont de grands mélanosomes éparpillés.

4. Transfert de la mélanine vers les kératinocytes

Une migration des mélanosomes aux extrémités dendritiques des mélanocytes est effectuée, avant que ces cellules ne soient phagocytées par les kératinocytes. Il y a alors un déversement des pigments dans les kératinocytes. Les gros mélanosomes sont dispersés dans le cytosol alors que les petits mélanosomes sont mis dans des lysosomes.

C'est un mécanisme physiologique qui évolue au cours de la vie d'un individu et qui s'adapte à certains stimuli extérieurs.

5. Elimination des mélanosomes et dispersion de la mélanine dans l'épiderme

La dernière étape est la destruction des mélanosomes qui a pour conséquence la dispersion de la mélanine au sein de l'épiderme.

II. INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT

La pigmentation cutanée est déterminée génétiquement. De nombreux gènes agissant sur la cellule pigmentaire ont été identifiés et caractérisés dont les produits sont des protéines contrôlant la synthèse des mélanines, des protéines de structure des mélanosomes, ou contrôlant la biogénèse et le transfert des mélanosomes. Il existe, néanmoins, une influence de l'environnement sur cette pigmentation, on parle alors de pigmentation induite.

1. INFLUENCE DES UV SUR LA PIGMENTATION

Les UV sont des radiations provenant du soleil. Il en existe trois types mais seuls deux traversent l'ozone et l'air : UVA et B.

- ✓ Les UVA pénètrent plus profondément dans la peau. Ils sont responsables de la pigmentation immédiate après exposition au soleil, par oxydation de la mélanine. Ils sont absorbés dans le derme et causent des cassures au niveau des fibres de collagène et élastiques.

- ✓ Les UVB activent les mélanocytes, ce qui stimule la synthèse de mélanine. Ils agissent principalement sur l'épiderme et sont responsables du bronzage et des coups de soleil.

Les pigments mélaniques permettent de filtrer naturellement les UV, cependant leur capacité de filtration diffère selon le type de peau. On détermine le risque que représente les

UV pour la peau par un INDEX UV qui va de 1 (niveau faible) à 10 (risque le plus élevé) dans nos régions voire jusqu'à 20 dans des régions extrêmes telles que les régions proches de l'équateur ou les hautes montagnes du monde.

2. BRONZAGE

Le bronzage est une réponse de défense de l'organisme contre les effets néfastes des UV.

Le bronzage arrive progressivement, les kératinocytes se multiplient pour rendre la peau plus solide et diminuer ainsi sa perméabilité aux UV. C'est l'activation des mélanocytes qui permet de synthétiser plus de mélanine. Le rôle de celle-ci est d'absorber les rayons et de former une barrière autour des noyaux des cellules pour protéger l'ADN.

3. COUPS DE SOLEIL OU ERYTHEME ACTINIQUE

L'érythème actinique est dû à la souffrance des cellules de l'épiderme et du derme. En cas d'agression par rayonnement UV, ces dernières réagissent par la libération de substances inflammatoires. Cette vasodilatation des capillaires confère la couleur rouge caractéristiques des coups de soleil. Ensuite, la peau pèle : c'est la desquamation des kératinocytes détruits. Les survivants vont, au long terme, pouvoir se transformer en cellules cancéreuses. Les mélanocytes agressés peuvent, eux également, devenir des mélanomes lorsque la photoprotection naturelle n'est plus optimum. Les coups de soleil sont déclenchés principalement par les UVB.

III.PHOTOTYPES

Selon la classification de Fitzpatrick, il existe six phototypes (*figures 9 et 10*). La réaction au soleil et la capacité à bronzer d'un individu peuvent être déterminées par la couleur des cheveux, de la carnation de la peau et des taches de rousseur.

Cheveux	Carnation	Taches de rousseur	Réaction au soleil	Capacité à bronzer
Roux à blonds	Très claire	***	Brûlent toujours	Ne bronzent jamais
Blonds	Claire	**	Brûlent souvent	Bronzent légèrement
Blonds à châains	Claire à moyenne	* à 0	Brûlent parfois	Bronzent graduellement
Bruns	Olivâtre	0	Brûlent rarement	Bronzent facilement
Bruns à noirs	Foncée	0	Brûlent rarement	Bronzent intensément
Noirs	Très foncée	0	Ne brûlent jamais	Bronzent intensément

Figure 9 : Tableau de la classification de Fitzpatrick

(Source :<http://www.laserdocs.co.uk/home/pain-free-hair-removal/fitzpatrick-skin-typing-scale-form/>)



Figure 10 : Classification de Fitzpatrick

(Source:<http://www.laserdocs.co.uk/home/pain-free-hair-removal/fitzpatrick-skin-typing-scale-form/>)

IV.PARTICULARITES DE LA PEAU FONCEE

Il existe des différences morphologiques et fonctionnelles entre les peaux noire et blanche.

Le derme : il ne présente pas de spécificités majeures ;

L'épiderme :

- *Stratum corneum* : l'épaisseur moyenne est la même mais le nombre de couche de cellules est supérieur chez la personne de couleur noire. Ainsi, on peut considérer la peau noire plus compacte. De plus, la desquamation naturelle est 2.5 fois plus élevée.
- *Hydratation et résistance cutanée* : la résistance épidermique électrique est deux fois plus importante. L'hydratation cutanée est moindre par rapport à celle de la peau blanche.

- *Mélanocytes* : le nombre de mélanocytes est identique chez les populations noires ou blanches. Le déterminisme génétique est influencé par la différenciation des mélanoblastes en mélanocytes, la proportion d'eumélanine et de phéomélanine synthétisées, les modalités de migration épidermique des mélanosomes vers les kératinocytes. En ce qui concerne les peaux noires et mates, les gros mélanosomes restent dispersés dans le cytoplasme des kératinocytes. Ils sont complètement mélanisés et appartiennent au stade 4. La diffusion de mélanine y est plus importante ; ainsi, la mélanine est présente jusqu'à la couche granuleuse de l'épiderme, voire jusque dans la couche cornée chez les sujets les plus foncés. L'eumélanine y est en plus grande proportion. Dans la peau blanche, les petits mélanosomes sont envacuolés dans des lysosomes ; les mélanosomes prédominants sont ceux de stade 1 à 3.

Les annexes :

- *Glandes sudoripares eccrines* : il y en a autant chez les personnes noires que chez les personnes blanches. Cependant, il y a une grande variation selon le climat, plus le climat est chaud, plus le nombre est important.
- *Glandes sudoripares apocrines* : elles ne se différencient pas selon la couleur de peau. Ainsi, il existe une grande variabilité inter-individuelle et une importante influence des facteurs externes.
- *Glandes sébacées* : une sécrétion sébacée légèrement plus importante au niveau du visage est observée.
- *Les phanères* : en ce qui concerne les cheveux, la section de la tige pileaire apparaît plutôt arrondie chez les personnes aux cheveux raides alors qu'elle est elliptique ou aplatie chez les personnes noires, ce qui rend le cheveu crépu. Les ongles sont identiques, même s'il y a souvent de nombreuses stries pigmentées chez les personnes noires.

Les fonctions : la peau noire est plus épaisse, plus résistante et plus tonique. Il existe une meilleure protection face au soleil et une diminution du vieillissement cutané par rapport à une peau blanche. Les coups de soleil vont par la suite apporter une résistance prochaine aux agressions des UV. Par conséquent, la résistance aux prochains coups de soleil est

multipliée par dix chez le sujet blanc et par cinquante chez le sujet noir. Cependant, les inconvénients majeurs sont le déficit en vitamine D, l'apparition de taches hyperpigmentées après une légère agression et un retard à la cicatrisation. Par ailleurs, ce type de peau a une tendance à être sèche avec un aspect terne et squameux, sauf au niveau du visage (séborrhée paradoxale).

PARTIE B : LES PRODUITS DEPIGMENTANTS UTILISES DANS LA DEPIGMENTATION VOLONTAIRE

CHAPITRE 1 : LA DEPIGMENTATION VOLONTAIRE : UN PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE

(22), (23), (24), (25), (26), (27), (28), (29), (30), (31), (32), (33), (34)

I.DEFINITION

La dépigmentation volontaire désigne l'ensemble des procédés utilisés, pour s'éclaircir la peau, dans un but esthétique.

La dénomination varie selon le pays : « xeesal » ou « leeral » au Sénégal, ou encore « tcha-tcho » au Mali, « maquillage » au Congo, « ambi » au Gabon, « bojou » au Bénin... L'Afrique noire est la région du monde la plus touchée par ce fléau. Cependant, cette pratique est aussi retrouvée en Amérique Latine, aux Etats-Unis et plus récemment en Asie. En France, le département de Mayotte n'est pas épargné. Ce phénomène est également observé dans les populations noires immigrées en Europe.

Aussi, de nombreuses personnes ont recours à la dépigmentation cosmétique par le détournement de médicaments ou par l'usage de produits illicites qui n'ont aucun lien avec le domaine médical, tels que le gaz ou le mercure. Ils sont sous forme de crème, gel, pommade, laits, savons. Les conséquences sont catastrophiques, ce qui nous amène à considérer cette pratique comme un réel enjeu de santé publique.

II.HISTORIQUE

Le culte du teint de porcelaine remonte à des milliers d'années. Le teint clair était associé à un haut rang dans la société. En Chine, entre l'an 600 et l'an 900, les femmes se paraient de poudre de perles pour avoir l'illusion de peau blanche. Dans l'ancienne Perse, les femmes se blanchissaient la peau avec de l'hydroquinone naturelle pure. En Europe, à l'époque de la Renaissance, des dérivés de plomb et de mercure étaient badigeonnés sur les parties visibles du corps pour obtenir une desquamation, et ainsi une peau plus blanche. Le phénomène actuel a débuté aux Etats-Unis, dans les années 1960. Les travailleurs industriels noirs ont eu les mains éclaircies par les produits utilisés dans la fabrication du caoutchouc et du plastique. Le fléau s'est ensuite propagé en Afrique dans les années 1970. A la fin des années 1990, la pratique s'est étendue en Amérique Latine et en Asie (Malaisie, Vietnam, Inde, Philippines). Enfin, elle s'est mondialisée par le mouvement migratoire des populations noires et métissées.

III. PREVALENCE ET EPIDEMIOLOGIE

Les études indiquent une prévalence de 25 à 85 % selon les pays. Par exemple au Mali, des études ont montré une prévalence de 25 % chez la femme adulte en 1993 (Mahé et al.) ; au Sénégal, une autre étude rapporte une prévalence de 67 % des femmes en 2000 (Wone et al.). Plus récemment, en 2016, au Rwanda, 38% des femmes et 23% des hommes pratiquaient la dépigmentation volontaire (Kamagaju et al.).

Le profil type d'un utilisateur de la DV : une femme en couple âgée de 30 ans, d'un niveau scolaire bas et qui travaille au contact d'une clientèle féminine. Toutefois, d'une manière générale, la tranche d'âge 15-45 ans est celle qui pratique le plus la dépigmentation volontaire. Quelques cas de mères initiant leur fille prépubère ont été observés. Toutes les catégories sociales sont touchées et davantage celles vivant en milieu urbain. On constate chez les femmes, une augmentation de la pratique avant des événements sociaux et culturels importants tel que le baptême ou le mariage et encore, plus dans un esprit de concurrence, dans les ménages polygames. La pratique est plus courante chez les femmes dont l'entourage a déjà recours à la dépigmentation artificielle.

IV. MOTIVATIONS ET REFUS DE LA PRATIQUE

1. MOTIVATIONS DE LA PRATIQUE

La quête d'esthétisme pour séduire est la première raison évoquée par les personnes dépigmentées. En effet, elles utilisent des produits dépigmentants pour être plus belle. La pratique peut s'apparenter à une forme de maquillage permanent. La peau fait alors partie d'un ensemble esthétique au même titre que les chaussures, les vêtements, la coiffure, les soins pour le corps.

Les personnes déclarent pratiquer la DV pour s'identifier à un groupe. Il en découle un principe de socialisation par la pratique.

En France, des campagnes de publicité, sur certains sites internet ou au sein de magasins spécialisés, incitent la population noire à avoir un teint toujours plus clair. Via la presse, les chaînes de télévisions, les panneaux publicitaires... dédiées aux personnes noires, la peau marron clair est prônée.

En Afrique, les panneaux publicitaires, arborant des peaux claires, sont présents sur toutes les routes, dans toutes les villes. De plus, sur les marchés et dans les magasins, ces

produits illicites sont vendus sans restriction. Cette propagande, active ou passive, se retrouve également sur les chaînes nationales de télévision.

Par ailleurs, il n'est pas rare que des personnalités publiques, affichant ce teint clair, notamment par le biais de cette pratique, encouragent à la prolifération de celle-ci. Dans un souci d'identification, ces populations agissent par mimétisme. Mickael Jackson apparaît certainement la meilleure illustration de ce constat.

Les amis, la famille et parfois le conjoint peuvent également contribuer à encourager la DV.

Outre les facteurs exogènes pouvant nourrir la volonté de s'éclaircir la peau, la dépigmentation cosmétique peut également être motivée par un souhait de teint homogène et lumineux ; la peau noire étant plus sujette aux hyperpigmentations cicatricielles et aux tâches pigmentaires.

Enfin, d'autres revendiqueront certaines valeurs telles que l'urbanité, la modernité, la féminité adulte, la valorisation statutaire et l'accès à un certain niveau social.

2. REFUS DE LA PRATIQUE

Parmi les individus refusant la dépigmentation volontaire, certains évoquent un traumatisme culturel post-colonial, avec un complexe de la peau noire et un rejet des valeurs de l'Afrique. Le fait de garder sa peau noire est alors considéré comme un marqueur identitaire.

De plus, rejeter cette pratique se révèle comme un signe de fierté : fière de ses racines et de ses origines. On note alors un sentiment de bien-être, une acceptation de soi. Ces résistants se considèrent comme plus équilibrées mentalement, psychologiquement, moins fragiles et plus matures. Ils évoquent également les croyances religieuses qui dissuadent cette modification artificielle de l'apparence. La phrase « *Nigrasum, sedformosa* » (je suis noire mais belle) prononcée par la reine de Saba dans la Bible est parfois citée.

Enfin, des personnes refusant la dépigmentation volontaire ont parfois pu être témoins des ravages de la pratique au sein de leur entourage.

CHAPITRE 2 : REGLEMENTATION ET SURVEILLANCE DES PRODUITS DEPIGMENTANTS A VISEE COSMETIQUE (35), (36), (37), (38), (39), (40), (41)

I. REGLEMENTATION DES COSMETIQUES

Les produits cosmétiques mis sur le marché sont réglementés par :

- ✓ Le code de la santé publique (CSP) avec les articles L.5131-1 à L.5131-8 et L.5431-1 à L.5431-9 issus de la loi n° 2014-201 du 24 février 2014 (adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine de la santé), les articles R.5131-1 à R.5131-15 issus du décret n°2015-1417 du 4 novembre 2015 relatif aux produits cosmétiques et aux produits de tatouage et les articles R.5431-1 à R.5431-3. Le cosmétique y est défini comme « *toute substance ou mélange destiné à être mis en contact avec les parties superficielles du corps humain (épiderme, systèmes pileux et capillaire, ongles, lèvres et organes génitaux externes) ou avec les dents et les muqueuses buccales, en vue, exclusivement ou principalement, de les nettoyer, de les parfumer, d'en modifier l'aspect, de les protéger, de les maintenir en bon état ou de corriger les odeurs corporelles* ».
- ✓ Le règlement cosmétique (CE) n°1223/2009 du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques depuis le 11 juillet 2013. Les annexes de ce règlement sont régulièrement mises à jour par la Commission européenne. Il s'agit d'une refonte de la directive 76/768/CEE du Conseil du 27 juillet 1976. Il s'applique à tous les Etats membres de l'Union Européenne.

Le but principal de cette réglementation est de protéger la santé des utilisateurs.

Obligations à respecter pour la mise sur le marché d'un produit cosmétique

Une personne responsable doit être désignée et elle doit s'assurer du respect des obligations suivantes :

- le rapport de sécurité du produit
- les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF)
- le dossier d'information sur le produit (DIP)
- la notification à la Commission européenne
- les règles sur la composition
- l'expérimentation animale
- l'étiquetage
- les allégations
- la communication des effets indésirables graves auprès de l'ANSM (cosmétovigilance)

Une personne responsable est une personne morale ou physique désignée par le fabricant ou l'importateur et validée par la Communauté Européenne. Elle a pour objectif de garantir la conformité par rapport au règlement et doit prendre les mesures correctives, retirer (empêcher la mise sur le marché) ou rappeler (enlever un produit déjà sur le marché) les produits cosmétiques non conformes. De plus, elle doit informer l'ANSM et la DGCCRF si un produit présente un risque pour la santé dans les conditions normales d'utilisation.

BPF : elles sont décrites dans l'article 8 du règlement cosmétique et concernent la qualité, la production, le contrôle, le stockage et l'envoi des cosmétiques.

La déclaration des effets indésirables : un effet indésirable est défini comme « *une réaction nocive pour la santé humaine imputable à l'utilisation normale ou raisonnablement prévisible d'un produit cosmétique* ». Un « *effet indésirable grave est un effet indésirable entraînant une incapacité fonctionnelle temporaire ou permanente, un handicap, une hospitalisation, des anomalies congénitales, un risque vital immédiat ou un décès* ». La personne responsable a pour obligation de déclarer sous forme d'un formulaire, les effets indésirables auprès de l'ANSM. Elle doit indiquer le nom du produit cosmétique, le type d'effets indésirables, les mesures correctives prises. Elle peut aussi déclarer les autres effets indésirables liés à un mésusage du produit (articles L.5131-5 et R.5131-9 du CSP). Quant aux professionnels de santé, ils doivent déclarer les effets indésirables graves. En outre, les utilisateurs professionnels peuvent également les déclarer.

Le rapport sur la sécurité du produit cosmétique comporte deux parties décrites sur le site de l'ANSM :

« 1) *Informations sur la sécurité*

- *Formule quantitative et qualitative du produit cosmétique*
- *Caractéristiques physiques/chimiques et stabilité*
- *Qualité microbiologique*
- *Impuretés, traces, informations concernant le matériau d'emballage*
- *Utilisation normale et raisonnablement prévisible*
- *Exposition au produit cosmétique : sites d'application, quantité, durée, fréquence, populations visées*
- *Exposition aux substances*
- *Profil toxicologique des substances*
- *Effets indésirables et effets indésirables graves*
- *Informations sur le produit cosmétique*

2) *Evaluation de la sécurité*

- *Conclusion de l'évaluation*
- *Avertissements et instructions d'utilisation figurant sur l'étiquette*

- *Raisonnement scientifique aboutissant à la conclusion d'évaluation*
- *Référence de la personne en charge de l'évaluation ».*

Le dossier d'information sur le produit : ce dossier est détenu dix ans par la personne responsable et il peut être consultable par l'Etat. Il comporte un descriptif du produit, le rapport de sécurité, la description des BPF, les preuves de l'effet revendiqué.

