

BURKINA FASO

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU



**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTE
(UFR/SDS)**

SECTION PHARMACIE



Année Universitaire : 2010- 2011

Thèse N°219

**Evaluation de l'adéquation des produits
cosmétiques commercialisés au Burkina Faso aux
besoins spécifiques de la peau noire et des
cheveux crépus**

THESE

*Présentée et soutenue publiquement le 19 Décembre 2011 à 10h30
pour l'obtention du **Grade de Docteur en Pharmacie (Diplôme d'Etat)***

Par :

KY Hervé

Né le 11 Octobre 1980 à Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso)

JURY

Directeur de thèse : P^r Ag Rasmané SEMDE

Président : P^r. Pascal A. NIAMBA

Co-directeur : D^r B.G. Josias YAMEOGO

Membres : P^r Ag. Rasmané SEMDE

D^r Estelle Noëla Hoho YOUL

D^r Patrice TAPSOBA

DEDICACES

A DIEU

Je glorifie le Tout Puissant Dieu de m'avoir donné la santé, le courage et l'intelligence pour mener à bien ce travail.

A mon père Hamidou Louis Pierre Ky (in memoriam)

Papa, de ton vivant, j'ai pu apprendre de toi des vertus telles que la confiance en soi, l'ardeur au travail, l'amour du travail bien fait, l'empathie et bien d'autres. Là où tu es actuellement, trouve en ce travail modeste, le fruit des vertus que tu as su semer en moi pendant ton bref séjour terrestre à mes côtés.

A ma mère Fatimata Paré

Maman, l'affection, l'amour et la tendresse dont j'ai bénéficié à tes côtés m'ont été indispensables non seulement pour la réussite de mes études mais aussi et surtout pour la réalisation de ce modeste travail. Trouve en ce travail l'accomplissement de ma plus profonde reconnaissance.

A mes frères et sœurs

Ky Tasséré (in memoriam), Ky Adama, Ky Séni Noëlie, Ky Bélémou Charles, Ky Bélémou Joseph Parfait, Ky Bélémou Olivier Pierre Auguste, Ky séni Sylvie, Ky Raoul, Ky Séni Ella Isabelle, Ky Séni Virginie, Ky Bélémou Christ David, Ky Léa Félicité, Ky Aristide, Ky Bélémou Kalifala Fabrice Quentin, Ky Jeanine (in memoriam).

Ce travail vous est dédié car vos soutiens multiples et multiformes inestimables furent indispensables pour la réalisation de cette modeste étude. Trouvez ici l'expression de ma gratitude. Ce travail est aussi le votre.

A mon oncle Oumarou PARE

Votre générosité, votre disponibilité, votre dévouement exemplaire, votre amour attentionné et votre présence constante aux côtés de la famille ont contribué énormément à la réussite de mes études tant primaires, secondaires qu'universitaires. Trouvez ici l'expression de ma gratitude, et de mon plus profond respect.

A mes neveux et nièces

Degtounda Idayath, Paré Hervé, Ky sénie Nadine, Ky Bélémou Emmanuel, Ky carine Emeline Paré Laeticia, Ky Séni Hachley, Ky Bélémou Cédric Junior, Ky Christelle, Ky Séni Lisiane.

Ce travail est également le votre.

A mes cousins et cousines

Ky Ba Sidiki, Ky Drissa, Paré Mariam, Paré Massétou, Tony Roméo, Tony Francis, Tony Saturnin, Tony Deborah, Tony Ami, Paré Gaoussou, Paré Mamadou.

Vos soutiens sans cesse renouveler m'ont encouragé à poursuivre mes études pharmaceutiques jusqu'au bout. Trouvez en ce travail la récompense de vos divers soutiens exprimés à mon endroit.

A ma chérie Sawadogo Marguérite

Margo, merci pour ton amour, ta tendresse, ton soutien, ta compréhension et tes conseils qui m'ont été indispensables pour la réalisation de cette étude. Puisse le seigneur achever ce qu'il a commencé en nous et pour nous.

A mes ami(e)s

Ilboudo Wendyam Anne, Nana Benjamine, Wangrawa Florentine, Nassa Judith, Soré Noufou, Ouédraogo Mahamoudou, Dirignan Gaoussou, Sawadogo Célestin, Sawadogo Thomas, Waré Paguinesba, Couldiati (Tintin), Zongo Jean-Baptiste, Ouédraogo Norbert.