La notification : elle est transmise à la Commission Européenne par la personne responsable avant la mise sur le marché du produit cosmétique. Elle doit contenir les renseignements suivants : la catégorie du cosmétique, le nom et l'adresse de la personne responsable, le pays d'origine si le cosmétique est importé et la formulation.

L'étiquetage : il a pour objectif d'informer l'utilisateur. Il doit être en caractères indélébiles, facilement lisibles et visibles, et porter certaines mentions (précisées sur le site de l'ANSM) :

« * *le nom ou la raison sociale et l'adresse de la personne responsable, le contenu nominal au moment du conditionnement, indiqué en poids ou en volume,*

**la date jusqu'à laquelle le produit cosmétique, conservé dans des conditions appropriées, continue à remplir sa fonction initiale et reste notamment conforme = date de durabilité minimale*

**précautions particulières d'emploi*

**numéro de lot de fabrication ou la référence permettant l'identification du produit cosmétique*

**fonction du produit cosmétique*

**liste des ingrédients. »*

Ces mentions peuvent figurer sur une notice ou une carte jointe.

L'expérimentation animale : elle est interdite sur le produit cosmétique fini. Des méthodes alternatives pourront être utilisées après validation auprès de la Commission.

Les allégations : elles ne peuvent être mensongères ou trompeuses pour le consommateur. Un produit cosmétique « *ne peut pas être présenté comme ayant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines* », sinon il répond à la définition du médicament par présentation au sens de l'article L.5111-1 du CSP. La personne responsable veille à la conformité de ces allégations.

Les règles sur la composition : le choix des ingrédients contenus dans les produits cosmétiques doit être conforme aux annexes II, III, IV, V et VI du règlement cosmétique. Les annexes peuvent être modifiées si la Commission découvre de nouvelles substances à risques. En effet, ils sont classés en :

- substances interdites (annexe II)
- substances soumises à restriction (annexe III)
- substances autorisées en tant que :
 - colorants (annexe IV),
 - conservateurs (annexe V) et
 - filtres ultraviolets (annexe VI).

Il y a une interdiction de substances classées comme CMR, Carcinogènes, Mutagènes ou toxiques pour la Reproduction sauf dérogations sous certaines conditions.

Des produits dépigmentants contenant des substances interdites, dépassant les limites de concentration ou ayant un mode d'administration non compatible avec les cosmétiques, répondent à la définition d'un médicament. Il est défini par le dictionnaire pharmaceutique du CSP comme « *toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines. Toute substance ou composition pouvant être administrée à l'homme en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier des fonctions physiologiques chez l'homme est également considérée comme médicament* ». Il est important de rappeler qu'un médicament doit avoir une AMM (Autorisation de mise sur le marché) avant sa mise sur le marché et que la vente est réservée aux pharmaciens.

En avril 2016, l'ANSM a pris une décision de police sanitaire visant à suspendre la mise sur le marché de produits vendus sur internet présentés en solution injectable. Ces produits peuvent contenir des substances telles que du glutathion (utilisé comme excipient dans des médicaments) ou du facteur de croissance épidermique (EpidermalGrowth Factor). Une analyse de la base de données des Centres antipoison a montré que des cas d'utilisation à ces produits leur avaient été signalés et qu'ils étaient associés à de nombreux effets indésirables. Ainsi, ces produits présentent un risque pour la santé des utilisateurs. Il faut également noter que la présence de produits dépigmentants falsifiés a été mise en évidence fin 2015 par la FDA Food Drug Administration, instance de surveillance équivalente à l'ANSM aux Etats-Unis fin 2015.

II. SURVEILLANCE ET CONTROLE DU MARCHÉ DES PRODUITS COSMÉTIQUES

1. AUTORITES DE SURVEILLANCE EUROPEENNES

- La Commission Européenne et ses deux comités :

Elle est à l'origine du règlement (CE) n°1223/2009 du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques ainsi que toutes les modifications des annexes. Cette dernière agit en collaboration avec deux comités :

- ✓ *Le Comité scientifique pour la sécurité des consommateurs (CSSC)* : il renseigne la Commission sur les risques chimiques, physiques et biologiques des produits cosmétiques ;
 - ✓ *Le Comité permanent pour les produits cosmétiques (COMCOS)* : il permet d'appliquer plus facilement les mesures qui permettront l'évolution technique du règlement.
- Le Comité d'expert sur les produits cosmétiques dans le cadre du comité européen de la santé publique, au sein du Conseil de l'Europe :

Il met en place les recommandations qui permettront de protéger la santé des utilisateurs. Ainsi, il fait évoluer les réglementations nationales, européenne et même internationales relatives aux cosmétiques.

2. AUTORITES DE SURVEILLANCE FRANÇAISES

En France, la surveillance du marché des produits cosmétiques est assurée conjointement par :

L'ANSM (Agence Nationale de la sécurité du médicament).

La DGS (direction générale de la santé) qui appartient au ministère des affaires sociales et de la santé.

La DGCCRF (direction générale de la concurrence, de la consommation, et de la répression des fraudes).

La DGCIS (direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services).

Ces contrôles de marché permettent la vérification des obligations prévues par les textes. Les autorités compétentes des États membres coopèrent les unes avec les autres ainsi qu'avec la Commission pour la bonne mise en œuvre du Règlement.

L'ANSM joue plusieurs rôles en collaborations avec les directions sus nommées :

- *Rôle d'évaluation* :_elle veille à la déclaration des effets indésirables liés à l'utilisation des produits cosmétiques et évalue des risques des produits mis sur le marché.
- *Rôle d'inspection* :_elle vérifie la conformité des produits cosmétiques avec la réglementation par des interventions sur le terrain et des prélèvements. A l'issue, elle rend un rapport d'inspection.
- *Rôle de contrôle* en laboratoire : elle vérifie la composition et la qualité des cosmétiques.

En 2009, face à cette problématique grandissante, l'AFSSAPS (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé) et la DGCCRF ont lancé une campagne nationale de contrôle du marché des produits dépigmentants. Le tiers des produits contrôlés étaient non conformes à la réglementation des cosmétiques. Des milliers de produits illicites ont été saisis et de nombreuses personnes ont été interpellées. La DGCCRF a engagé des poursuites pour infractions aux règles de composition et/ou d'étiquetage. La distribution et la vente de ces substances interdites ou détournées de leur usage médical tombent sous le coup de la répression des fraudes.

En 2010, les autorités ont donc décidé qu'il était pertinent de faire une liste des produits éclaircissants de la peau non conformes identifiés en France. D'autres états membres de l'Union Européenne ont suivi. Cette liste contient les noms commerciaux des produits dépigmentants interdits ainsi que la ou les molécules dépigmentante(s) incriminée(s).

Cependant, dans les boutiques spécialisées de la beauté noire, ces types de produits non conformes sont encore très présents, parfois ils sont mêmes exposés sur des étales bien visibles. Ainsi, les interdictions des administrations se heurtent souvent à leur mise en œuvre. Il serait pertinent d'intensifier les contrôles de police pour dissuader les vendeurs.

Les produits illicites retrouvés sur le territoire français proviennent principalement d'Afrique. Dans ce continent, la législation est laxiste et les molécules qui sont interdites en France, sont souvent autorisées. Pour endiguer ce phénomène, il est donc indispensable qu'il y ait une prise de conscience du côté Africain et que la dépigmentation volontaire ne soit plus un tabou.

Contrôler internet s'avère très compliqué, même si la pratique de vente des médicaments sur internet est encadrée par le CSP (articles L. 5121-5, L. 5125-33 et suivants, et R. 5125-70 et suivants du CSP) et par les arrêtés du 28 novembre 2016 relatifs aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments et aux règles techniques applicables aux sites internet de commerce électronique de médicaments. La falsification des médicaments reste tout de même un problème mondial. Il est alors facile pour les personnes ayant recours à la dépigmentation artificielle de se procurer des produits illicites.

Mesures mises en œuvre en cas de non-respect des réglementations

L'ANSM peut mettre en place des recommandations et des rappels à la loi. Elle peut aussi demander à la personne responsable de mettre en conformité leurs produits en leur envoyant une lettre d'injonction. Ces injonctions sont publiées sur le site de l'ANSM jusqu'à régularisation selon l'article L.5312-4-3 CSP.

De plus, elle peut prendre des mesures de police avec une décision de suspension d'activité ou de produits selon les articles L.5312-1, L.5312-1-1, L.5312-2 et L.5312-3 CSP.

Les articles L. 5431-2 à L.5431-9 du CSP et R.5431-1 à R.5431-3 du CSP prévoient des sanctions pénales (prison et amende) s'il existe un non-respect de la réglementation. On peut citer par exemple la non-déclaration des effets indésirables graves par la personne responsable laquelle est assortie d'une peine de deux ans d'emprisonnement et 30 000 euros d'amende. Les montants des sanctions financières sont fixés, en fonction du chiffre d'affaires et de la nature des manquements (articles L.5312-4-1, L.5471-1, R.5312-2 et R.5471-1 CS)

III.LES DONNEES DE COSMETOVIGILANCE DE L'ANSM

De 2004 à 2011, treize déclarations d'effets indésirables liés à l'utilisation illicite de produits dépigmentants ont été faites auprès de l'ANSM. Trois des effets indésirables déclarés sont des cas graves, les deux premiers ont entraîné une hospitalisation et le dernier, un arrêt de travail ; les dix autres ont été considérés comme graves (effets ne répondant pas aux critères de gravité prévus par les dispositions de l'article L. 5131-9 du CSP, mais qui paraissent revêtir un caractère de gravité).

Ces déclarations peuvent paraître peu nombreuses mais il faut garder à l'esprit que la dépigmentation volontaire reste un sujet tabou et elle est souvent inavouable.

En l'absence de données objectives, il est difficile de faire une estimation précise de son ampleur en France, même si la prévalence de la dépigmentation cosmétique est estimée à 20 % des personnes à peau noire.

CHAPITRE 3 : LES ACTIFS DEPIGMENTANTS : MECANISME D'ACTION, EFFETS INDESIRABLES, INDICATIONS ET ROLE DANS LA DEPIGMENTATION, REGLEMENTATION (37), (42), (43)

Un principe actif dépigmentant est un principe actif ayant la capacité de décoloration cutanée.

Il existe plusieurs origines des produits dépigmentants : origines naturelle végétale ou synthétique chimique. L'agent dépigmentant idéal a un effet dépigmentant élevé, rapide et sélectif sur les mélanocytes hyperactifs et doit entraîner le moins de complications possible.

Les maladies d'hyperpigmentations cutanées se produisent lorsque la mélanine est sécrétée en trop grande quantité au niveau de certaines zones cutanées. Elle se traduit par l'apparition de taches de couleur marron clair à brune et d'étendue et de formes variables sur la peau. Elles ont des origines diverses auto immunes, gastrointestinales. Il y a le melasma ou chloasma, hyperpigmentation post inflammatoire, hypermélanose, lentigo, éphélides.

I. LES AGENTS DEPIGMENTANTS D'ORIGINE CHIMIQUE

1. LES DERIVES MERCURIELS (44), (45)

Les dérivés mercuriels sont les chlorures mercuriques (HgCl_2), l'oxyde de mercure (HgO) et le chlore amidure de mercure. Ce sont les premiers dépigmentants utilisés dans l'histoire, mais ils ne sont plus employés en thérapeutique aujourd'hui.

a) Mécanisme d'action

Ces derniers empêchent les premières étapes de la production de mélanine. Ils entrent en compétition avec le cuivre sur le site actif de la tyrosinase, ce qui inhibe la synthèse de la Dopaquinone. Ensuite, cela entraîne une desquamation et la peau se blanchit peu à peu.

b) Effets indésirables

Ces dérivés peuvent entraîner des complications cutanées, tels que des dermatites de contact irritatives ou allergiques. De plus, il existe un passage systémique à la suite d'une application cutanée ou une ingestion, provoquant nécessairement des troubles gastrointestinaux. On peut également constater une neurotoxicité faible due à un petit

passage de la barrière hémato encéphalique et une néphrotoxicité due à une élimination principalement rénale du produit. De l'anxiété et de la dépression peuvent apparaître. Le fœtus peut également être intoxiqué par passage transplacentaire.

Les effets observés sont proportionnels à la concentration et à la fréquence d'utilisation.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Le mercure n'a pas d'indication thérapeutique.

d) Réglementation

Selon la directive européenne (annexe II numéro d'ordre 221), à l'exception de l'éthylmercure sodique (thiomersal) et du phénylmercure et de ses sels autorisés en tant que conservateurs sans dépasser les 0.007 % du produit final (annexe V numéro d'ordre 16 et 17), l'incorporation de ces produits est interdite dans les produits cosmétiques

2.L' HYDROQUINONE ET SES DERIVES (46), (47), (48), (49)

L'hydroquinone, le monométhyléther d'hydroquinone (méquinol) et le monobenzyléther sont des dérivés phénoliques.

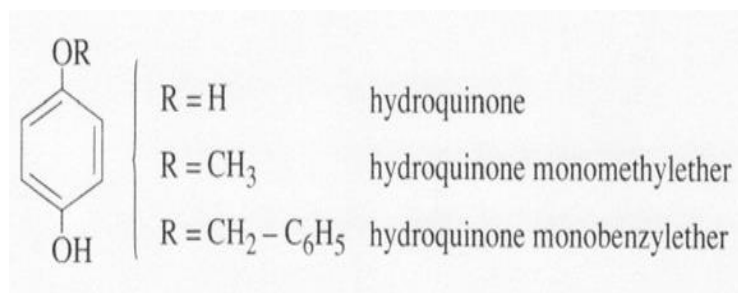


Figure 11 : Structure de l'hydroquinone et de ses dérivés
(Source : <https://biologiedelapeau.fr/spip.php?mot233>)

a) Mécanisme d'action

Sa structure est proche de celle de la tyrosine, il est alors oxydé par la tyrosinase. Il y a production de composés toxiques de type quinone qui peuvent se complexer au glutathion et à la cystéine. Cette dernière provoque une forte mélanocytotoxicité par la formation de ponts disulfures avec l'ADN et l'ARN, par des altérations mitochondriales et des dégradations des mélanosomes.

b) Effets secondaires

Les complications cutanées sont principalement dues au caractère photosensibilisant de l'hydroquinone. Les personnes pratiquant la dépigmentation artificielle ne sont pas encadrées par un professionnel de santé et ne respectent donc pas les recommandations d'utilisation. Il faut l'appliquer le soir et mettre une protection solaire la journée.

Des dermatites de contact irritatives ou allergiques et un défaut de cicatrisation peuvent apparaître. Elles provoquent une mélanotoxicité par baisse du nombre de mélanocytes et induisent également des irritations. Lorsqu'elles sont utilisées à des concentrations importantes, des troubles pigmentaires peuvent être observés : leucomélanodermie (présence concomitante de plaques hyperpigmentées et d'autres hypopigmentées), hyperchromie périorbitaire « en lunette » ochronose exogène (pigmentation bleu-noire de la peau), décoloration des ongles.

Il existe un potentiel carcinogénétique par le benzène et une concentration létale.

Une néphropathie avec dégénérescence de l'épithélium tubaire peut survenir avec une application prolongée.

Des lésions kérato-conjonctivales importantes ont également pu être observées.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

C'est la référence en matière de médicament dépigmentant. Depuis 1961, elle est employée pour traiter les hypermélanoses, mélasma et hyperpigmentations cutanées dues au parfum ou post inflammatoire. On peut citer des pommades à base de méquinol : LEUCODININE B à 10 %, ANY à 8 % ou CLAIRODERMYL à 5 %.

d) Réglementation

Son utilisation est interdite en Europe dans les cosmétiques (annexe II numéro d'ordre 14). Néanmoins, une concentration maximale de 0,02 % est autorisée pour la préparation professionnelle des ongles artificiels et à 0,03% pour les teintures capillaires. Le dérivé monobenzyléther d'hydroquinone a été retiré du marché du fait de son risque élevé de dépigmentation leucomélanodermique en confettis.

3.LES CORTICOÏDES (47), (50), (51), (52), (53)

Ceux sont des anti-inflammatoires stéroïdiens.

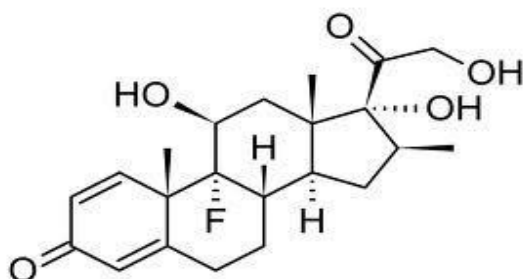


Figure 12 : Structure de la bétaméthasone

(Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/betamethasone#section=3D-Conformer>)

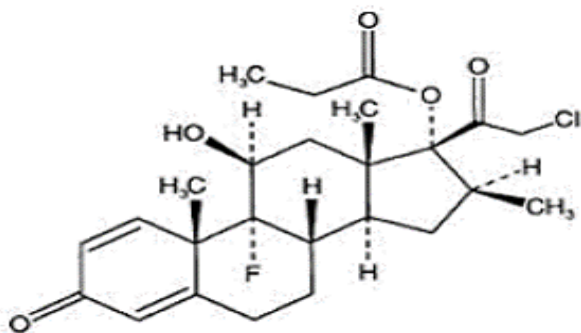


Figure 13 : Structure du clobétasol

(Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/clobetasol>)

a) Mécanisme d'action

Ils ont un effet anti-inflammatoire par l'inhibition de la phospholipase A2 qui supprime la production de prostaglandine pro-inflammatoire (acide arachidonique).

Son effet immunosuppresseur est dû à la diminution de la libération de cytokines pro-inflammatoires (IL-1, IL-6 et TNF alpha).

Il existe un rôle anti allergique par suppression de la dégranulation des mastocytes et des basophiles.

Dans la peau, ils réduisent la prolifération des kératinocytes épidermiques. Au niveau du derme, ils inhibent la prolifération fibroblastique, diminuent la synthèse de collagène, provoquent une vasoconstriction.

Le mécanisme d'action dans la dépigmentation est mal connu et pourrait être dû à la baisse de la mélanogénèse.

b) Effets secondaires

Les effets sont doses, fréquences et durée dépendants.