Ce modeste travail vous appartient aussi parce que votre présence à mes côtés m'a donné non seulement le courage mais aussi et surtout la force de mener cette étude. Je n'oublie pas les merveilleux moments que nous avons passés ensemble depuis la tendre enfance. Je prie le Tout Puissant Dieu de daigner nous prêter longue et heureuse vie.

A mes camarades de promotion

Sama Roseline, Sawadogo Mamadou Serge, Sawadogo Robert, Ouédraogo Salif, Ky Frédéric, Coulibaly Jeanine, Sanou Aboubacar, Yetta Carine Estelle, Kaboré Josiane, Ouattara Bassori, Werem Maïmouna Zalla Seimbou et les autres.

Je dois avouer que j'ai eu cette aubaine de travailler sept années durant aux côtés de camarades de promotion qui m'écoutent, me comprennent et me conseillent sans juger. Que Dieu nous assure à tous une bonne carrière professionnelle et nous donne la force, le courage et la volonté de rester fidèles au serment de Galien.

A mes frères et sœurs en christ

Je vous dois ce modeste travail parce que vos prières quotidiennes ont contribué énormément à la réalisation de cette étude. Que le Tout Puissant continue de nous bénir tout en raffermissant d'avantage notre foi afin que nous puissions sans cesse continuer à le servir.

REMERCIEMENTS

Au Professeur Agrégé Rasmané SEMDE :

Merci d'avoir accepté de me confier cette étude, merci pour votre disponibilité constante, votre grande compréhension et votre tolérance.

Au Docteur B.G. Josias YAMEOGO

Merci d'avoir accepté de co-diriger ce travail, merci pour tous les soutiens dont j'ai bénéficié de vous lors de la préparation de cette étude.

Au Docteur Charles B. SOMBIE

Je dois vous avouer que vos encouragements et conseils ont contribué pour beaucoup à la réalisation de ce travail.

A tous ceux qui ont travaillé au Laboratoire de Pharmacie Galénique et de Technologie Pharmaceutique : Bationo, Sandrine, Jeanine.

Je n'oublierai jamais l'ambiance chaleureuse que vous avez su créer.

Au Docteur Ablassé OUANGRAWA de la Pharmacie de SIGH-NOGHIN

Au Docteur Kotoa GARANE de la Pharmacie BARAKA

A NOS MAITRES ET JUGES

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :

Professeur Agrégé Rasmané SEMDE

Maître de conférence agrégé en Pharmacie Galénique et Technologie

Pharmaceutique à l'UFR/ SDS

Directeur de la Règlementation Pharmaceutique à la DGPML

Honorable maître, nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger cette thèse. Malgré vos responsabilités et occupations multiples, vous nous avez accordé le temps pour la réalisation de ce travail.

Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos enseignements durant notre cursus.

Nous gardons de vous l'image d'un homme de sciences rigoureux, appliqué et attaché au travail bien fait. Cher maître, veuillez recevoir à travers ces mots, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Professeur Antoine Pascal NIAMBA

Professeur Titulaire en Dermatologie-Vénérologie

Directeur des stages de la section Médecine

Colonel des Forces Armées Burkinabé

Chef de service adjoint de Dermatologie-Vénérologie du CHU/ YO

Chevalier de l'ordre National

Honorable maître, vous nous avez fait honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos enseignements en 5^{ème} année. Votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un modèle.

Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre sentiment d'estime et de profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Estelle Noëla Hoho YOUL

Assistante en Pharmacologie

Chère maître,

Vous nous avez comblé de joie en acceptant de juger ce travail malgré vos occupations. C'est un grand honneur au quel nous sommes très sensibles. Vos qualités humaines, votre simplicité, alliées à une rigueur scientifique, forcent l'admiration.

Veillez agréer chère maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Patrice TAPSOBA

Dermatologue au service de Dermatologie-Vénérologie du CHU/ YO

Cher maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Vos qualités humaines et votre disponibilité, forcent l'admiration.

Trouvez là, cher maître, l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde gratitude.

« Par délibération, l'UFR/SDS a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation »

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Coupe de la peau.....	4
Figure 2 : Schéma comparatif de l'absorption et la filtration des rayons UV.....	16
Figure 3 : Réponse de la vitamine D3 dans quatre groupes raciaux.....	17
Figure 4 : Evolution de l'élastose sénile en fonction de l'âge et de la couleur de l'épiderme.....	19
Figure 5 : Vitiligo sur peau noire.....	21
Figure 6 : La xérose.....	24
Figure 7 : Structure du cheveu.....	27
Figure 8 : Schéma du cycle de pousse.....	28
Figure 9 : Arbre de décision pour l'évaluation de la composition des produits cosmétiques d'hygiène et de soins corporels.....	54
Figure 10 : Arbre de décision pour l'évaluation de la composition des produits capillaires.....	55
Figure 11 : Figure d'un pictogramme de conservation.....	57
Figure 12 : Exemple de photographies de pictogramme d'esthétique.....	57
Figure 13 : Répartition des produits d'hygiène et de soins corporels selon leurs provenances.....	58
Figure 14 : Répartition des produits d'hygiène et de soins corporels selon leurs propriétés.....	59
Figure 15 : Répartition des produits d'hygiène et de soins corporels selon leurs formes galéniques.....	60
Figure 16 : Répartition des fonds de teint en fonction de leur base de formulation.....	74
Figure 17 : Répartition des produits capillaires en fonction de leurs provenances.....	75

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Différences raciales concernant les cornéocytes.....	15
Tableau II : Quelques allergènes fréquemment rencontrés lors des dermatites de contact.....	25
Tableau III : Répartition des produits cosmétiques en fonction des mentions inscrites sur l'étiquetage.....	57
Tableau IV : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des crèmes corporelles.....	61
Tableau V : Répartition des crèmes corporelles en fonction de leurs effets.....	62
Tableau VI : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des laits....	63, 64
Tableau VII : Répartition des laits en fonction de leurs effets.....	64
Tableau VIII : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des savons...	65
Tableau IX : Répartition des savons en fonction de leurs effets.....	66
Tableau X : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des gels corporels.....	66
Tableau XI : Répartition des gels corporels suivant leurs effets.....	67
Tableau XII : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des lotions corporelles.....	67, 68
Tableau XIII : Répartition des lotions corporelles en fonction de leurs effets.....	68
Tableau XIV : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des huiles corporelles.....	69,70
Tableau XV : Répartition des huiles corporelles suivant leurs effets.....	71
Tableau XVI : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des pommades corporelles.....	71, 72

Tableau XVII : Répartitions des pommades corporelles selon leurs effets.....	72
Tableau XVIII : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des fonds de teint.....	73
Tableau XIX : Répartition des produits capillaires selon leurs propriétés.....	76
Tableau XX : Répartition des produits capillaires en fonction de leurs formes galéniques.....	76
Tableau XXI : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des shampoings.....	77
Tableau XXII : Répartition des shampoings en fonction de leurs effets.....	78
Tableau XXIII : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des crèmes capillaires.....	78,79
Tableau XXIV : Répartition des crèmes capillaires selon leurs effets.....	79
Tableau XXV : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des pommades capillaires.....	80
Tableau XXVI : Répartition des pommades capillaires en fonction de leurs effets.....	81
Tableau XXVII : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des huiles capillaires.....	81
Tableau XXVIII : Répartition des huiles capillaires en fonction de leurs effets.....	82
Tableau XXIX : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des lotions capillaires.....	82
Tableau XXX : Répartition des lotions capillaires en fonction de leurs effets.....	83