Complications dermatologiques

- Prédilection aux infections : ces complications sont dues à la propriété immunosuppressive des corticoïdes.
- ✓ Gale profuse : infection cutanée causée par un parasite de type acarien « sarcoptes scabiei ». Elle est très contagieuse. Elle provoque un prurit très important. On observe des sillons correspondant au trajet du parasite. Ces derniers sont surtout au niveau des plis du corps mais pour les personnes dépigmentées, on les retrouve sur tout le tronc.
- ✓ Pyodermite superficielle : affection bactérienne à Staphylocoques de l'épiderme et des follicules : folliculite, impétigo...
- ✓ Dermatophytose : infections à champignons kératinophiles de types Trichophyton., Microsporum et Epidermophyton
- ✓ Erysipèle : infection à Streptocoque et Staphylocoque surtout au niveau des membres inférieurs et se traduit par un œdème, une rougeur et une douleur aigue.
- ✓ Candidose : infection fongique causée par les levures Candida.
- ✓ Pityriasisversicolor : Mycose cutanée due aux levures du genre Malassezia. Les symptômes sont des macules squameuses et jaunes et ils peuvent s'étendre à tous le corps.

- ✓ Fasciite nécrosante : Infection à Streptocoque A qui provoque une inflammation du Fascia (tissu qui enveloppe les muscles et les organes). Elle s'apparente à une gangrène.

- Acné.

- Vergetures : sur plus de 55 % de la surface corporelle. Elles diffèrent des vergetures causées par une prise de poids. Elles sont larges et hyperpigmentées.

- Atrophie cutanée : due à l'inhibition de la synthèse de collagène.

- Hyperpilosité.

- Dermate péri-orale et péri-oculaire : Inflammation de la peau fine située autour de la bouche et des yeux.

- Retard et complications des cicatrisations après chirurgie.

Complications métaboliques : hypertension artérielle et diabète

Les corticoïdes sont hyperglycémisants et peuvent accélérer le passage d'un état prédiabète à l'état de diabète. En effet, ils favorisent la production de glucose au niveau du foie et diminuent la sensibilité des cellules à l'insuline.

De plus, ils ont un rôle dans l'hypertension artérielle chez les personnes pratiquant la dépigmentation volontaire. Ceci est due à la mutation d'un récepteur au minéralocorticoïde où se lie l'aldostérone. Dans le rein, l'aldostérone régule la réabsorption du sodium dans ses cellules et régule donc indirectement la tension artérielle.

Insuffisance surrénalienne

Il y a un freinage de la sécrétion endogène de cortisol.

Syndrome de Cushing

On peut observer un syndrome de Cushing provoqué par un hypercorticisme iatrogène. Les symptômes sont la prise de poids ainsi que la modification morphologique

avec une anomalie de la répartition des graisses (obésité facio-tronculaire) avec un visage qui paraît bouffi.

Lésions oculaires

- Glaucome : les corticoïdes augmentent la pression de l'œil.
- Cataracte : les corticoïdes peuvent accélérer la venue d'une opacification du cristallin.

c) Indication et rôle dans la dépigmentation

- ✓ Hydrocortisone : c'est un dermocorticoïde peu puissant. Il est souvent utilisé en association avec l'hydroquinone pour réduire son effet irritant et pour augmenter son effet dépigmentant.
- ✓ Quinacore: il est utilisé en injection pour les rhumatismes mais a été détourné pour la dépigmentation.
- ✓ Propionate de clobétasol : glucocorticoïde topique indiqué dans les psoriasis et l'eczéma.
- ✓ Flucinonide : glucocorticoïde topique indiqué dans l'eczéma et la dermatite séborrhéique.
- ✓ Bétaméthasone : glucocorticoïde topique indiqué pour soulager l'inflammation et les démangeaisons dans le psoriasis sévère et les cicatrices hypertrophiques. Il y a plusieurs spécialités pharmaceutiques: Betneval® avec 0,1 % bétaméthasone sous forme de crème, pommade, lotion ; Diprolène® contenant 0,1 % bétaméthasone sous forme de crème, pommade ; Dermoval® en crème avec 0,05 % clobétasol. Ce sont les molécules propionate de clobétasol et bétaméthasone, qui sont utilisées dans les produits dépigmentants.

d) Règlementation

Leur emploi dans la composition des cosmétiques est interdit en Europe (annexe II numéro d'ordre 300).

4. LES RETINOÏDES (54), (55), (56)

Ce sont des composés chimiques dérivés de la vitamine A. Ils sont utilisés par voie locale ou orale.

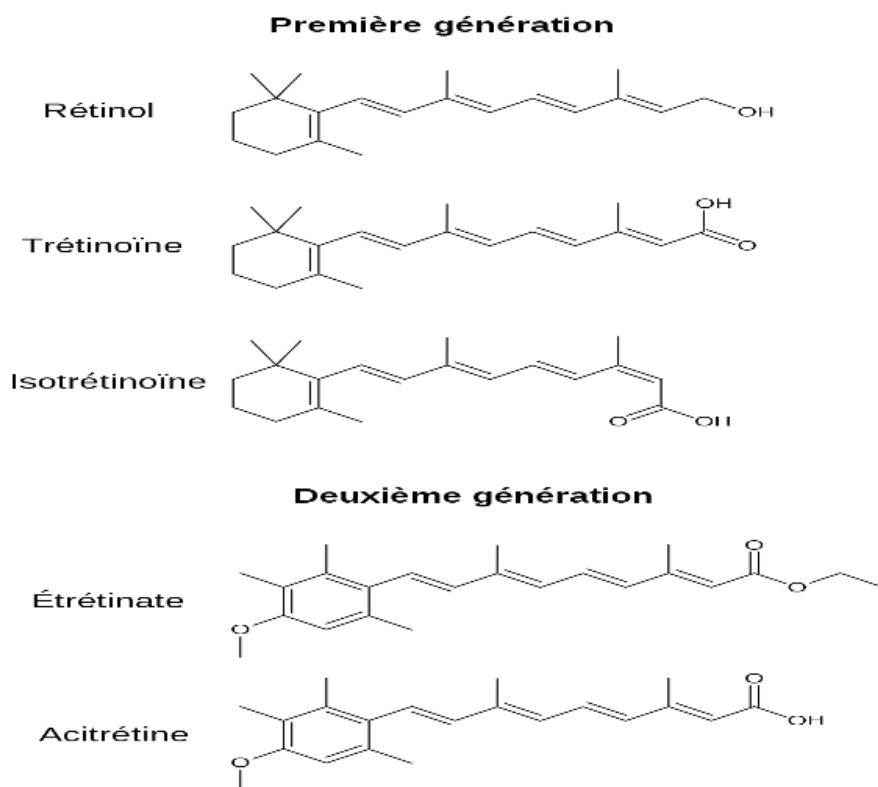


Figure 14 : Structure des rétinoïdes

(Source : <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/retinoïdes>)

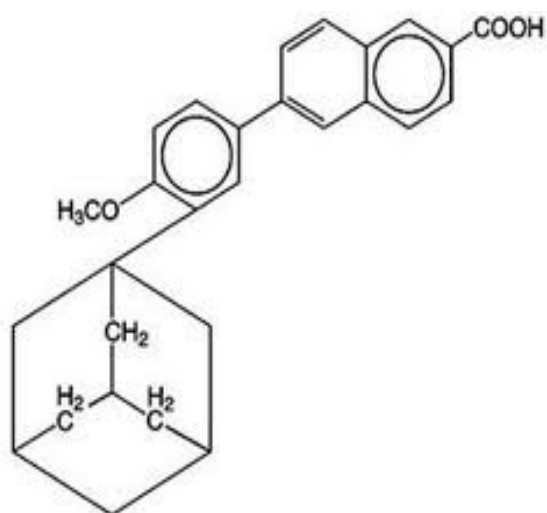


Figure 15 : Structure de l'adapalène

(Source : <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/retinoïdes>)

a) Mécanisme d'action

L'effet dépigmentant des rétinoïdes est dû à plusieurs mécanismes. Ils inhibent la synthèse de la mélanine en inhibant la tyrosinase par action directe sur les mélanocytes. Par ailleurs, l'acide rétinoïque augmente le transfert des mélanosomes vers les kératinocytes et donc accélère le renouvellement épidermique. Ils sont kératolytiques et anti-inflammatoires.

b) Effets secondaires

Ces produits peuvent provoquer localement : irritations, sécheresse, brûlures, démangeaisons, érythème, desquamation et photosensibilisation. Une utilisation prolongée peut induire une cytotoxicité et une ototoxicité. Le bilan sanguin peut être perturbé (augmentation des transaminases, une neutropénie, une anémie, une augmentation de la vitesse de sédimentation, une thrombopénie ou une thrombocytémie). Des troubles de l'humeur et une dépression ont aussi été observés. Ils sont tératogènes.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Ils sont efficaces dans le traitement du mélasma épidermique. Ils sont utilisés dans les thérapeutiques des lentigines solaires et le vieillissement photo-induit.

Ensuite, ils agissent dans les hyperpigmentations post inflammatoires.

Ils sont également utilisés dans les traitements de l'acné sous forme de trétinoïne, l'isotrétinoïne tel que ROACCUTANE gel à 0,05 %, l'adapalène comme DIFFERINE crème à 0,1 %, le tazarotène.

d) Réglementation

L'incorporation des rétinoïdes dans les cosmétiques est interdite (annexe II numéro d'ordre 375).

5. L'ACIDE AZELAÏQUE (57), (58), (59)

L'acide azelaïque est un acide gras saturé à chaîne moyenne.

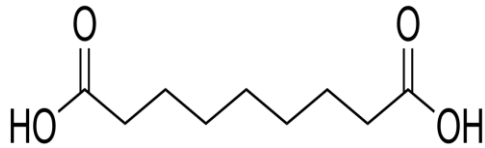


Figure 16 : Structure de l'acide azélaïque

(Source : <http://biologiedelapeau.fr/spip.php?mot235>)

a) Mécanisme d'action

L'application topique de l'acide azélaïque n'agit pas sur la peau normalement pigmentée, mais elle a un effet sur les mélanocytes hyperactifs. Il inhibe de manière compétitive la tyrosinase et diminue la prolifération des kératinocytes par inhibition de la synthèse d'ADN.

L'acide azélaïque agit en réduisant la production des radicaux libres et en inhibant l'activité oxydoréductase mitochondriale des mélanocytes. Il existe également une action antibactérienne.

b) Effets secondaires

On peut observer des érythèmes transitoires, une irritation cutanée, une desquamation, un prurit, des brûlures.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

L'acide azélaïque a été initialement développé pour être utilisé dans le traitement de l'acné et de la rosacée. On peut citer FINACEA gel à 15 % ou SKINOREN.

Ensuite, son efficacité a été constatée pour traiter le mélasma et les hyperpigmentations post inflammatoires. Il est indiqué aussi dans les hypermélanoses ainsi que dans les troubles causés par une prolifération anormale des mélanocytes (lentigo malin, mélanome...). Il peut être utilisé seul ou associé à d'autres produits dépigmentants comme l'hydroquinone, la vitamine A acide et les stéroïdes.

d) Réglementation

Il est autorisé dans la composition des cosmétiques : il n'est pas présent dans les annexes du règlement européen

6. L'ACIDE ASCORBIQUE OU VITAMINE C (60), (61)

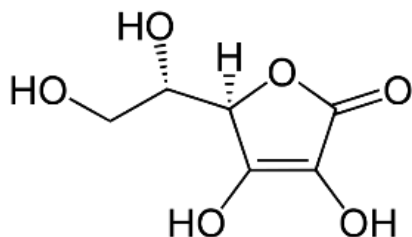


Figure 17 : Structure de la vitamine C

(Source : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/ascorbique-vitamine-c/>)

a) Mécanisme d'action

L'application topique de la vitamine C inhibe la mélanogenèse. Il réduit les mélanines oxydées en mélanines réduites peu pigmentées ; cela étant possible par inhibition de la DOPA en dopamine.

La vitamine C joue un rôle dans la biosynthèse du collagène. Elle interagit avec les radicaux libres et régénère la vitamine E, ce qui lui confère une propriété anti oxydante et permet de réduire les altérations cutanées. Elle accélère le renouvellement des fibroblastes.

Enfin, en tant qu'acide, elle favorise la desquamation.

b) Effets secondaires

Aucun effet secondaire n'a été rapporté depuis le début de l'utilisation topique de l'acide ascorbique.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

La vitamine C est très instable et elle est rapidement oxydée. Ainsi, de nombreux esters de la vitamine C ont été testés pour pallier ce problème. Le plus utilisé est le L-ascorbate phosphate de magnésium, il sera hydrolysé par les phosphatases cutanées et libérera la vitamine C. La vitamine C est principalement utilisée localement comme anti-âge, antioxydant et dans le but d'éclaircir les taches brunes.

d) Règlementation

L'emploi de la vitamine C et de ses dérivés est autorisé dans les cosmétiques. Elle n'est pas présente dans les annexes du règlement européen.

7. LE 4-*n*-BUTYLRESORCINOL ou RUCINOL MIGAN (62), (63)

C'est un dérivé phénol.

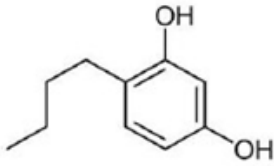


Figure 18 : Structure du rucinol

(Source : <http://biologiedelapeau.fr/spip.php?mot239>)

a) Mécanisme d'action

Il inhibe la synthèse de la mélanine et notamment des eumélanines par inhibition de la tyrosinase et par baisse de la TRP-1.

b) Effets secondaires

Il peut provoquer des brûlures, un prurit, des rougeurs, une desquamation.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Il est utilisé pour son action dépigmentante dans le traitement de mélasma, lentigos, hyperpigmentations post-inflammatoires et cicatriciels. Il est vendu sous le nom d'IKLEN.

d) Réglementation

Son emploi dans les cosmétiques est autorisé puisqu'il n'est pas cité dans les annexes du règlement.

8. LE NIACINAMIDE ou NICOTINAMIDE (64)

C'est un dérivé amide de la vitamine B3 ou vitamine PP. Le nicotinamide est le précurseur de deux dérivés biologiques : NAD (*Nicotinamide Adénine Dinucléotide*) et NADP (*Nicotinamide Adénine Dinucléotide Phosphate*). NAD et NADP sont deux cofacteurs impliqués dans les réactions d'oxydoréduction de l'organisme.

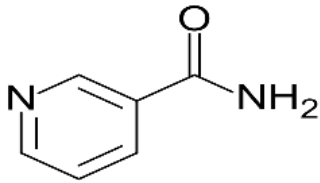


Figure 19 : Structure du niacinamide

(Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/nicotinamide>)

a) Mécanisme d'action

L'application topique est utilisée pour améliorer la fonction barrière de la peau par stimulation de la synthèse des lipides de la couche cornée et joue un rôle dans l'hydratation cellulaire en limitant la perte hydrique.

De plus, il accélère la différenciation cellulaire et la cicatrisation.

Cet actif assure également des effets anti-inflammatoires.

Il inhibe le passage des mélanosomes d'un kératinocyte épidermal à l'autre. Il ne joue pas de rôle sur la tyrosinase.

Cette vitamine permet de synthétiser une l'enzyme nicotinamide adénine dinucléotide qui intervient dans des réactions d'oxydoréduction intracellulaires.

b) Effets secondaires

Le niacinamide peut engendrer des effets indésirables tels que du prurit et des brulures.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Il n'y a pas d'indication dans le traitement des hyperpigmentations excepté l'acné hyperpigmenté.

Il est indiqué en cas de carences en vitamine PP.

Il est utilisé principalement dans les produits anti-âges et lutte contre les sécheresses cutanées.

d) Réglementation

Il n'est pas interdit dans les cosmétiques : il n'est pas dans les listes du règlement.

9. LE N-UNDECYLENOYLPHENYLALANINE (65)

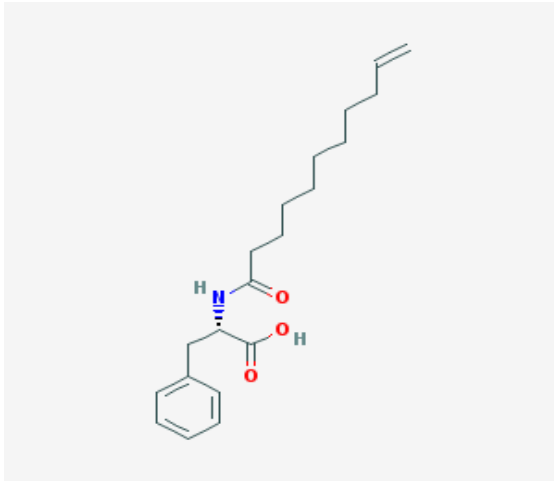


Figure 20 : Structure du N-undecylenoylphenylamine

(Source : <https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/175357-18-3>)

a) Mécanisme d'action

Il inhibe la mélanogénèse en bloquant l'expression du gène de la tyrosinase, de la TRP-1 et de la TRP-2.

b) Effets secondaires

Il entraîne des érythèmes, prurit, irritation.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Il est utilisé dans le traitement des troubles hyperpigmentaires tels que lentigos. Il peut être employé seul ou en association avec la niacinamide.

d) Réglementation

Son incorporation dans les cosmétiques est autorisée.

10. LES COMPOSES SOUFRES (58), (61)

Cystéaminylphénol ou 4-S-CAP, 4-S-Cystéinyl phénol ou 4-S-CP, N-Acétyl-4-S-CAP

On combine le phénol et le cathécol avec le soufre pour augmenter le pouvoir dépigmentant.

a) Mécanisme d'action

Ils agissent comme substrat de la tyrosinase. Ils détruisent de manière sélective les mélanocytes produisant la mélanine active.

De plus, ils réduisent le nombre de mélanosomes et accélèrent le renouvellement cellulaire.

Ils stimulent la cicatrisation.

Ils ont un rôle énergétique et favorisent l'oxygénation des tissus dont la peau.

L'effet dépigmentant est réversible, on parle de d'un effet cytotatique plutôt que cytotoxique.

b) Effets secondaires

Ils peuvent provoquer des irritations cutanées et il existe une dose létale.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Il n'est pas utilisé comme médicament pour traiter les maladies hyperpigmentaires. L'application topique de ces produits traite les acnés mineures et les hyperpigmentations épidermiques.

d) Règlementation

Son emploi est autorisé dans les cosmétiques.