LISTE DES ABREVIATIONS ET LES SIGLES

ADN : Acide DésoxyriboNucléique

AMP : Acide MonoPhosphate

GSA : Glandes Sudoripares Apocrines

GSE : Glandes Sudoripares Eccrines

NMF : Natural Moisturizing Factor

pH : Potentiel hydrogen

UV : Ultra-Violet

Km² : Kilomètre carré

µm : Micromètre

nm : Nanomètre

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

IL : Interleukine

CEE : Communauté Economique Européenne

CM : Conseil des Ministres

C : Carbone

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME.....	1
<u>PREMIERE PARTIE : GENERALITES.....</u>	3
I. LA PEAU.....	3
1.1 Histologie et physiologie de la peau.....	3
1.1.1. L'épiderme.....	4
1.1.2. Le derme.....	8
1.1.3. L'hypoderme.....	9
1.1.4. Les annexes.....	9
1.2 Les différents types de peau.....	13
1.2.1. La peau normale.....	13
1.2.2. La peau grasse.....	13
1.2.3. La peau sèche.....	13
1.2.4. La peau mixte.....	14
1.3 La peau noire et ses spécificités.....	14
1.3.1. Spécificités histologiques de la peau noire.....	14
1.3.2. Spécificités physiologiques de la peau noire.....	15
1.3.3. Désordres et dermatoses de la peau noire.....	18
II. LE CHEVEU.....	26
2.1. Histologie du cheveu.....	26
2.2. Physiologie du cheveu.....	27
2.2.1. Cycle de pousse.....	27
2.2.2. Sécrétion de sébum.....	28
2.3. Le cheveu "noir" et ses spécificités.....	29
2.3.1. Spécificités histologiques du cheveu crépu.....	29
2.3.2. Spécificités physiologiques du cheveu crépu.....	29
2.4. Désagrément pathologiques et esthétiques du cheveu crépu.....	30
2.4.1. Alopecie.....	30
2.4.2. Trichonodosis.....	30
III. LES PRODUITS COSMETIQUES	30
3.1. Généralités sur les produits cosmétiques.....	30
3.1.1. Définitions.....	31
3.1.2. La réglementation.....	31
3.1.3. La réglementation spécifique aux produits cosmétiques selon l'UEMOA.....	32
3.2. Les différentes catégories de produits cosmétiques.....	35
3.2.1. Les produits de soins et d'hygiène corporelle.....	35
3.2.2. Les produits capillaires.....	36
3.2.3. Les produits de maquillage.....	36
3.2.4. Les produits parfumants.....	36
3.3. Les différents types de préparations utilisées en cosmétologie.....	36

3.3.1. Les préparations anhydres.....	36
3.3.2. Les préparations aqueuses.....	37
3.3.3. Les dispersions.....	38
3.4. Problèmes posés pour la formulation des produits spécifiques pour la peau noire.....	38
3.4.1. Le problème de la carnation.....	38
3.4.2. L'influence de l'environnement.....	38
3.4.3. Influence des constituants du produit cosmétique	39
3.5. Les produits cosmétiques adaptés à la peau noire	40
3.5.1. Produits d'hygiène adaptés à la peau noire.....	40
3.5.2. Les produits de soins adaptés à la peau noire.....	41
3.5.3. Les produits de maquillage pour la peau noire : cas des fonds de teint.....	43
3.5.4. Les produits capillaires.....	44
<u>DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE.....</u>	46
I. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	47
1.1. Objectif général	48
1.2. Objectifs spécifiques.....	48
II. MATERIELS ET METHODE.....	49
2.1. Cadre de l'étude.....	50
2.2. Type d'étude et période d'étude.....	50
2.3. Population d'étude.....	50
2.4. Méthode d'étude.....	50
2.4.1. Méthode d'échantillonnage.....	50
2.4.2. Les critères d'inclusion et d'exclusion.....	51
2.4.3. Les variables de l'étude.....	52
2.4.4. Déroulement de l'enquête.....	53
2.4.5. Considérations déontologiques.....	53
2.4.6. Traitement des données.....	53
III. RESULTAT DE L'ETUDE.....	56
3.1. Caractéristiques de l'étiquetage des produits cosmétiques	57
3.2. Caractéristiques des produits d'hygiène et de soins corporels	58
3.2.1. Répartition selon leurs provenances.....	58
3.2.2. Répartition suivant leurs propriétés.....	59
3.2.3. Répartition selon leurs formes galéniques.....	60
3.2.4. Evaluation de la composition des produits d'hygiène et de soins corporels...61	
3.3. Caractéristiques des fonds de teint collectés.....	72
3.3.1. Evaluation de la composition des fonds de teint collectés.....	72
3.3.2. Répartition des fonds de teint en fonction de leur base de formulation.....	74
3.4. Caractéristiques des produits d'hygiène et de soins capillaires.....	75
3.4.1. Répartition selon leurs provenances.....	75
3.4.2. Répartition suivant leurs propriétés.....	75
3.4.3. Répartition selon leurs formes galéniques.....	76
3.4.4. Evaluation de la composition qualitative des produits capillaires.....	77

IV. COMMENTAIRES DES RESULTATS.....	84
4.1. <i>Limites et biais de l'étude.....</i>	<i>85</i>
4.2. <i>Etiquetage.....</i>	<i>85</i>
4.3. <i>Caractéristiques des Produits cosmétiques.....</i>	<i>86</i>
4.3.1. <i>Les produits d'hygiène et de soins corporels.....</i>	<i>86</i>
4.3.2. <i>Les produits de maquillage : les fonds de teint.....</i>	<i>90</i>
4.3.3. <i>Les produits d'hygiène et de soins capillaires.....</i>	<i>90</i>
4.3.4. <i>Evaluation de la composition des produits capillaires.....</i>	<i>91</i>
CONCLUSION.....	93 ,94
SUGGESTIONS.....	95
REFERENCES.....	96- 105
RESUME.....	106
ANNEXES	107-110

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

Le Burkina-Faso est un pays sahélien situé au cœur de l'Afrique occidentale.

Il s'étend sur une superficie de 274 200 Km² [46]. La population du Burkina-Faso était estimée en 2006 à 15 224 780 habitants dont environ 80% vivent en milieu rural [36]. Le pays est considéré comme l'un des plus pauvres au monde avec un produit intérieur brut par habitant de 215 dollar.

Au Burkina-Faso, comme dans la plupart des pays africains, l'usage des produits cosmétiques est une pratique très ancienne de la population, où le corps et les cheveux ont toujours fait l'objet de soins et d'embellissement à des fins sociales (valorisation et affirmation de soi, la séduction...) ou culturelles (rituels religieux, traditions ancestrales) [85]. Le seul et plus précieux cosmétique utilisé à cet effet à longtermes été le beurre de karité.

De nos jours, l'utilisation des produits cosmétiques prend de plus en plus de l'ampleur en Afrique. Au Burkina-Faso, une enquête réalisée en 2010 a permis de recenser environ 661 types de produits cosmétiques commercialisés dans la ville de Ouagadougou [52].

Face à la croissance actuelle du marché des cosmétiques dans les principales villes africaines et plus particulièrement au Burkina-Faso [52], on peut se poser la question à savoir si l'offre cosmétique bien qu'apparemment diversifiée et appréciée des consommateurs qui en raffolent, répond effectivement aux besoins spécifiques de la peau noire et des cheveux crépus. En effet, certains scientifiques ont mis en évidence d'éventuelles différences entre la peau et les cheveux des sujets de type négroïde et ceux de type caucasien. Les applications de ces spécificités qui concernaient initialement le domaine médical, se sont étendues à la cosmétologie avec l'élaboration de produits d'hygiène et de soins corporels et capillaires adaptés aux différents types de peau et de cheveux [85]. Si les produits ne sont pas adaptés à une peau, ils risquent de provoquer des nuisances.

Le produit cosmétique qui est utilisé dans un but esthétique pour améliorer les apparences (embellissement, atténuation des défauts ou des effets du vieillissement) ne doit pas entraîner des nuisances ou représenter un danger pour la santé. Il doit renfermer des constituants obéissant à des spécifications physico-chimiques et biologiques précises.

Le but de notre étude, qui était de contribuer à l'usage rationnel des produits cosmétiques commercialisés, vise à évaluer l'adéquation des produits cosmétiques disponibles sur le marché Burkinabé à la typologie cutanée et capillaire des sujets négroïdes. Cette évaluation permettra de disposer d'informations de bases pour définir des options stratégiques et réglementaires nationales visant à améliorer la commercialisation et l'utilisation des produits cosmétiques au Burkina Faso.