11. LE DIACETYL-BOLDINE (66)

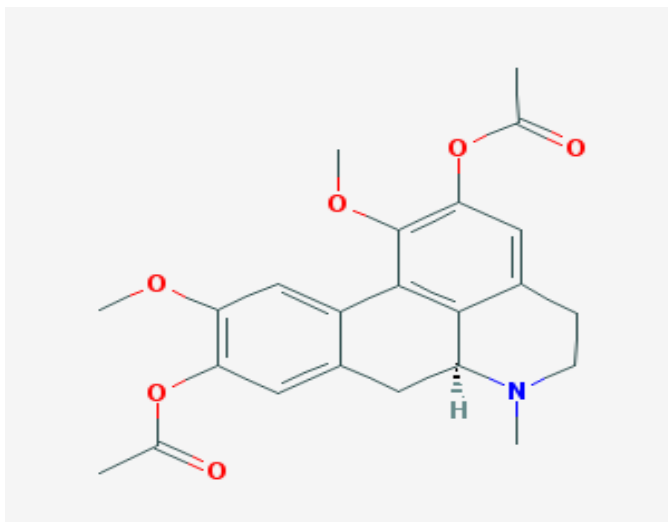


Figure 21 : Structure du diacetyl-boldine

(Source : <http://www.chemspider.com/Chemical-Structure.9907078.html>)

a) Mécanisme d'action

Il inhibe la tyrosinase de manière directe en agissant sur les ions calciques, ce qui entraîne la formation d'une tyrosinase inactive.

En outre, il agit de manière indirecte en bouleversant la communication kératinocytes - mélanocytes. Elle est plus active sur les phototypes foncés.

b) Effets secondaires

Aucun effet secondaire n'a été rapporté à ce jour.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Il n'a pas d'indication thérapeutique. Il est utilisé pour ralentir la pigmentation des peaux foncées dans les cosmétiques.

d) Réglementation

Il est utilisé dans la formulation des produits cosmétiques sans restriction ni condition d'emploi pour ralentir la pigmentation des peaux foncées.

12. L'ACIDE ETHYLENE DIAMINE TETRACETIQUE (EDTA) (67)

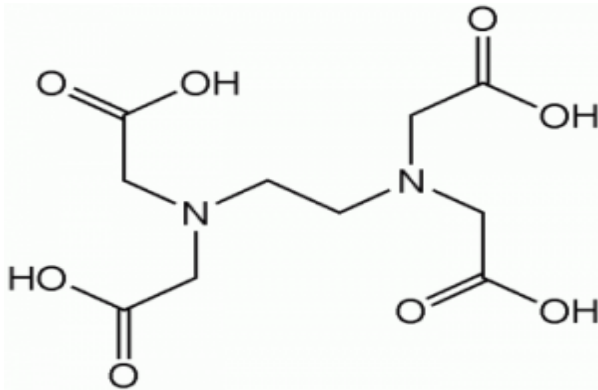


Figure 22 : Structure de l'EDTA

(Source : <http://www.chm.bris.ac.uk/motm/edta/edtah.htm>)

a) Mécanisme d'action

Il chélate les ions cuivre et empêche le bon fonctionnement de la tyrosinase. Ainsi, il ralentit la mélanogenèse.

b) Effets secondaires

Il provoque des irritations cutanées et des lésions oculaires.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Il est utilisé dans le domaine thérapeutique en tant que principe actif pour le traitement des intoxications aux métaux lourds. Il est également utilisé dans le domaine cosmétique pour son pouvoir anti-oxydant. Son action dépigmentante n'est pas mise à profit dans l'industrie.

d) Réglementation

Son emploi dans les cosmétiques est autorisé.

II. LES AGENTS DEPIGMENTANTS D'ORIGINE VÉGÉTALE (61), (68), (69), (70), (71)

1. L'ALPHA HYDROXY ACIDE (AHA)

Ils sont issus de jus de fruits : acide glycolique (cannes à sucre), acide citrique (agrumes), acide malique (pomme), acide lactique (tomate)...

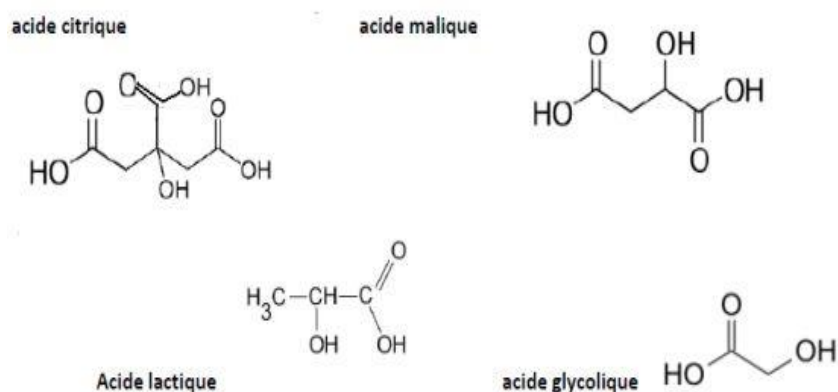


Figure 23 : Structure des AHA

(Source : <http://www.chimix.net/an14/bts14/est2.html>)

a) Mécanisme d'action

Ils baissent la cohésion cellulaire dans la couche cornée, ce qui a pour effet une exfoliation. A des concentrations élevées, ils entraînent un « peeling » chimique c'est-à-dire une épidermolyse.

b) Effets secondaires

Les effets indésirables sont : brûlures, irritations, rougeurs, sécheresse, desquamation.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

On les utilise principalement sous forme de peelings dans l'acné, le teint terne, le mélasma, le vieillissement cutané et les hyperpigmentations post inflammatoires.

Il diminue les cicatrices et uniformise le teint.

d) Réglementation

Dans les cosmétiques, la réglementation autorise l'incorporation de ces AHA mais ils sont restreints à une certaine concentration. Par exemple, pour l'acide glycolique, elle doit être inférieure à 20 %.

2. LES DERIVES NATURELS DE L'HYDROQUINONE

Par exemple : Arbutine

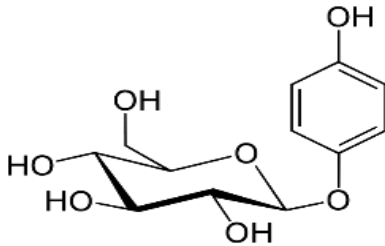


Figure 24 : Structure de l'arbutine

(Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/arbutin>)

Ces dérivés hétérosidiques sont présents dans de nombreuses plantes : les feuilles du Busserole (*Arctostaphylos uva-ursi* L.), les feuilles de l'Arbousier (*Arbutus unedo* L.), les feuilles de l'Airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea* L.), les sommités fleuries de la Callune vulgaire (*Calluna vulgaris* L.).

a) Mécanisme d'action

Ils possèdent les mêmes propriétés dépigmentantes que l'hydroquinone. Ils inhibent la tyrosinase de manière sélective et réversible.

b) Effets secondaires

Même s'ils sont mieux tolérés que l'hydroquinone, ils gardent une légère mélanocytotoxicité. Des rougeurs et des irritations peuvent être provoquées.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Son application topique est indiquée dans les troubles hyperpigmentaires dans la formulation cosmétique.

d) Réglementation

Son utilisation dans les produits cosmétiques est autorisée.

3.LA GLABRIDINE

Elle est issue des racines de Réglisse (Glycyrrhizaglabra)

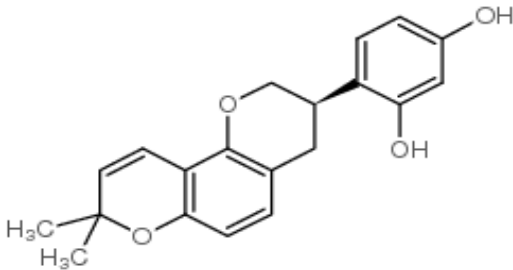


Figure 25 : Structure de la glabridine

(Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Glabridin>)

a) Mécanisme d'action

Elle inhibe la tyrosinase et donc la mélanogénèse.

De plus, elle est anti-inflammatoire en inhibant la cyclooxygénase et en supprimant la production d'anions superoxydes.

b) Effets secondaires

On constate de légers effets secondaires tels que les érythèmes.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Elle est utilisée dans les hyperpigmentations post-inflammatoires, les cicatrices d'acné et les tâches brunes dans la composition des produits cosmétiques.

d) Réglementation

Elle est autorisée dans la composition des cosmétiques.

4.LES PHENYFLAVONES ET KUWANONES A, B ET C

Ils sont extraits des racines, des feuilles et des fruits du Murier Blanc du Japon (Morus alba L.)

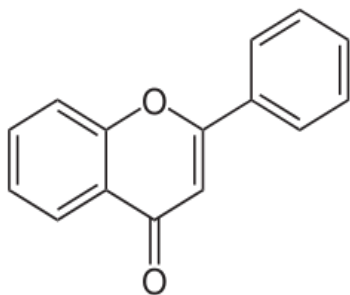


Figure 26 : Structure d'une flavone

(Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/flavone>)

a) Mécanisme d'action

Ils inhibent l'activité de la tyrosinase, ils ont un effet anti-inflammatoire et anti-oxydant.

b) Effets secondaires

Il n'y a pas d'effet indésirable constaté à ce jour.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation cosmétique

Il est indiqué en cosmétique dans les hyperpigmentations, les taches brunes (lentigos séniles) et a également une action préventive pour les hyperpigmentations.

d) Règlementation

Ils sont non soumis à restrictions ou conditions d'emploi.

5. LA LUTEOLINE

C'est un hétéroside flavonique. On le retrouve dans de nombreuses plantes : l'artichaut (*Cynarascolymus* L.), l'achillée millefeuille (*Achilleamillefolium* L.), la matricaire (*Matricariarecutita* L.), la scutellaire (*Scutelleriabaicalensis*, L.), le mandarinier « Satsuma » (*Citrus unshiu*).

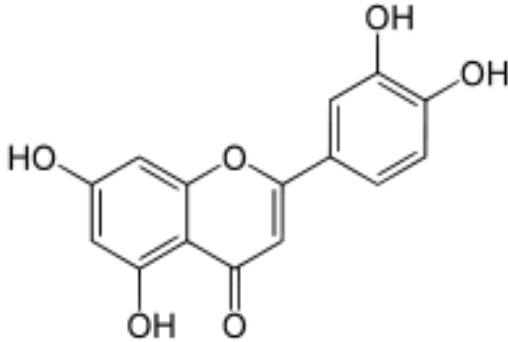


Figure 27 : Structure de la lutéoline

(Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/luteolin>)

a) Mécanisme d'action

Elle inhibe la tyrosinase et bloque le passage de la mélanine des mélanocytes aux kératinocytes.

b) Effets secondaires

Aucun effet indésirable n'a été rapporté à ce jour.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

Elle est utilisée dans les hyperpigmentations mais son efficacité est limitée.

d) Réglementation

Il n'y a pas de restriction d'utilisation de ces hétérosides dans les cosmétiques.

6. L'ACIDE KOJIQUE

Il est issu de moisissures : *Penicillium* et *Aspergillus*.

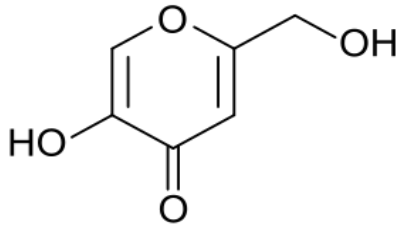


Figure 28 : Structure de l'acide kojique

a) Mécanisme d'action

L'acide kojique inhibe la tyrosinase par chélation au ions cuivre, ce qui empêche la formation de mélanine.

Il a aussi une activité antioxydante et anti-inflammatoire. Il est très instable et devient vite inactif.

b) Effets secondaires

Il présente un risque allergique. Il peut provoquer des irritations et des dermatites de contact.

c) Indications et rôle dans la dépigmentation

En application cutanée, il est utilisé pour réduire les taches de rousseur causées par une surexposition au soleil, les taches de vieillesse, les troubles d'hyperpigmentation.

Son pouvoir dépigmentant est également mis à profit dans l'industrie alimentaire pour préserver la couleur de certains aliments.

d) Réglementation

Actuellement, il est autorisé dans les cosmétiques mais il est restreint à une concentration de 1 % dans les produits non rincés tels que les crèmes et gels. Il n'a pas de restrictions pour les peelings.

Il ne fait pas l'unanimité et est, par exemple, interdit en Suisse et au Japon.

CHAPITRE 4 : EXEMPLES DE PRODUITS DEPIGMENTANTS FALSIFIES

I LISTES ETABLIES PAR L'ANSM ET LA DGCCRF (72), (73)

Devant l'ampleur et les complications de la dépigmentation volontaire, l'ANSM et la DGCCRF ont procédé à une campagne nationale de contrôle du marché de ces produits entre 2009 et 2010. Les analyses, faites sur environ 160 produits, ont mis en évidence des proportions élevées de produits non conformes à la réglementation des produits cosmétiques et dangereux pour la santé en raison de la présence de substances interdites : environ 30 % en 2009 et 40 % en 2010.

A la suite de ces contrôles, des listes des produits éclaircissants de la peau non conformes et dangereux identifiés en France (ces produits contiennent de l'hydroquinone, des dérivés du mercure ou des glucocorticoïdes) et en Europe ont été publiées par l'AFFSAPPS en collaboration avec la DGCCRF, en Novembre 2011 (ANNEXE 1). Par exemple, les cosmétiques EXTRA CLAIR sous forme d'huile, de lait ou de crème pour le visage et le corps ont été retrouvés sur le marché français. Ils proviennent du laboratoire GHANDOUR Industrie situé au Congo (ex-Zaïre). Ces produits n'ont pas de numéro de lot et ne respectent pas la législation française puisqu'ils contiennent de l'hydroquinone.

En 2016 et 2017, les résultats suivants ont été constatés (*figure29*).

	2016	2017
Nombre de produits éclaircissants analysés	99	83
Nombre de produits déclarés non conformes et dangereux	53	51
Substances révélées par les analyses :		
• Hydroquinone	36	21
• Propionate de clobétasol	21	10
• Mélange des 2 substances :	9	9
• Mercure	2	5
• Phénol	1	3

Figure 29 : Tableau des résultats de produits non conformes en 2016 et 2017 communiqués par l'ANSM

(Source : <https://ansm.sante.fr/>)

II LISTE ETABLIE PAR LA SOCIETE DE DERMATOLOGIE (74)

La Société française de dermatologie a publié, en mars 2011, une Liste de spécialités utilisées dans un but cosmétique et ayant été signalées comme contenant des substances éclaircissantes médicalement dangereuses établie par le Groupe Thématique « peau noire ».

Cette liste a été créée à partir des données de la littérature scientifique, des observations réalisées à partir des conditionnements des produits et des analyses faites par les laboratoires compétents (ANNEXE 2).

Il est précisé que « *Cette méthodologie appelle certains commentaires :*

- ✓ *lorsqu'elle est indiquée, la concentration en principe actif mentionnée sur l'emballage peut être erronée ;*
- ✓ *en l'absence de contrôle systématique et régulier de la composition chimique de ces produits, et du fait de l'origine en partie extracommunautaire des données ayant permis l'établissement de cette liste, la composition actuelle de certaines spécialités trouvées en France avec ces dénominations est susceptible de différer des données ici mentionnées ;*
- ✓ *la composition de certaines spécialités citées dans la liste est susceptible de correspondre à des contrefaçons de produits autorisés ;*
- ✓ *l'identification formelle d'un produit en France métropolitaine n'implique pas que le produit ait été acquis dans ce pays. »*

CHAPITRE 5 : LES ACTIONS PREVENTIVES ET LA PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS

I. INFORMER ET SENSIBILISER

Les moyens d'information et de prévention sont à destination des utilisateurs et potentielles victimes de la dépigmentation volontaire, des professionnels de santé, des commerçants.

Il est indispensable d'alerter les populations sur les risques et complications provoquées par ces produits. Promouvoir la beauté noire peut aussi participer à éradiquer ce fléau.

- Campagne de sensibilisation :

Il est important de développer des campagnes de sensibilisation sur le thème de la dépigmentation volontaire.

Des municipalités se sont déjà impliquées dans ce type de campagne, parmi elle, Paris en 2009.

Il peut s'avérer utile d'impliquer les anciens utilisateurs et les personnalités lors de conférence ou d'ateliers.

- Rôle des associations :

➤ ONG : Lutte contre la dépigmentation présidée par Lidwine Bagnima Andagui

➤ Les associations de lutte contre la dépigmentation artificielle :

Association URACA (unité de réflexion et d'action des communautés africaines)

Association EWA ETHNIK (co-fondé par Nathalie MIGAN Docteure en Pharmacie)

**INFECTIONS, INFERTILITÉS, CANCERS...
VOTRE SANTÉ EST EN DANGER
STOP À LA DÉPIGMENTATION !**



CISDA 2015

Organisée par l'association Ewa Ethnik



En partenariat avec



Figure 30 : Flyer de la Campagne d'Information et de Sensibilisation sur la Dépigmentation Artificielle de la peau

(Source : l'association Ewa Ethnik en Août 2016)

Association ESPRIT D'EBENES (Gestion et accompagnement du projet StopDepigmentation situé dans un quartier populaire avec une population noire importante, la Goutte d'Or à Paris)

- Les associations qui revendiquent la beauté noire au naturel :

Label beauté noire (information sur les cosmétiques spécifiques des peaux noires), Dynafrica (association française fondée en 2010 par la volonté de jeunes Français issus de la diversité africaine, présidée par M. Amadou Cissokho), Beauté kamite, Soonghay...



Figure 31 : Logo de Dynafrica

(Source :<http://chroniquebeautenoire.com/association-dynafrica>)

- Rôle des professionnels de santé :

Dans un premier temps, les professionnels de santé doivent eux-mêmes être sensibiliser pour pouvoir prendre en charge correctement les patients.

Il faut également les inciter à déclarer les effets secondaires à cette pratique.

En outre, il est important de se former sur la peau noire pour donner des conseils adaptés.

Les prescriptions de dermocorticoïdes doivent être régulées.

- Rôle de l'éducation :

Au sein des établissements scolaires et universitaires, des outils d'information sur la dépigmentation volontaire doivent être mis à disposition.

La famille peut également jouer un rôle de dissuasion.

- Distribution de guide d'information dans les magasins spécialisées dans la beauté noire :

Il convient de cibler les magasins spécialisés qui sont les principaux revendeurs de produits illicites. Il faut sensibiliser les vendeurs, qui peuvent à leur tour sensibiliser les acheteurs.

II PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS

1. CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE

En pratique, les adeptes de la dépigmentation cosmétique ont une volonté de le dissimuler par peur du jugement. Il est donc difficile pour le professionnel de santé de savoir quelle est la cause des problèmes pour lesquels les patients consultent. On a constaté qu'il est plus aisé pour les personnes de se confier à un dermatologue qui connaît le problème, soit le patient s'en rend compte par les publicités dans le cabinet, soit parce que le médecin a été recommandé par l'entourage.

Plutôt que de vouloir obtenir un « aveu » formel et d'être frontal, quand un professionnel de santé pense qu'il s'agit de dépigmentation volontaire, il est plus intéressant d'établir un lien de confiance puis, on peut présenter une liste de produits détournés et demander au patient s'il en reconnaît un. Il faut l'écouter et ne surtout pas avoir un discours moralisateur. Le but est de ne pas braquer et ne pas embarrasser le patient qui déjà à du mal à consulter pour ce motif. Il faudra quand même informer et prévenir sur les risques et danger de l'utilisation de ces produits détournés.

Après cela, le médecin pourra poser le diagnostic. Le plus souvent, les patients consultent pour des effets secondaires cutanés tels que des hyperpigmentations ou des infections cutanées.

2. INTERRUPTION DES PRODUITS

Le rôle du professionnel de santé est d'inciter le patient à arrêter l'application de ces produits dépigmentants.

Certains produits à base de corticoïdes doivent être arrêter progressivement pour éviter un effet rebond.

Cependant, une interruption complète de la dépigmentation volontaire paraît très compliquée pour ces patients. Ainsi, même s'ils ont conscience que ces produits sont responsables des désastres dont ils sont victimes, il est difficile psychologiquement pour eux d'interrompre la dépigmentation volontaire. Ils apparentent cette pratique à une « drogue », ils essaient d'arrêter et rechutent. Les rechutes sont dues à l'attachement de l'idéal de cette peau marron clair des magazines et la peur d'un retour à une peau plus foncée.

Les professionnels de santé doivent vraiment considérer cela comme un « sevrage ».

Le médecin va donc prescrire un traitement symptomatique.

Les professionnels de santé dont les Pharmaciens ont un rôle de prévention, de conseils (si les patients nous approchent pour s'éclaircir la peau). L'application de produits émollients et un accompagnement des patients dans leur démarche est indispensable à la réussite de la prise en charge.

A l'officine, le Pharmacien joue un rôle majeur car il est un professionnel de santé de proximité. Il faut orienter le patient vers un dermatologue ou vers une association. Être à l'écoute, ne pas juger, ne pas avoir de discours moralisateur sont les bases de la communication pour établir un dialogue avec ces patients.

Le Pharmacien se doit de conseiller sur l'utilisation de produits adaptés au type de peau, de protéger correctement la peau du soleil.

Enfin, notre rôle est d'expliquer les risques et complications à l'utilisation de produits non contrôlés et non adaptés.

III LES PRODUITS CONSEILS A L'OFFICINE

Il existe un large choix de produits dépigmentants à l'officine. En effet, les laboratoires ont développé des gammes spécifiques pour unifier le teint et lutter contre les hyperpigmentations.

BIODERMA gamme White Objective (crème, pinceau, sérum) : elle contient de la vitamine C et de l'acide glycolique.

URIAGE gamme Depiderm (crème pour les mains, fluide, soin ciblé) : elle contient du nicotinamide.

DUCRAY gamme Melascreen (crème légère, crème riche, crème nuit, sérum, crème main, soin d'attaque) : elle contient de l'acide azélaïque et de l'acide glycolique.

DARPHIN gamme Melaperfect (crème, base, fond de teint) : elle contient un actif extrait du champignon Trametes (ingrédient breveté).

LA ROCHE POSAY gamme Pigmentclar (sérum, correcteur) : elle contient du PhE-Résorcinol du Ginkgo et de l'Acide Ferulique.

NOREVA gamme Trio White XP (soin, sérum, contour des yeux, soin de nuit, CC crème) : elle contient du REDUCTOL, puissant protecteur kératinocytaire, du VITA C2 qui bloque la production de mélanine, de l'ACTIVE WHITE qui favorise l'élimination des cellules chargées en mélanine, de l'ALPHA ABT qui inhibe l'enzyme responsable de la surproduction de mélanine.

NOREVA gamme Iklen+ (sérum et CC crème) : elle contient du Rucinol.

CAUDALIE gamme Vinoperfect (sérum, crème nuit, fluide, essence concentrée) : elle contient de la Viniférine (ingrédient breveté) extraite de la sève de vigne.

AVENE gamme D-pigment (soin en crème légère ou riche) : elle contient du Mélanoyde, du Rétinaldéhyde (rétinoïde naturel dérivé de la vitamine A)

Il existe des laboratoires qui sont destinés aux peaux métissées et noires pour répondre au mieux à leur spécifications tels que CHATEAU ROUGE, NUHANCIAM, ETNIK, IGNA.

PARTIE C : ETAT DES LIEUX A MAYOTTE

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE MAYOTTE

(75), (76) Mayotte est le 101 -ème département français depuis 2011. Il est situé dans l'Océan Indien entre le continent Africain et Madagascar, au niveau du canal du Mozambique. Il fait partie de l'Archipel des Comores et s'étend sur 376km². Mayotte est constituée de deux îles : Grande terre et Petite terre qui sont entourées par une double barrière de corail. Mayotte possède l'un des plus beaux lagons du monde. La ville principale est Mamoudzou, même si le chef-lieu de jure est Pamandzi.



Figure 39 : Logo du département Mahorais

(Source : www.mayotte-tourisme.com/11-bonnes-raisons-de-visiter-lile-de-mayotte)



Figure 32 : Situation géographique de Mayotte

(Source : www.mayotte-tourisme.com/11-bonnes-raisons-de-visiter-lile-de-mayotte/)



Figure 33 : Carte de Mayotte

(Source : www.routard.com/guide-carte/code_dest/mayotte.htm)

En 2017, la population Mahoraise était de 256 518 habitants soit 682 habitants/km² avec 55% de personnes de moins de 20 ans. Ce département a le taux de fécondité le plus élevé avec plus de 5 enfants par femme, la moyenne française est d'environ 2. Elle détient un triste record avec un taux de pauvreté (seuil de revenu inférieur à 959euros) de 84% contre 16% en moyenne en France.

La langue officielle est le français, même si le shimaoré et/ou le shibushi sont parlés par tous. Les M'zungous (les blancs) représentent à peine 3% de la population.

En ce qui concerne l'accès au soin, Mayotte est défavorisée par rapport au reste de la France. L'ARS (Agence Régionale de Santé) de l'Océan Indien a d'ailleurs publié fin 2016 un rapport statistique alarmant. Mayotte est le plus grand désert médical du pays. Elle ne compte que 90 médecins généralistes pour 100 000 habitants contre 340 en métropole ou encore 270 à la Réunion.

Pour les médecins spécialistes, la situation est encore plus critique : Mayotte compte 40 spécialités médicales et chirurgicales situés uniquement à Mamoudzou, pour 100 000 habitants contre 180 en Métropole. Il n'y a qu'un ophtalmologue, un gastro-entérologue, un cardiologue. Certaines spécialités demeurent inexistantes tels les audio-prothésistes, la dermatologie, la vénérologie (maladies vénériennes, ndlr), la rhumatologie ou la stomatologie et la chirurgie maxillo-faciale.

Le Centre hospitalier de Mamoudzou est la seule structure d'hospitalisation à Mayotte, il est composé d'un hôpital central et de 4 petites antennes (en Petite-Terre (Dzaoudzi), au sud (M'Ramadoudou), au centre (Kahani) et au nord (Dzoumogné)). Normalement d'une capacité d'environ 300 lits, il accueille jusqu'à 900 lits.

L'Ordre National des Pharmaciens dénombre 20 pharmacies sur le département soit environ 12900 habitants par officine, en 2018.

CHAPITRE 2 : OBJECTIFS DE L'ENQUETE

Le but principal de cette enquête est de décrire la pratique de la dépigmentation volontaire à Mayotte. J'ai alors fait une évaluation des caractéristiques épidémiologiques et cliniques et répertorié les motivations de la pratique. Il s'agit donc d'une description des pratiquants et des pratiques de dépigmentation cosmétique sur un petit échantillon de la population mahoraise. Ce travail peut être une base pour élaborer des campagnes de prévention auprès des français les plus touchés par la dépigmentation volontaire.

CHAPITRE 3 : PATIENTS ET METHODES

J'ai réalisé une étude descriptive sur un échantillon de 31 Mahorais âgés de plus de 18 ans : 27 femmes et 4 hommes, entre Novembre 2017 et Avril 2018.

Pour les interpeller, j'ai effectué une affiche que j'ai mis en évidence dans la Pharmacie dans laquelle j'ai travaillé. Elle demandait aux personnes pratiquants le blanchiment de la peau et qui souhaitent participer à une enquête de se rapprocher des employés de la Pharmacie. Ainsi, je leur expliquais l'objectif de ma thèse et je leur précisais qu'ils resteraient anonymes. Au total, 42 personnes se sont manifestées et 31 ont accepté de participer à l'enquête. La Pharmacie est située dans la ville de Chiconi qui se trouve dans la commune de Sada.

Le questionnaire est en 3 parties. Ainsi, la première partie concerne la personne : sexe, âge, niveau d'étude, statut marital, profession. La deuxième partie porte sur la pratique : ancienneté, fréquence d'application, localisation d'application, lieu d'achat, effets secondaires. La troisième partie établit le rapport de ces personnes avec la pratique : connaissances sur les complications, motivations, si elles avaient déjà discuté de ce phénomène avec un professionnel de santé.



Figure 34 : Photographie de la Pharmacie



Figure 35 : Photographie de la Pharmacie

Participez à l'enquête

Blanchiment de la peau

ou

PANDALAO



N'hésitez pas à venir nous en parler...

Quelques minutes suffisent

Répondez à notre questionnaire

QUESTIONNAIRE ENQUETE MAYOTTE

PARTIE I

- SEXE
- AGE
- NIVEAU D'ETUDE
- STATUT MARITAL
- PROFESSION

PARTIE II

- ANCIENNETE D'APPLICATION
- FREQUENCE D'APPLICATION
- LOCALISATION D'APPLICATION
- LIEU D'ACHAT
- EFFETS SECONDAIRES

PARTIE III

- CONNAISSANCES SUR LES COMPLICATIONS
- MOTIVATIONS
- DISCUSSION AVEC UN PROFESSIONNEL DE SANTE

CHAPITRE 4 : RESULTATS

Pour réaliser les questionnaires, j'ai utilisé la Nomenclature de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des études économiques).

I.PREMIERE PARTIE

- Sexe : 28 femmes soit 90 % 3 hommes soit 10% des personnes interrogées.

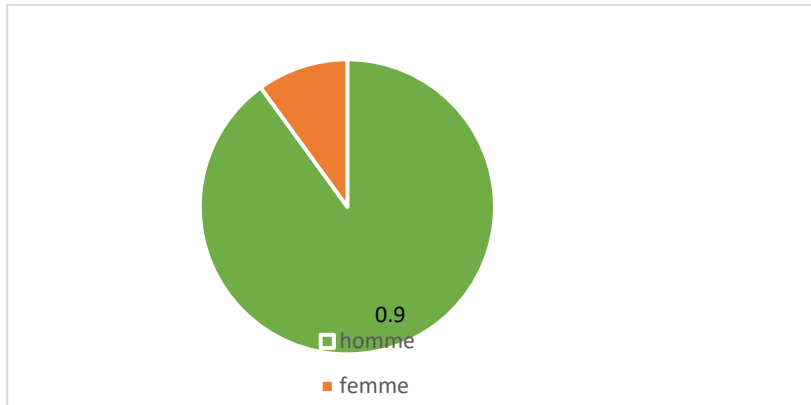


Figure 36 : Répartition Hommes/Femmes pratiquant la DV

Il y a une grande majorité de femmes (à 90%) qui pratiquent la DV mais il est important de noter que cet écart est accentué par le fait que le sujet est encore plus tabou dans la sphère masculine.

- Age :
 - 18-24 : 12%
 - 25-34 : 28% ;
 - 35-44 :39% ;
 - 45-54 13%
 - 55-64 :8%

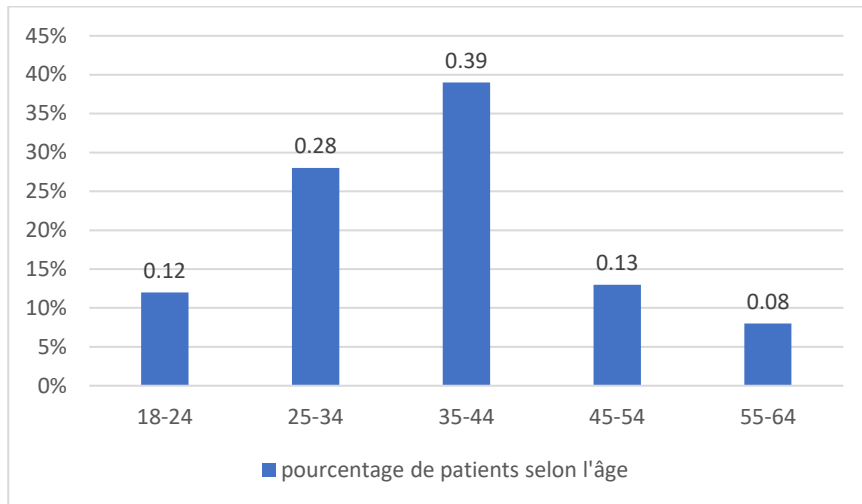


Figure 37 : Graphique représentant le pourcentage de patients pratiquant la DV selon leur âge

Les tranches d'âge de 25 à 44 ans sont les plus friands de DV. Ceci est en accord avec les différentes études réalisées sur la DV à travers le monde.

- *Niveau d'étude*

Absence de scolarisation :16%

Primaire :20%

Collège :9%

Lycée :37%

Etudes supérieures : 18%

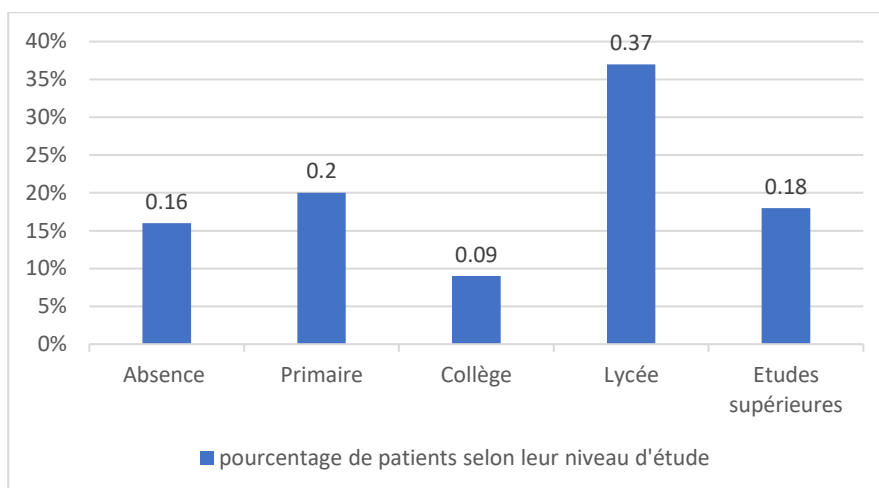


Figure 38 : Graphique représentant le pourcentage de patients pratiquant la DV selon leur niveau d'étude

La majorité des patients pratiquants la DV ont arrêté les études au lycée. Il est important de faire remarquer que les mahorais ont de manière générale un niveau scolaire bas. En effet, selon l'INSEE, en 2015, 3 mahorais sur 4 étaient sans diplôme qualifiant.

- *Statut marital*

Célibataire : 37%

Marié : 57%

Divorcé : 6%

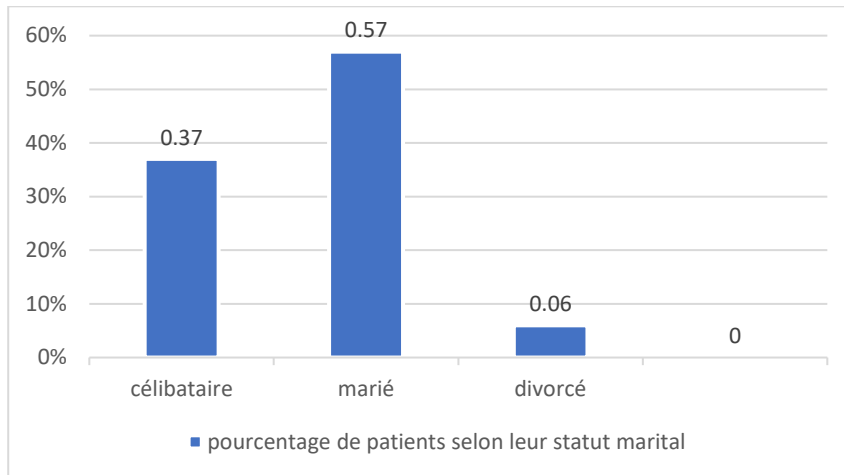


Figure 39 : Graphique représentant le pourcentage de patients pratiquant la DV selon leur statut marital

La majorité des patients ayant recours à la DV sont mariés et cette majorité est suivie de peu par les célibataires. En effet, la population mahoraise est musulmane conservatrice, il est ancré dans les mentalités qu'il faut se marier jeune et le divorce est très mal perçu. De plus, le désir de séduction pousse les célibataires à pratiquer la DV.