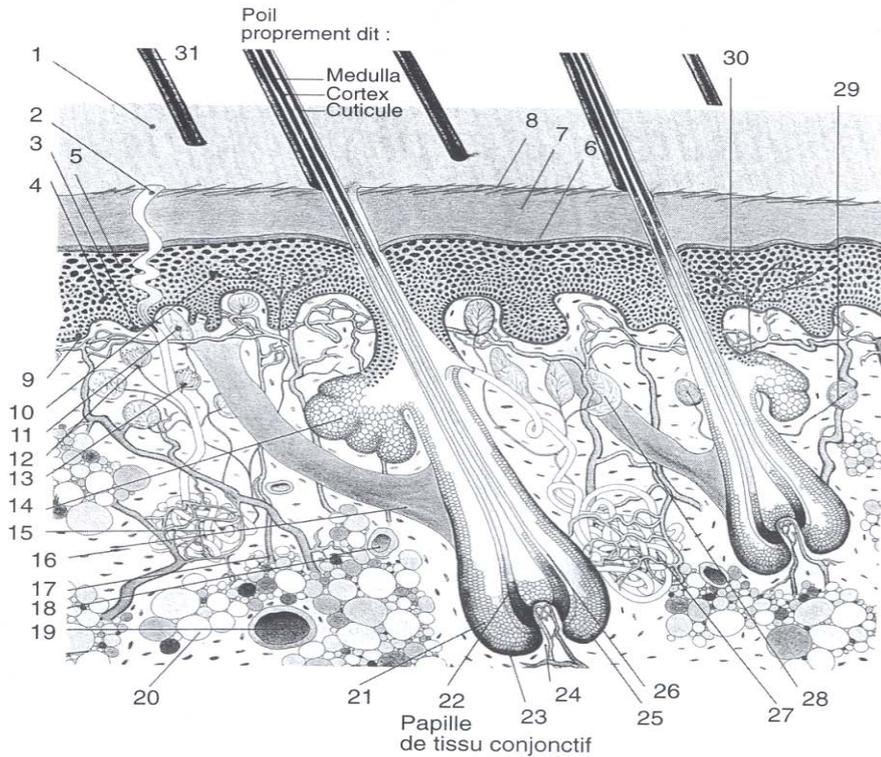
PREMIERE PARTIE : GENERALITES

I. LA PEAU

La peau est une barrière entre notre milieu intérieur et le milieu extérieur. Chez un être humain, la peau pèse environ 3 kg et représente une surface de 1,5 à 2m² et son épaisseur varie de 1 mm (paupières) à 8 mm (plantes des pieds) [2].

1.1. Histologie et physiologie de la peau

La structure cutanée est une structure hétérogène composée de trois couches superposées : épiderme, derme et hypoderme. On met également en évidence des follicules pileux correspondant à une invagination de l'épiderme, qui se prolongent au niveau du derme profond. Ils sont accompagnés des glandes sébacées qui sécrètent le sébum à l'extérieur. Les glandes sudoripares représentent également des invaginations dans l'épiderme et le derme [49].



- | | |
|--|--|
| 1. Surface de la peau | 17. Veinule |
| 2. Pore | 18. Veine |
| 3. Couche basale | 19. Artère |
| 4. Cellules de Langerhans et strat. spinosum | 20. Lobules graisseux |
| 5. Strat. granulosum | 21. Bulbe du poil |
| 6. Strat. lucidum | 22. Racine du poil |
| 7. Strat. compactum | 24. Capillaires |
| 8. Strat. disjunctum | 23. Cellules matricielles |
| 9. Mélanocyte | 26. Gaine épithéliale interne |
| 10. Cellule de Merkel | 25. Gaine épithéliale externe |
| 11. Corpuscules de Meissner | 28. Corpuscules de Ruffini |
| 12. Corpuscules de Golgi | 27. Glande sudoripare apocrine |
| 13. Corpuscules de Krause | 29. Corpuscules de Pacini |
| 14. Glande sébacée | 30. Terminaisons des fibres nerveuses intra-épidermiques |
| 15. Glande sudoripare eccrine | 31. Tige du poil |
| 16. Muscle érecteur | |

Figure1 : Coupe de la peau [49]

1.1.1. Epiderme

1.1.1.1. Description

Il s'agit d'un système qui évolue cinétiquement à partir de la couche basale. Son épaisseur moyenne est de 0,1 mm [2].

L'épiderme est un épithélium de revêtement cutané et de protection non statique composé de quatre types de cellules : les kératinocytes, les cellules de Langherans, les cellules de Merkel et les mélanocytes.

Il est formé de 5 couches de cellules dont de l'intérieur vers l'extérieur [85] :

- les cellules basales donnent naissance aux couches cellulaires sus-jacentes. Ces cellules migrent vers la surface et forment la kératine. Ces cellules sont réparties

en 5 couches cellulaires nettement différenciées par leur structure histologique. La couche basale, assise germinative ou *stratum germinativum*, est la plus profonde avec une seule rangée de cellules jointives, implantées verticalement sur la jonction dermo-épidermique. Ces cellules basales contiennent des granules de mélanine ou mélanosomes plus ou moins abondants selon l'individu.

- le corps muqueux de Malpighi ou *stratum spinosum* comprend plusieurs assises stratifiées de cellules. Ce sont des cellules pourvues de spicules ou épines. Les cellules sont fixées entre elles grâce aux desmosomes et ceci explique en grande partie la résistance mécanique de l'épiderme.
- la couche granuleuse ou *Stratum granulosum* avec une ou quatre rangées de cellules aplaties, losangiques, dont le noyau peu visible est entouré de grains noirs ou grains de kératohyaline.
- la couche claire ou *Stratum lucidum*, formée de une à deux couches de cellules anuclées, translucides, contenant une substance mal définie, mais qui n'est facilement retrouvée qu'au niveau des paumes et des plantes.
- la couche cornée ou *Stratum corneum*, particulièrement épaisse au niveau des paumes de la main et surtout des plantes de pieds, est constituée par 4 à 20 couches de cellules aplaties anuclées. Elle est structurée en deux couches compactes de cellules kératinisées très soudées et d'une couche desquamante.

1.1.1.2. Physiologie de l'épiderme

a) La kératinisation

Le processus de kératinisation prend naissance au niveau de la couche basale, où les cellules se multiplient. Elles migrent ensuite en un flux continu vers la surface de la peau en se transformant progressivement pour aboutir à une couche de cellules « mortes », sans noyau, qui s'élimine progressivement. Le processus de kératinisation comprend donc deux phénomènes simultanés : une migration verticale des cellules et une différenciation de ces cellules. Il s'étale sur environ 1 mois et deux semaines, étant nécessaires pour la migration des cellules de la couche basale à la couche cornée. C'est le « turn-over » épidermique.

La kératine épidermique formée au cours de ce processus est une kératine molle, qui se présente sous la forme de faisceaux de fibres. Les tonofilaments qui apparaissent dans le *Stratum spinosum* ont une structure intermédiaire et sont considérés comme

les précurseurs de la kératine. Au cours de la différenciation, ils se groupent en faisceaux (tonofibrilles), qui constitueront, in fine, les fibres de kératine dans le cornéocytes.

Les kératines sont des protéines fibreuses hélicoïdales formées de chaînes d'acides aminés riches en soufre (cystine et cystéine) mais de composition différente dans l'épiderme, dans le poil et dans les ongles, ce qui leur confère des caractéristiques physicochimiques spécifiques, tout en présentant une propriété commune : une très grande résistance aux agressions diverses [49].

b) La pigmentation

C'est une coloration assurée par la mélanine produite par les mélanocytes et l'hémoglobine du sang et le carotène du derme [2]

La pigmentation se développe en fonction du type de rayonnement reçu par la peau et de la quantité d'énergie. Les mélanocytes contiennent des organites spéciaux, les mélanosomes, au sein desquels a lieu la synthèse des mélanines. Les mélanosomes synthétisés à l'intérieur des mélanocytes sont transférés aux kératinocytes. Ces mélanosomes, par l'intermédiaire des kératinocytes, migrent ensuite jusqu'à la surface de la peau. C'est dans le cytoplasme des kératinocytes que se produiront la dégradation et l'élimination des mélanosomes.

Le nombre de mélanocytes, est d'environ 2000/m² en moyenne et est identique quelle que soit la couleur de la peau [49].

c) Les fonctions fondamentales

✚ Rôle barrière

La couche cornée est l'élément protecteur principal de la peau, bien que son épaisseur soit minime (environ 10 à 20 µm) par rapport à l'épaisseur totale de la peau. Malgré cette minceur, elle réalise une barrière quasi imperméable, grâce à sa structure anatomique et sa composition chimique (film hydrolipidique) [49].

En effet, le *Stratum corneum* s'oppose à la diffusion des substances exogènes et limite la perte en eau (diffusion de l'eau en provenance des couches profondes du derme) dans le corps. Il joue également un rôle barrière vis à vis du gaz carbonique, à l'origine du pH acide de la peau.

Cette imperméabilité de la couche cornée n'est cependant pas totale. Il y'a passage de certaines substances bioactives (par voie transdermique), de certains agents toxiques et de l'eau.

Le passage de substances à travers la couche cornée n'est pas recherché dans le domaine cosmétique, mais peut se produire avec certains constituants tels que les conservateurs et les agents de surface. Ce qui est à l'origine des réactions allergiques.

Enfin, la perméabilité de la couche cornée peut être modifiée par augmentation de l'hydratation ou suite à l'utilisation de kératolytiques [2].

Rôle de protection

Ce rôle est imputable à la présence de la kératine. En effet, cette kératine protège la peau des agents chimiques, du froid, de la chaleur et des rayons UV [2]. Il absorbe les radiations UV à 285 nm et constitue ainsi un filtre [49]. Chez les sujets présentant une importante pigmentation cutanée, l'absence quasi-totale de réflexion des rayons incidents majeure considérablement la quantité de rayonnements absorbée. La couche cornée est une barrière naturelle photoprotectrice. La pigmentation mélanique constitue le mécanisme de protection le plus important.