- *Profession*

Agriculteurs, exploitants :0%

Artisans, commerçants et chefs d'entreprise :14%

Cadres et professions intellectuelles supérieures :2%

Professions intermédiaires :4%

Employés : 18%

Ouvriers :0%

Etudiants (études secondaires) : 2%

Etudiants (études supérieures) : 1%

Sans profession : 59%

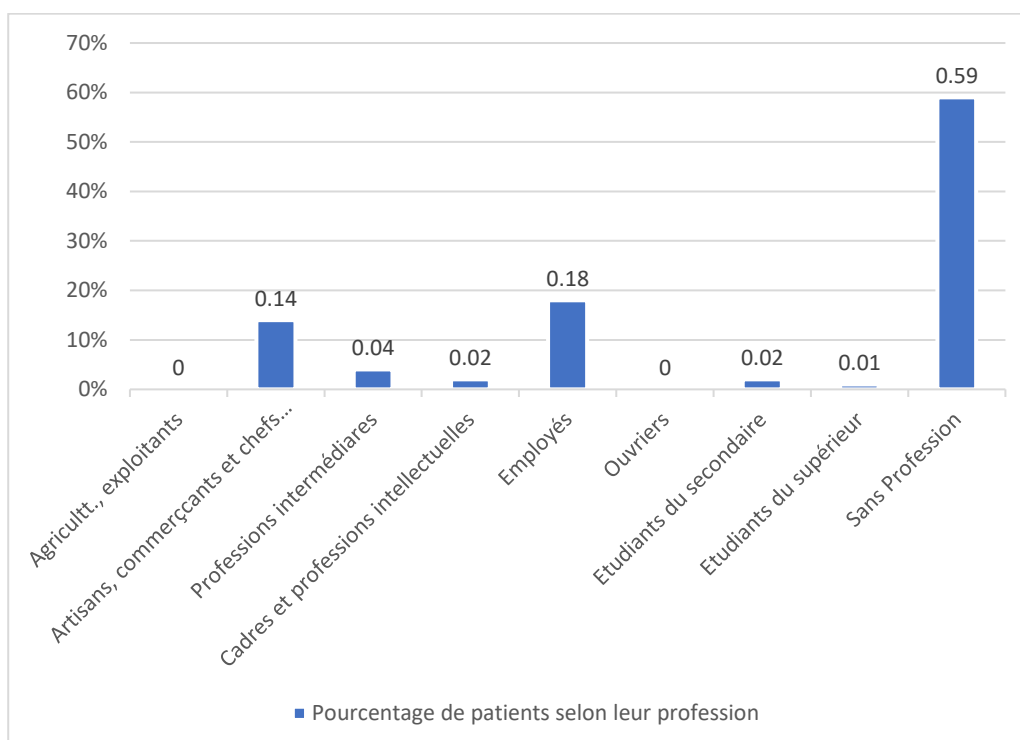


Figure 40 : Graphique représentant le pourcentage de patients pratiquants la DV selon leur profession

Les mahorais sans profession représentent 59% des personnes pratiquants la DV. Ce chiffre élevé est influencé par le fait qu'1 mahorais sur 3 est sans emploi selon l'INSEE en 2018.

II.. DEUXIEME PARTIE

- **Ancienneté**

Quelques semaines :9%

Quelques mois :25%

1 à 5 ans :41%

6 à 10 ans :12%

Plus de 10 ans :13%

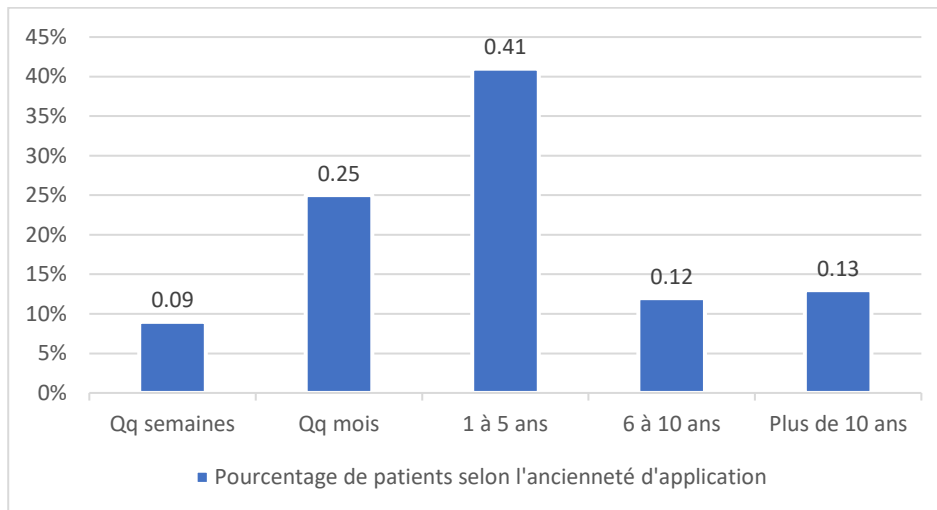


Figure 41 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon l'ancienneté de la DV

41% des mahorais questionnés déclarent utilisés des dépigmentants depuis 1 an à 5 ans. Il y a peu de personnes qui pratiquent la DV au long terme car les effets indésirables se font ressentir et poussent à l'arrêt de cette pratique.

- **Fréquence d'application**

Deux applications par jour :56%

Une application par jour :21%

Intermittente :23%

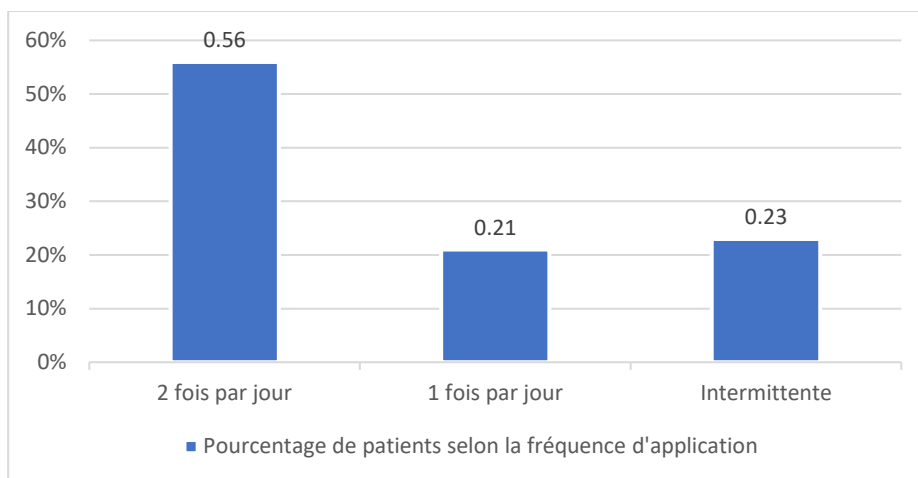


Figure 42 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon la fréquence d'application de produits dépigmentants

56% mahorais interrogés déclarent appliquer de manière continue et au minimum 2 fois par jours les dépigmentants pour avoir un effet visible et durable.

23% déclarent appliquer ces produits uniquement avant un évènement particulier (mariage, baptême, fête de village).

- **Localisation d'application**

Visage et cou :67% ; Bras :22% ; Corps entier :11%

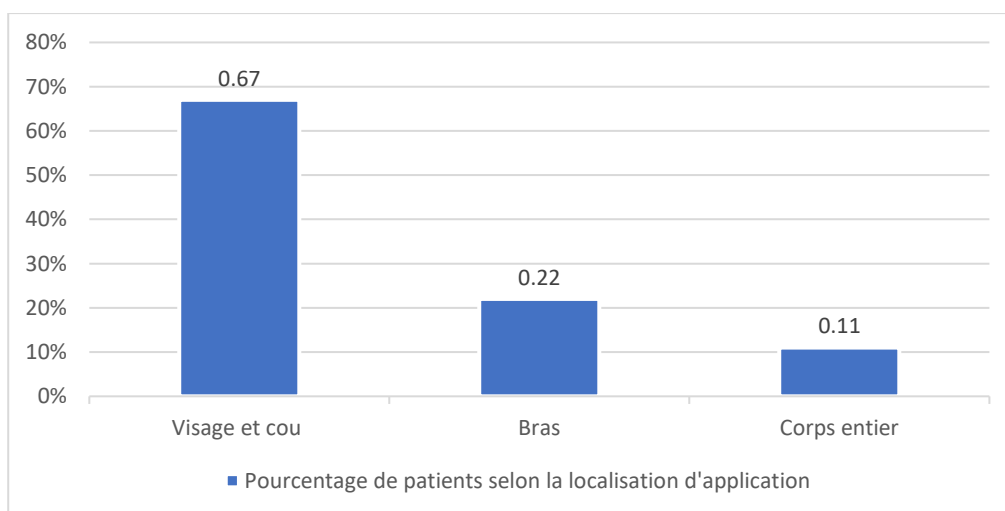


Figure 43 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon la localisation d'application des produits dépigmentants

Les parties visibles du corps (visage et cou) sont les plus dépigmentées.

- *Lieu d'achat*

Internet :16%

Marchés :53%

Proches :17%

Pays étrangers (Madagascar, Comores, Dubaï) :14%

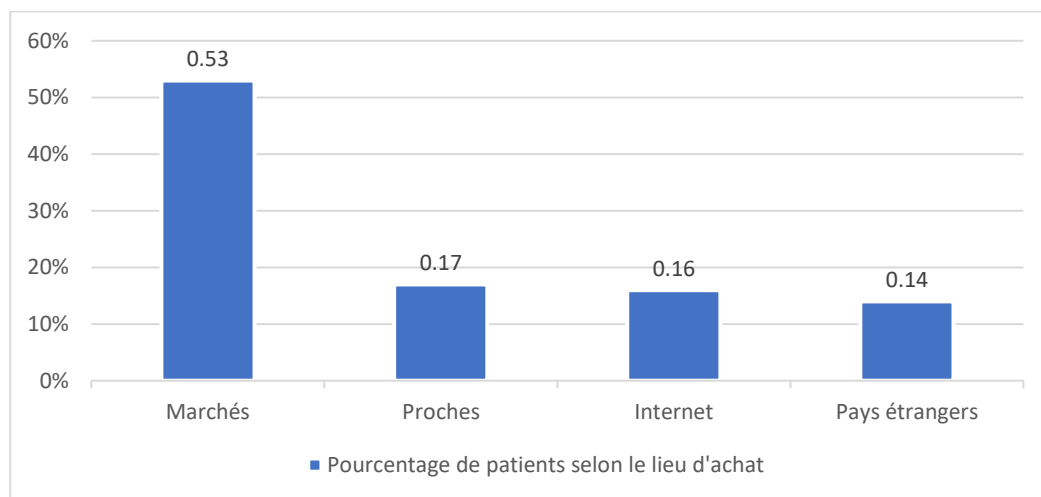


Figure 44 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon le lieu d'achat des produits dépigmentants

Les produits dépigmentants sont retrouvés sur les étals des marchés de l'île à la vue de tous, c'est sur ces étals, qu' à 53% les mahorais interrogés achètent des dépigmentants illégaux. Entre proches (amis, voisins, famille ...), on discute des derniers produits dépigmentants à la mode et on se les échange. Internet ne représente que 16% des lieux d'achat car Mayotte est très faiblement desservie par les livraisons. Enfin, la proximité avec l'Afrique et Dubaï, pays qui sont les principaux lieux de vacances des mahorais, il est facile de se procurer des produits dépigmentants puisque la pratique est également très courante et ces produits sont peu contrôlés.

- *Effets secondaires*

Aucun : 24%

Acné :34%

Dyschromies :27%

Brûlures :8%

Vergetures :5%

Infections :2%

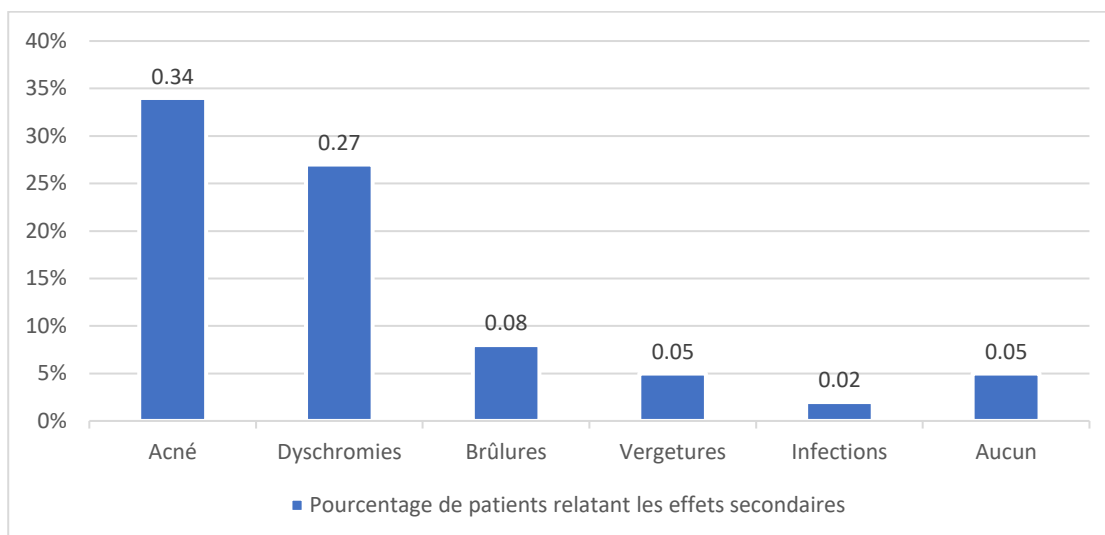


Figure 45 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon les effets secondaires ressentis après la DV

L'effet indésirable majoritairement constaté (à 34%) est l'acné. Il est suivi par les dyschromies (à 27%). 5% des mahorais interrogés déclarent n'avoir ressenti aucun effet secondaire.

III.TROISIEME PARTIE

- *Connaissances sur les complications*

Partielles :90% (complications dermatologiques citées)

Complètes :12% (patients ont cité des complications dermatologiques et systémiques)

Erronées :2% (patients ont cité des complications non existantes : diminution de la libido, Punitions de Dieu)

Aucune :7%

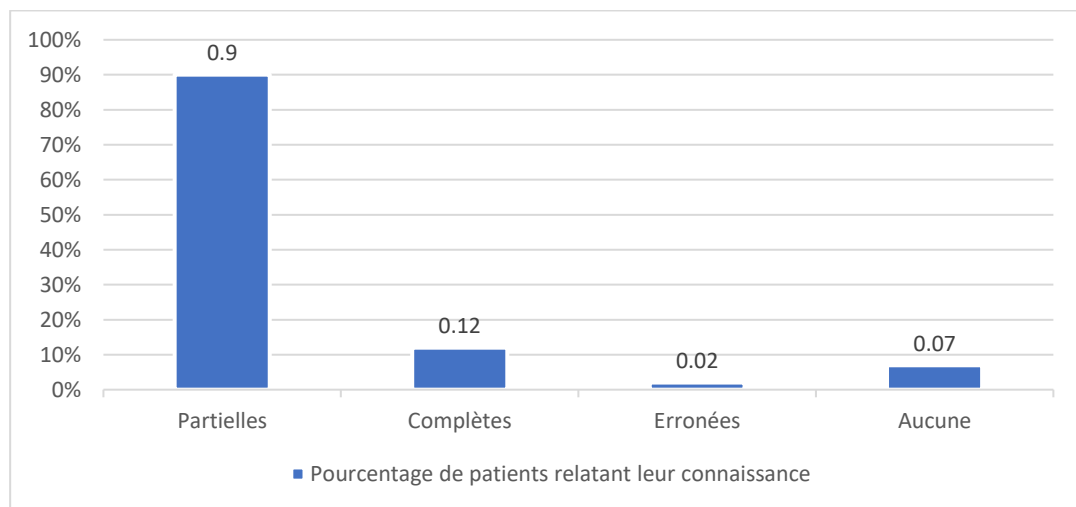


Figure 46 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon leurs connaissances sur les risques de la DV

90% des personnes interrogées ont conscience qu'il existe des effets indésirables. Ils en ont cité quelques un, la majorité des complications citées sont dermatologiques.

12% ont expliqué que des complications dermatologiques mais aussi systémiques sont possibles C'est ce que j'ai appelé « connaissances complètes ».

2% ont évoqué une diminution de la libido ou des malheurs qui sont considérés comme une punition de Dieu.

Il y a quand même 7 % des mahorais questionnés pensant qu'aucun effet indésirable n'est causé par la DV.

- *Motivations*

Beauté et séduction :44%

Influence de la publicité et des icônes : 26%

Mimétisme de l'entourage :13%

Automédication contre les hyperpigmentations :13%

Revendication d'un statut social :4%

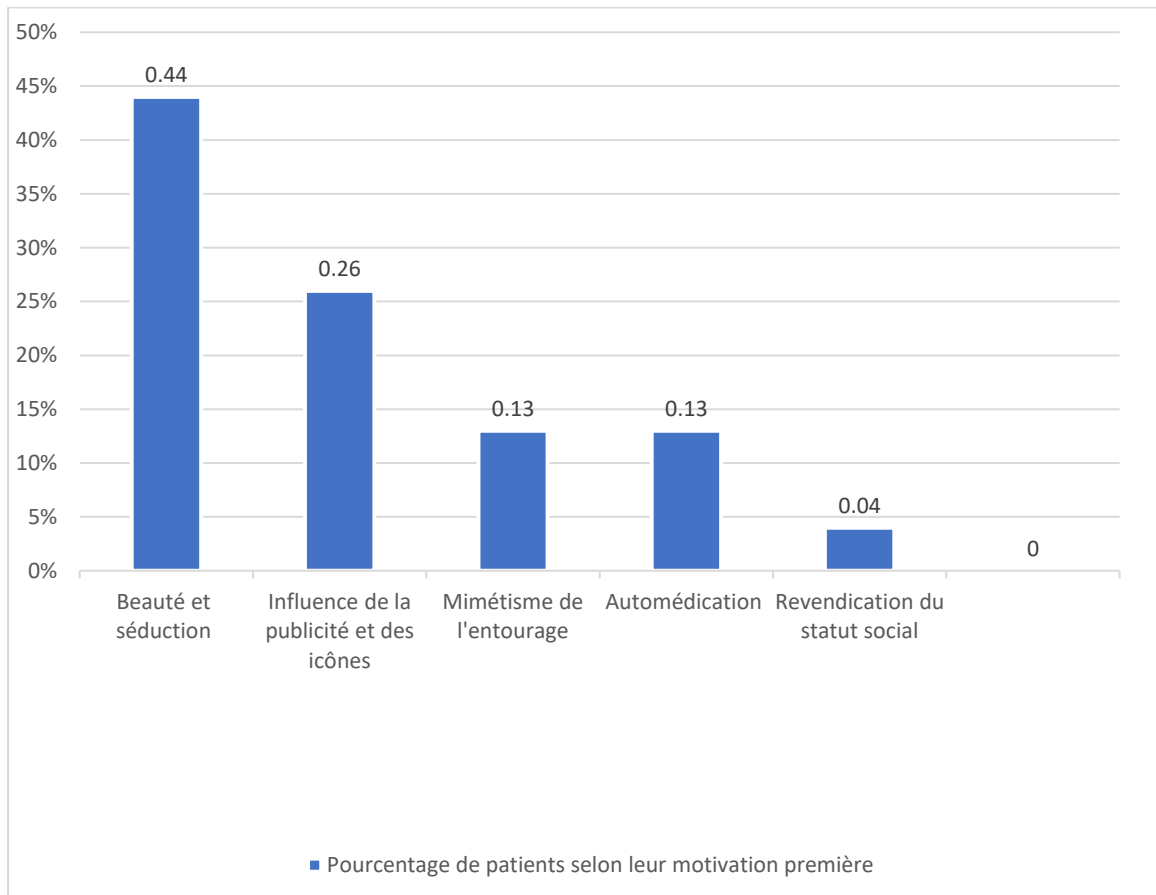


Figure 47 : Graphique représentant le pourcentage de patients selon la motivation principale de la DV

La quête de la beauté et le désir de séduction (à 44%) sont très largement évoqués dans les motivations de la DV.

Ensuite, le souhait de ressemblance avec les mannequins des publicités et les icônes à la peau marron clair sont la deuxième motivation des pratiquants de la DV à 26%.

13% des patients déclarent imiter leur entourage (famille, amis, voisins).

13% pratiquent la DV dans le cadre de l'automédication contre les tâches hyperpigmentaires.

4% pensent que le statut social est défini par la couleur de peau : plus nous sommes foncés, moins nous sommes reconnus dans la société.

- *Discussion avec un professionnel de santé*

Oui 19%

Les principaux Professionnels de santé cités sont les suivants (par ordre décroissant)

- ❖ Médecin généraliste
- ❖ Pharmacien
- ❖ Infirmier
- ❖ Autres (y compris dermatologue)

Non 81%

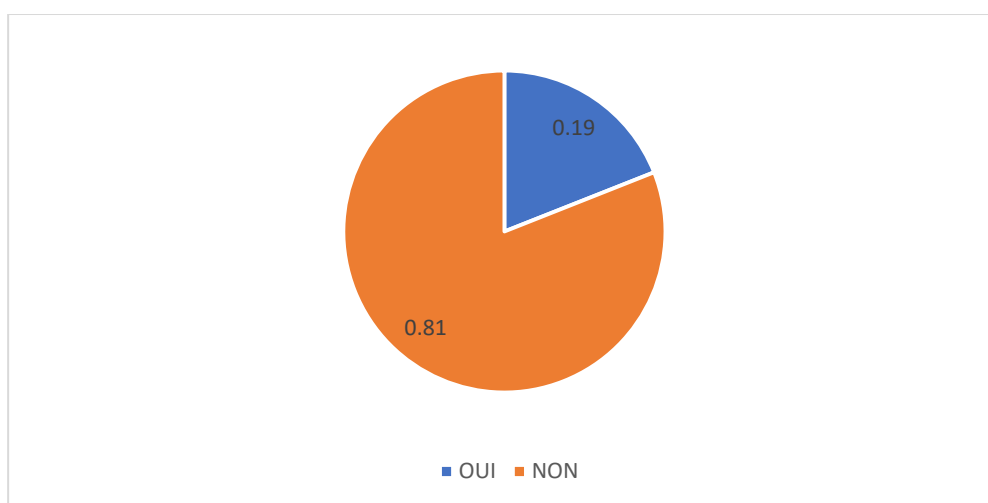


Figure 48 : Graphique représentant le pourcentage de patients ayant déjà évoqué la DV avec un professionnel de santé

81% des personnes interrogées n'ont jamais discuté de la DV avec un professionnel de santé avant mon questionnaire.

Seulement 19% ont déjà évoqué ce sujet avec un professionnel de santé et seulement parce que des effets indésirables dermatologiques étaient apparus.

Le médecin généraliste est le premier cité, suivi par le pharmacien.

Le dermatologue n'apparaît qu'en dernière position car il n'y a qu'un seul dermatologue sur l'île et que les délais d'attente sont énormes. La plupart des mahorais interrogés m'ont déclaré se faire suivre par les médecins spécialistes à La Réunion.

CONCLUSION

Un peu partout en Afrique noire, de Kinshasa à Bamako, de Libreville à Dakar en passant par Yaoundé, une pratique tend à se généraliser comme nous avons pu le constater : c'est la dépigmentation artificielle de la peau. Aujourd'hui, ce phénomène gangrène les populations noires de tous les pays. L'utilisation de ces produits éclaircissants a donné lieu à un trafic illégal et dangereux que l'on retrouve dans les communautés africaines immigrées en Europe.

On a pu constater des conséquences sanitaires non négligeables. Des travaux de littérature scientifique et des thèses ont été réalisées à ce sujet. Les autorités publiques tentent de contrôler cette pratique tantôt de façon répressive tantôt de façon préventive. Cependant, ce contrôle reste difficile à maîtriser du fait des lieux d'achat et aussi parfois par manque de volonté des autorités car ce sujet est très tabou. Les pressions sociales et publicitaires restent trop présentes et influentes auprès de cette population noire en quête de beauté « blanche ». Il paraît difficile de comprendre les motivations (socio-anthropologiques, psychologiques, esthétiques et médicales) qui poussent ces hommes et ces femmes à pratiquer la dépigmentation artificielle aux vues des risques encourus.

Il reste encore des stratégies à développer pour limiter l'usage détourné de ces produits. Au-delà de la répression, l'information et l'éducation sont les armes les plus efficaces contre ce type de problème. De plus, il est nécessaire que les pratiquants de la dépigmentation volontaire prennent conscience que la couleur de peau caramel exposée dans les magazines et à la télévision n'est qu'un mensonge. Ce sont des personnes métissées et l'utilisation illicite des produits dépigmentants sur une peau noire n'entraîne qu'une peau noire tâchée, abîmée et enlaidie.

En parallèle, des mouvements et des associations prônant la beauté noire au naturel se multiplient. La peau noire, les cheveux crépus, les femmes aux formes généreuses deviennent des atouts et non des complexes. La dépigmentation volontaire est alors considérée comme une pratique déshonorante. Il faut s'assumer et être fier de ses « attributs noirs ». On peut espérer que ces mesures permettront une prise de conscience tant des autorités que des professionnels de santé et qu'elles aboutiront à une diminution significative du nombre de pratiquants.

BIBLIOGRAPHIE

1

http://document.cedef.org/enseignement/cours_semiologie/CEDEF_histologie_de_la_peau.pdf (consulté le 12 septembre 2017).

2 AGACHE Pierre, et al. Physiologie de la peau et explorations fonctionnelles cutanées Cachan : Editions médicales internationales, 2000.-706p.

3 BARBARAS, Myriam Soins du visage et produits cosmétiques en officine.-123p. Th. : Pharmacie : Nancy 1 : 1996 ; 33

4 Crickx B. Comprendre la peau. Ann Dermatol Venereol.2005;132:8S5-48.

5 FREINKEL Ruth K, WOODLEY David T. The biology of the skin New York : The ParthenonPublishing Group, 2001.-432p.

6 MARTINI, Marie-Claude. Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie Paris : Editions médicales internationales, 2003.- 401p.

7 www.cicatrisation.info (consulté le 20 novembre 2017).

8 Berttolotto C., Balloti R. La tyrosinase est l'enzyme clé de la mélanogénèse ;Cosmétologie, 1999, 24 : 20-22.

9 Cédric Delevoye, Francesca Giordano, Guillaume van Niel et Graça Raposo. La biogenèse des mélanosomes : L'échiquier de la pigmentation. Med Sci (Paris), Volume 27, Numéro 2, Février 2011, p.153 – 162.

10 Balloti R, Ortonne JP – Contrôle de la mélanogénèse : les mécanismes moléculaires de mieux en mieux connus. Cosmétologie 1997 ; 16 :32-35.

11 FREINKEL Ruth K, WOODLEY David T. The biology of the skin New York : The ParthenonPublishing Group, 2001.-432p.

12 <https://biologiedelapeau.fr/spip.php?article12> (consulté le 8 Janvier 2018)

13 MARTINI, Marie-Claude. Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie Paris : Editions médicales internationales, 2003.- 401p.

14

http://document.cedef.org/enseignement/cours_semiologie/CEDEF_pigmentation_cutanee.pdf (consulté le 25 Novembre 2017).

- 15 Ortonne J.P. Benedetto J.P. Mélanocytes épidermiques et mélanocytes folliculaires. *Ann Genet Sél Anim.* 1981;13(1):17-26.
- 16 Kobayashi T, Urabe K, Winder A, Jimenez-Cervantes C, Imokawa G, Brewington T, Solano F, Garcia-Borrón JC, Hearing VJ. Tyrosinase related protein 1 (TRP1) functions as a DHICA oxidase in melanin biosynthesis. *Embo J.* 13:5818-25 1994.
- 17 Grosshans E. Histologie de la peau noire. *Med. Trop.* 1994;54:390-392.
- 18 Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types 1 through VI. *Arch Dermatol.* 1988;124:869-71.
- 19 Daniel F. Dépigmentants. *Thérapeutique dermatologique.* 2005.
- 20 Szabo G., Gerald A., Pathak M., Fitzpatrick T. B. Racial differences in the fate of melanosomes in human epidermis. *Nature.* 1969;222:1081-1082.
- 21 Montagna W. et Carlisle K., *The architecture of black and white facial skin.* *J Am Acad Dermatol,* 1991. P. 929-937
- 22 Adebajo SB. An epidemiological survey of the use of cosmetic skin lightening cosmetics among traders in Lagos NIGERIA. *West Afr J Med.* 2002;21:51-5.
- 23 Ly F. Complications dermatologiques de la dépigmentation artificielle en Afrique. *Ann Dermatol Venereol.* 2006;133:899-906.
- 24 Wone I, Tal-Dia A, Diallo OF, Badiane M, Touré K, Diallo I. Prevalence of use of skin bleaching cosmetics in two areas in Dakar, Sénégal. *Dakar Med.* 2000; 45:154-7.
- 25 Del Giudice P, Raynaud E, Mahé A. L'usage cosmétique des produits dépigmentants en Afrique. *Bull Soc Path Exo.* 2003;96:389-93.

26 Traore A, Kadeba JC, Niamba P, Barro F, Ouedraogo L. Use of cutaneousdepigmentingproducts by women in twotowns in Burkina Faso:epidemiologic data, motivations, products and sideeffects.Int J Dermatol. 2005;44:30-32.

27 Ba A.O. Aspects psychosociaux de la dépigmentation artificielle : évaluation de l'affirmation de soi par l'échelle de Rathus, mémoire de CES de Dermatologie Vénérologie, Dakar.2011.

28 Mahé A, Ly F, Aymard G, Dangou JM. Skin diseasesassociatedwith the cosmetic use of bleachingproducts in womenfrom Dakar, Senegal. Br J Dermatol. 2003; 148(3):493-500.

29 Ly F, Mahé-Vasseur P, Agne El Fecky A, Verschoore M. Enquête qualitative sur la dépigmentation artificielle de la peau noire : essai d'analyse anthropologique et psychosociale en contexte sénégalais. Ann DermatolVenereol. 2007;134 Suppl 1 : 21-2.

30 Petit A. La dépigmentation volontaire : réalités, interprétations, résistances. Mémoire pour le Diplôme d'Université de Psychiatrie transculturelle. Université Paris 13. 2005.

31 Petit A., (2007). La dimension addictive de la dépigmentation volontaire. Rapport de Master Recherche 2, «Développement, Psychopathologie et Psychanalyse, Clinique transculturelle», Université Paris 13, 2 octobre.

32 Amadiou J.-F, Le Poids des apparences. Beauté, amour et gloire, Paris, Editions Odile Jacob.2012.

33 Sméralda J., (2004). Peau noire cheveu crépu. L'histoire d'une aliénation, Guadeloupe, edJasor

34 https://www.leral.net/Khess-Petch-un-pied-de-nez-au-ministere-de-la-Sante-et-de-l-Actionsociale_a55290.html (consulté le 15 mai 2018)

35<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006171374&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20090426>(consulté le 23 décembre 2018)

36<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006689867&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20070227>(consulté le 23 décembre 2018)

- 37 [https://www.ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-du-marche-des-produits-cosmetiques/Reglementation-des-produits-cosmetiques/\(offset\)/3](https://www.ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-du-marche-des-produits-cosmetiques/Reglementation-des-produits-cosmetiques/(offset)/3) (consulté le 15 janvier 2019)
- 38 [https://www.ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-du-marche-des-produits-cosmetiques/Surveillance-du-marche-des-produits-cosmetiques-les-metiers-de-l-ANSM/\(offset\)/0](https://www.ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-du-marche-des-produits-cosmetiques/Surveillance-du-marche-des-produits-cosmetiques-les-metiers-de-l-ANSM/(offset)/0)(consulté le 15 janvier 2019)
- 39 [https://www.ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-du-marche-des-produits-cosmetiques/Les-autorites-en-charge-des-produits-cosmetiques/\(offset\)/4](https://www.ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-du-marche-des-produits-cosmetiques/Les-autorites-en-charge-des-produits-cosmetiques/(offset)/4) (consulté le 15 janvier 2019)
- 40 [https://www.ansm.sante.fr/Activites/Processus-d-inspection/Les-suites-de-l-inspection-mesures-administratives/\(offset\)/1](https://www.ansm.sante.fr/Activites/Processus-d-inspection/Les-suites-de-l-inspection-mesures-administratives/(offset)/1) (consulté le 17 janvier 2019)
- 41 [https://www.ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Cosmetovigilance/Cosmetovigilance/\(offset\)/0](https://www.ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Cosmetovigilance/Cosmetovigilance/(offset)/0)(consulté le 5 septembre 2018)
- 42 Eve OUALID. Les produits dépigmentants : le point en 2011. Thèse de doctorat en pharmacie soutenue le 12 septembre 2011. UJF Grenoble.
- 43 <https://www.vidal.fr/>(consulté les 12, 13, 17 et 18 juin 2018)
- 44 Bains VK, Loomba K, Loomba A, Bains R. Mercury sensitisation:review, relevance and a clinical report. *Br Dent J* 2008;205:373-8.
- 45 Kibukamusoke JX, Davies DR, Hutt MSR. Membranous nephropathy due to skin-lightening cream.*BMJ*.1974; 2:646-647.
- 46 Jimbow K, Obata H, Pathak MA, Fitzpatrick TB. Mechanism of depigmentation by hydroquinone. *J Invest Dermatol*.1974;62(4):436-49.
- 47 Prescrire Rédaction « 18-1-3. Patients sous corticoïde » » *Rev Prescrire* 2010 ; **30** (326) (suppl. interactions médicamenteuses).

- 48 Palumbo A, d'Ischia M, Misuraca G, Prota G. Skin depigmentation by hydroquinone: a chemical and biochemical insight. *Pigment Cell Res.* 1992;Suppl 2:299-303».
- 49 DeCaprio AP. The toxicology of hydroquinone--relevance to occupational and environmental exposure. *Crit Rev Toxicol.* 1999;29(3):283-330.
- 50 Saurat JH. *Dermatologie et maladies sexuellement transmissibles*. 3ème édition. Masson éditeur
page 932.
- 51 Prescrire La Revue n°311 Mai 2011 Tome 31 p350-357
- 52 Sène D et coll. « Insuffisance surrénalienne haute symptomatique compliquant l'usage de dermocorticoïdes pour dépigmentation volontaire » *Rev Méd Interne* 2008 ; 29 : 1030-1033
- 53 Prescrire Rédaction « Effets indésirables cutanés des corticoïdes inhalés » *Rev Prescrire* 2007 ; **28** (279) : 25.
- 54 Ortonne JP. Retinoidtherapy of pigmentary disorders. *Dermatol Ther.* 2006;18:280-8.
- 55 <http://theconversation.com/eclaircissants-et-depigmentants-attention-aux-ingredients-51289> (consulté le 25 juin 2018)
- 56 Kimbrough-Green CK, Griffiths CE, Finkel LJ, Hamilton TA, Bulengo-Ransby SM, Ellis CN, Voorhees JJ. Topical retinoic acid (tretinoin) for melasma in black patients. A vehicle-controlled clinical trial. *Arch Dermatol.* 1994 Jun;130(6):727-33
- 57 Dooley TP. Topical skin depigmentation agents: current products and discovery of novel inhibitors of melanogenesis. *J Dermatol Treat.* 1997;8:275-279.
- 58 Dr Marion Josse, Dr Céline Couteau, Pr Laurence Coiffard Laboratoire de Pharmacie industrielle et de Cosmétologie, Nantes « Hyperpigmentations, dépigmentants et éclaircissant : traitements et solutions cosmétiques (II) ». *BEDC Vol 12 – N°7 p150-154*

- 59 Gupta AK, Gover MD. Azelaic acid (15% gel) in the treatment of acnes. *Int J Dermatol*. 2007;46(5):533-8.
- 60 Farris PK. Topical vitamin C: a useful agent for treating photoaging and other dermatologic conditions. *Dermatol Surg*. 2005 Jul;31(7 Pt 2):814-7; discussion 818.
- 61 Dr Marion Josse, Dr Céline Couteau, Pr Laurence Coiffard Laboratoire de Pharmacie industrielle et de Cosmétologie, Nantes « Hyperpigmentations, dépigmentants et éclaircissant : le point en 2004 ». *BEDC Vol.12 – N°5 p. 100-103*
- 62 A. Khemis, A. Kaiafa, C. Queille-Roussel, L. Duteil and J.P. Ortonne. Evaluation of efficacy and safety of rucinol serum in patients with melasma: a randomized controlled trial. *British Journal of Dermatology*. 2007 May;156(5):997-1004.
- 63 <https://www.leconomiste.com/article/le-rucinol-un-nouveau-traitement-antitaches-brunes> (consulté le 25 juin 2018)
- 64 Hakozaki T, Minwalla L, Zhuang J, Chhoa M et al. The effect of niacinamide on reducing cutaneous pigmentation and suppression of melanosome transfer. *Br J Dermatol*. 2002 Jun;147(1):20-31.
- 65 Katoulis AC, Alevizou A, Bozi E, Makris M, et al. A randomized, double-blind, vehicle controlled study of a preparation containing undecylenoylphenylalanine 2% in the treatment of solar lentigines. *Clin Exp Dermatol*. 2010;35(5):473-6.
- 66 <https://biologiedelapeau.fr/spip.php?mot240> (consulté le 1 septembre 2018)
- 67 <https://www.regard-sur-les-cosmetiques.fr/nos-regards/pas-de-danger-avec-l-edta-continuons-d-utiliser-sans-complexe-appreciez-le-jeu-de-mots-les-cosmetiques-qui-encontiennent-165/> (consulté le 5 février 2019)
- 68 Coiffard C. Coiffard L. Dépigmentants : ces molécules qui blanchissent la peau ; Porphyre, 1998, 347 : 16-18

69 <https://dermatologuemedecineesthetique.com/tag/acide-kojique/> (consulté le 22 février 2019)

70 <https://www.medecine-anti-age.com/cremes-anti-age/actifs-depigmentants> (consulté le 22 février 2019)

71 Costa A, Moisés TA, Cordero T, Alves CR, Marmirori J. Association of emblica, licorice and belides as an alternative to hydroquinone in the clinical treatment of melasma. An Bras Dermatol. 2010 Oct;85(5):613-20.

72 https://www.anism.sante.fr/var/anism_site/storage/original/application/f5a0f0848470b68cf7c4b932f800074a.pdf (consulté le 27 décembre 2018)

73 <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Produits-de-blanchiment-de-la-peau> (consulté le 06 avril 2019)

74 Groupe Thématique "peau noire" de la Société Française de Dermatologie. Liste de spécialités utilisées dans un but cosmétique et ayant été signalées comme contenant des substances éclaircissantes médicalement dangereuses. Ann. Dermatol. Venereol 2011; 138: 443-46.

75 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3286558>

76 <https://www.chmayotte.com/>

ANNEXES

ANNEXE 1 : Listes des produits éclaircissants de la peau non conformes et dangereux identifiés en France et en Europe a été publiée par l’AFFSAPPS en collaboration avec la DGCCRF, en Novembre 2011

Liste des produits éclaircissants de la peau non conformes et dangereux identifiés en France, contenant de l’hydroquinone

Société et/ou pays d'origine identifiés sur le conditionnement du produit	Nom du produit	N° de lot(s)
Laboratoire Novafrica/ France	AMI WHITE Gel éclaircissant	7C05
Société non mentionnée/ États-Unis	ADVANCED COMPLEX FADE GEL Gel d'éclaircissement cutané	071016
NP Gandour / Côte d'Ivoire	BIO CLAIRE - Crème corporelle éclaircissante sans hydroquinone Activateur Bio-Végétal Naturel	D101229 « S1 »
Société non mentionnée / France	BELLE FACE Lotion tonique éclaircissante	Absence de numéro de lot
Angel cosmétiques / République Démocratique du Congo	CARO LIGHT Crème éclaircissante	Absence du numéro de lot
	CARO LIGHT Crème de beauté éclaircissante – 500 ml	7A04490
	CARO LIGHT Crème de beauté éclaircissante – Soin intensif – 500 ml	7A03649
	CARO LIGHT Crème de beauté éclaircissante – 120 ml	11C04326
	CARO LIGHT Crème de beauté éclaircissante – 30 ml – FAB 10/2009	Absence du numéro de lot

	CARO LIGHT Crème de beauté	7A06791
--	--------------------------------------	---------

	CARO LIGHT Huile éclaircissante– 50 ml	4C04553 5A03749 5A03204
	CARO LIGHT Lait de beauté éclaircissant– 300 ml	8B04026
Mentions absentes	CLAIRE LADY , Lotion éclaircissante	Absence de numéro de lot
Sénégal	DAWMY , Crème éclaircissante	Cb : 3582960103 091
Mentions absentes	DOCTOR Z & C , Crème éclaircissante intense	Absence de numéro de lot
Mentions absentes	EDGUARD Lait éclaircissant - FAB 10/03/2008	Absence de numéro de lot
Société non mentionnée / France	EVA CLAIRENCE , Sérum éclaircissant	919
GHANDOUR Industrie / Congo (ex-Zaïre)	EXTRA CLAIR , Crème de beauté éclaircissante P 2013 EX	Absence de numéro de lot
	EXTRA CLAIR , Lait éclaircissant à l'hydroquinone et aux plantes naturelles	Absence de numéro de lot
	EXTRA CLAIR Huile éclaircissante à l'hydroquinone et aux plantes naturelles Exp : 09/2013	Absence de numéro de lot
Société non mentionnée / Congo (ex Zaïre)	Huile éclaircissante Hydroquinone Marque EXTRA CLAIR	CB26708786 219 6
Labo DERMA Pays non mentionné	FAIR & WHITE Crème éclaircissante - 50 ml	1FW07165

Société non mentionnée / France	FK33+ Huile éclaircissante	Absence de numéro de lot
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------

Mentions absentes	GIGY Lotion éclaircissante	796210NE
	GIGY Lotion éclaircissante	Absence de numéro de lot
Mentions absentes	MAKARI de Suisse Crème éclaircissante de jour	Absence de numéro de lot
Labo FARMA X / France	MAXI WHITE 51 Gel crème éclaircissant	3B24
Société non mentionnée / France	MOVATE CREAM Crème éclaircissante	42241-1106
	MOVATE CREAM Crème éclaircissante pour le corps	60263
Laboratoire Pharmaplus Fabriqué en Community European	QEI+ Paris Crème éclaircissante extrême, Teint clair, net et sans tache Qualité extrême intense	Absence de numéro de lot
Société non mentionnée / Côte d'Ivoire	RAPID CLAIR Sérum éclaircissant	91778432001
	RAPID CLAIR Super éclaircissant	3328H
Mentions absentes	REINE D'AMOUR Lait éclaircissant	Absence de numéro de lot
Société non mentionnée / France	REVOLUTION NUIT HP 25 Crème éclaircissante	Absence de numéro de lot
	REVOLUTION ULTRA RAPIDE HP 25 Crème éclaircissante	Absence du numéro de lot
	REVOLUTION HP 25 , Sérum éclaircissant	Absence du numéro de lot

Société non mentionnée / France	ROSANCE R X 18 Lait éclaircissant – 500 ml	54866
---------------------------------------	--	-------

Société non mentionnée / Côte d'Ivoire	SKIN LIGHT Lotion éclaircissante	E3NF2007 2010
	SKIN LIGHT Lotion éclaircissante à la vitamine E et au carotène - 125 ml	LSL E3 NF
	SKIN LIGHT Crème éclaircissante traitante à l'extrait de carotte et à la vitamine E – Sans bouton et sans tache noire – 500 gr	CSL D15
Mentions absentes	VIT'FEE Lait éclaircissant – 500 ml	Illisible
Rodis / Pays non mentionné	VIT'FEE Lait de beauté avec vitamine E et extraits naturels – 500 ml	Absence de numéro de lot
Mentions absentes	VIT'FEE Crème éclaircissante – 500 ml	CVF D23 NAFDA C 02- 5651
Société non mentionnée / Côte d'Ivoire	VIT'FEE , Lotion éclaircissante - 125 ml	LVF I11
	VIT'FEE , Huile de beauté éclaircissante – 125 ml	HVF I10
Mentions absentes	WILLY Lotion Extra Clair, soins quotidiens de la peau	Absence de numéro de lot
Rodis / Pays non mentionné	Lait de beauté éclaircissant avec hydroquinone	Absence du numéro de lot

**Liste des produits éclaircissants de la peau non conformes et dangereux
identifiés en France
à base de dérivé du mercure**

Société non mentionnée / France	ENVI 42 Savon éclaircissant - ENVI A2	C6F13M
---------------------------------------	---	--------

**Liste des produits éclaircissants de la peau non conformes et dangereux
identifiés en France
contenant des glucocorticoïdes**

Société et/ou pays d'origine identifiés sur le conditionnement du produit	Nom du produit	N° de lot(s)
Société non mentionnée / Côte d'Ivoire	BIO CLAIRE , Huile corporelle sans hydroquinone	D101229 « S1 » et D97770 « N »
NP GANDOUR / Côte d'Ivoire	DAWMY Huile de beauté éclaircissante – Anti-taches	FSHP100531 C
NP GANDOUR / Côte d'Ivoire	G & G – DYNAMICLAIR Crème éclaircissante de beauté aux acides de fruits – Tous types de peau – avec filtres solaires	FSHP10031 5A et FSHP10052 7A
NP GANDOUR Côte d'Ivoire	G & G – DYNAMICLAIR Huile de beauté éclaircissante aux acides de fruits – Anti-taches avec filtres solaires	FSHP100511 A
Mentions absentes	DPCI+ Crème Esapharma Movate – 30Gr	601 55

**Liste des produits éclaircissants de la peau non conformes et dangereux
identifiés en France
à base de dérivé du mercure**

Société non mentionnée / France	ENVI 42 Savon éclaircissant - ENVI A2	C6F13M
---------------------------------------	---	--------

Liste des produits éclaircissants de la peau non conformes et dangereux identifiés en Europe

Société et/ou pays d'origine mentionnés dans la notification RAPEX	Nom du produit	N° de lot(s)	Pays notificateur
A.S Cosmetics – A project of arche Gold Cosmetics – Mingora - Swat / Pays non mentionné	ARCHE GOLD Fairness Cream	1000 000 052	Pays-Bas
NP GANDOUR / Côte d'Ivoire	BIO CLAIRE Crème corporelle éclaircissante sans hydroquinone – Activateur Bio-Végétal Naturel	081179 « K1 »	Allemagne
Parfumerie GANDOUR CI/ Inde	BIO CLAIRE Crème corporelle éclaircissante, Sans hydroquinone - Activateur Bio-Végétal Naturel	P13/02/03 NFI 011285 E	Pays-Bas
Picos / Côte d'Ivoire	BODY CLEAR Lait corporel éclaircissant	0000305	Allemagne
Bluefield Associates Made in USA	CLEAR ESSENCE Maxi Tone, Lait corporel éclaircissant	080930-1	Allemagne
Bluefield Associates Made in USA	CLEAR ESSENCE Sérum éclaircissant pour le contour des yeux	080805-2	Allemagne
Oriental House / Belgium	CLEAR TOUCH Number one Lait de toilette traitant	0616090	Pays-Bas
Labo DERMA France	FAIR & WHITE Crème éclaircissante	Absence de numéro de lot	Autriche
Labo DERMA France	FAIR & WHITE Crème éclaircissante	1FW06047	Pays-Bas

<p>Garo Hasbanian Made in Côte d'Ivoire</p>	<p>G & G – DYNAMICLAIR Crème de beauté éclaircissante, aux acides de fruits – Tous types de peaux – Avec filtres solaires</p>	<p>081015 « K »</p>	<p>Allemagne</p>
<p>NP GANDOUR / Côte d'Ivoire</p>	<p>MAXI LIGHT Lait éclaircissant et purifiant, Peau nette, uniforme et sans tache, Vitamines A et E, Oligoéléments</p>	<p>FSHP 090228 B</p>	<p>Allemagne</p>

N.P. GANDOUR Côte d'Ivoire	MAXI LIGHT Peau nette, uniforme et sans tache, Vitamines A et E, Oligoéléments, Crème éclaircissante et purifiante pour le corps	Absence de numéro de lot	Autriche
N.P. GANDOUR Côte d'Ivoire	MAXI LIGHT Peau nette, uniforme et sans tache, Vitamines A et E, Oligoéléments, Huile éclaircissante et purifiante	Absence de numéro de lot	Autriche
Caring Chemistry Ltd / Nigeria	MAXI TONER Body Treat, Clarifying Skin Beautifying Milk	10019653- 001	Autriche
Beauty plus Ltd/	MIC Médicinale formule améliorée		numéro de lot
Société non mentionnée/ Royaume-Uni	MILILO Crème pour le visage		1006 Autriche
E.T. Browne Drug CO., Inc/ MFG pour le visage	PALMER'S Pays-Bas États-Unis		66032A Crème
Sivop / Côte d'Ivoire	PEAU CLAIRE Huile corporelle à la vitamine E pour une peau jeune et éclatante		469
Mentions absentes	POP Popular Facial Cream with AHA		Absence de numéro de lot
Labo Cosmetic	Pr Françoise Bedon Paris Nourrissant à base de plantes,		numéro de lot d
Manufactured by Shirley Chemical Corp / Taipei, Taiwan	SHIRLEY Crème médicamentée dermique	Absence de numéro de lot	Autriche
Sivop / Côte d'Ivoire	SIVOCLAIR Lait éclaircissant à l'extrait de carotte – Pour un teint clair et éclatant	1701	Autriche

Rodis / Côte d'Ivoire	SKIN LIGHT Crème traitante éclaircissante à l'extrait de carotte et à la vitamine E – Sans bouton et sans tache noire	CSLD15	Autriche
--------------------------	---	--------	----------

Rodis / Côte d'Ivoire	SKIN LIGHT Lait super éclaircissant et traitant au beurre de cacao et à la vitamine E	LCBSL E 31	Allemagne
Rodis / Côte d'Ivoire	SKIN LIGHT Crème éclaircissante traitante à l'extrait de carotte et à la vitamine E – Sans bouton et sans tache noire	CSL D15	Pays-Bas
Société non mentionnée/ Pakistan	ZERO MARK NATURAL FAIRNESS Crème de beauté pour le visage	001	Royaume- Uni
Universal Cosmetics, Paris Universal Cosmetics Inc, USA	55 H+Paris Harmonie Réparateur, Crème Eclaircissant Extrême	Absence de numéro de lot	Irlande

ANNEXE 2 : Liste des spécialités utilisées dans un but cosmétique et ayant été signalées comme contenant des substances éclaircissantes médicalement dangereuses, établie par la Société Française de Dermatologie et publiée en Mars 2011 .

Catégorie de principe actif	Dénomination commerciale	Forme galénique	Principe actif (concentration quand connue)
Corticoïdes	Bétasol ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
	Charme ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
	Civic ^b	Crème, gel	Propionate de clobétasol (0,05 %)
	Clobétaderm ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
	Clovate ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
	Dermogel plus ^b	Gel	Fluocinonide (0,075 %)
	Dermovate ^b	Crème, gel	Propionate de clobétasol (0,05 %)
	Diana	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
	Diprosone ^b	Crème	Bêtaméthasone
	Edgard ^b	Crème	Propionate de clobétasol

		(0,05 %)
Fashion fair ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
L'ivoirienne ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
Lemonvate ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
Lumière ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
Maxim	Gel	Dipropionate de bêtaméthasone (0,05 %)
Movate ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
Neomat	Crème, gel	Propionate de clobétasol (0,05 %) ^a
Néoprosone ^b	Gel	Dipropionate de bêtaméthasone (0,05 %) ^a
Niuma	Crème	Propionate de clobétasol (0,04 %)
extra-cream PC ^b	Gel, crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
Plaisir ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
Prosone ^b	Gel	Dipropionate de bêtaméthasone (0,05 %)

	Skin success	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
	Tenovate	Gel, crème	Propionate de clobétasol (0,05 %) ^a
	Topgel ^b	Gel	Fluocinonide (0,025 %) ^a
	Topifram ^b	Crème	Propionate de clobétasol (0,05 %)
Phénoliques	Akagni	Crème,	Hydroquinone (5 %)
	Ambi	lait	Hydroquinone (5—6 %)
	Bicu	Crème	Hydroquinone
	Blackstar	Lait	Hydroquinone
	Body clear	Lait, crème	Hydroquinone
	Carolight ^b	Lait	Hydroquinone (2 %)
	CBL	Lait	Hydroquinone
	Charms	Crème	Hydroquinone (4 %)
	Clairliss	Lait	Hydroquinone
	Clear Essence ^b	Lait	Hydroquinone (2 %)
	Clear skin	Crème	Hydroquinone (4 %)
	DD dynamy	Crème	Hydroquinone (3 %)
	Dear Heart	Crème	Hydroquinone
	Emos	Crème	Hydroquinone
	Fair white	Crème, lait	Hydroquinone (8,7 %)
	HT 26	Lait	Hydroquinone
	Immédiatclair	Crème, lait	Hydroquinone
	Makari ^b	Crème	Hydroquinone (4 %)
	Métic'ée	Crème	Hydroquinone
	MGC	Lait	Hydroquinone
	Niomré	Crème	Hydroquinone (3 %)
	Niuma	Lait	Hydroquinone
	Peau Claire	Crème, lait	Hydroquinone

	QEI+ ^b	Crème	Hydroquinone (4 %)	
	Sivoclair	Crème, lait, savon	Hydroquinone	
	Skin light	Crème, lait, savon	Hydroquinone (6,7 %)	
	Top-tone	Crème	Hydroquinone (6,5 %)	
	Vénus de Milo	Crème	Hydroquinone (5 %)	
Mercuriels	Asepto	Savon	Biiodure de mercure (2 %)	
	Crema de Belleza	Crème	Chlorure de mercure (Calomel)	
	Idole	Savon	Iodure de mercure	
	Jaribu	Savon	Iodure de mercure (3 %)	
	Mekako ^b	Savon	Iodure de mercure (2 %)	
	Movate	Savon	Iodure de mercure	
	Neko	Savon	Iodure de mercure (1 %)	
	Niuma	Savon	Iodure de mercure (2 %)	
	Rico	Savon	Iodure de mercure (3 %)	
	SukisaBango	Savon	Iodure de mercure	
	Roberts	Savon	Iodure de mercure (2 %)	
	Plusieurs principesactifs	GG	Crème, lait	Hydroquinone (4 %) et corticoïdeestérifié
		Vit-fée	Crème	Hydroquinone (2 %) et corticoïdeestérifié

^a Contient également du sulfate de néomycine.

^b Produit ayant été identifié en France métropolitaine (avec la composition indiquée).

^c Données du laboratoire de pharmacologie de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière, 2002—2004

^d Données de l'Afssaps, 2009.

Université de Lille

FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Année Universitaire 2018/2019.

Nom : Meniaoui

Prénom : Sabrina

Titre de la thèse : La dépigmentation volontaire :risques pour la santé

Mots-clés : Dépigmentation Volontaire, Peau Noire, Blanchiment, Eclaircissant, Corticoïdes, Hydroquinone, Réglementation, Cosmétique, Mayotte, Pandalao, Complications

Résumé : La dépigmentation volontaire est une pratique ancienne qui prend de l'ampleur. Soit il existe un détournement des principes actifs dépigmentants utilisés en dermatologie dans le traitement des troubles hyperpigmentaires. Soit des cosmétiques falsifiés sont retrouvés illégalement sur le marché. Les corticoïdes, hydroquinone et dérivés mercuriels sont les principaux actifs composant les produits éclaircissants et également les plus dangereux. C'est la raison pour laquelle leur emploi dans les cosmétiques est soumis à des réglementations. Ce phénomène est devenu un réel problème de santé publique aux vues de sa fréquence et de ses graves complications dermatologiques et systémiques. Les motivations qui poussent à cette pratique et la revendication des réfractaires sont également exposées. Une prise de conscience des autorités et des professionnels de santé afin de développer les mesures préventives et répressives nécessaires est indispensable pour endiguer ce fléau. Une étude descriptive sur la pratique à Mayotte, 101 -ème département français a été réalisée sur 31 Mahorais.

Membres du jury :

Président : Professeur El Moukhtar AIIOUAT, PU, laboratoire de parasitologie, Faculté de Pharmacie, université de Lille

Assesseur et conseiller de thèse : Docteur GERVOIS Philippe, MCU-HDR, Pharmacien, laboratoire de biochimie, Faculté de Pharmacie, université de Lille

Membre extérieur : Docteur Bernard MANTEL, pharmacien titulaire d'officine, professeur associé