La photoprotection naturelle est également due à la production d'acide urocanique. En effet, il apparaît dans la sueur où il est produit sous sa forme trans à partir de l'histidine sous l'action d'une histidinase.

Rôle esthétique

Le *Stratum corneum* est la couche la plus externe de la peau, et donc la plus visible. Son rôle dans l'esthétique de l'individu est, en conséquence, primordial. Outre les facteurs intrinsèques qui la conditionnent, la desquamation est influencée par le vieillissement et/ou les états pathologiques de la peau.

L'état d'hydratation est également un facteur princeps. En effet, les variations du taux hydrique tolérables sont très étroites ($\pm 2\%$) autour de la valeur moyenne de 13%.

Si la proportion d'eau est inférieure à 10%, on obtient une peau sèche, rugueuse, écaillée, blanchâtre, craquelée, inconfortable et inesthétique.

Inversement, si la peau est trop hydratée, les cellules sont turgescents, détrempées, squameuses et se déshydratent à une vitesse accélérée. La pénétration de nombreuses substances hydrophiles sera dans ce cas facilitée.

Le niveau d'hydratation de la peau doit être maintenu dans des limites étroites et constantes. En effet, l'eau est le principal plastifiant de la kératine et les propriétés mécaniques de celle-ci se modifient de façon très importante en fonction de la teneur en eau [49].

1.1.2. Le derme

1.1.2.1. Description

Le derme est un tissu conjonctif de soutien composé de fibroblastes de substances fondamentales et de fibres. Les Fibroblastes sont les éléments cellulaires les plus abondants. Ils élaborent les macromolécules et la substance fondamentale. Les fibroblastes atteignent leur activité maximale pendant la phase embryonnaire jusqu'à la puberté, puis diminue. La substance fondamentale est un gel amorphe entre les cellules et les fibres. Elle est constituée de protéoglycane, de glycoprotéines. Elle retient 20 à 40% de l'eau totale du corps. Les fibres ou protéines fibreuses sont en réalité constituées de collagène à 70%, de réticuline et enfin d'élastine à 2%.

Le derme est vingt à trente fois plus épais que l'épiderme [2, 49].

1.1.2.2. Physiologie

a) Innervation

Elle concerne à la fois le derme et l'épiderme, ce dernier ne recevant toutefois que des terminaisons nerveuses sans renfermer un réseau de nerfs comme le derme.

On distingue dans le derme [49] :

- une innervation de type végétatif, constituée de fibres neurovégétatives issues des chaînes sympathiques para vertébrales, ces fibres ne sont pas myélinisées. Elles innervent principalement les annexes cutanées et les vaisseaux sanguins ;
- une innervation cutanée sensorielle, qui est à la base du sens du toucher. Les axones sensitifs sont issus des ganglions sensitifs rachidiens ou crâniens. Ils sont myélinisés dans le derme et amyéliniques dans l'épiderme. Ils constituent un plexus dans le derme profond, d'où les fibres nerveuses montent vers la surface pour former un deuxième plexus à la jonction des dermes réticulaire et papillaire.

b) Vascularisation

La vascularisation, lymphatique et artérioveineuse, parcourt l'hypoderme, le derme et s'arrête en dessous de la jonction dermoépidermique. L'épiderme n'est donc pas irrigué directement mais reçoit ses nutriments par diffusion à partir du derme [49].

c) Les fonctions du derme

Les principaux rôles du derme sont :

- assurer le maintien des propriétés mécaniques de la peau ;
- servir de réservoir d'eau par l'intermédiaire du gel de protéoglycane ;
- tissu de soutien ;
- assurer la nutrition de l'épiderme par transsudation des éléments nutritifs au niveau des anses capillaires [2].

1.1.3. L'hypoderme

1.1.3.1. Description

L'hypoderme est un tissu conjonctif formé de fibres lâches et de cellules adipeuses. Son épaisseur est maximale au niveau des fesses et minimale au niveau du front. Les adipocytes se forment à partir des pré adipocytes, cellules semblables par leur forme aux fibroblastes mais programmées pour se charger en triglycérides. Ces pré adipocytes, d'abord fusiformes perdent peu à peu cette configuration pour s'arrondir et se transformer en adipocytes. Les cellules adipeuses sont spécialisées dans le stockage des graisses et du collagène [49].

1.1.3.2. Rôle de l'hypoderme

L'hypoderme assure l'élimination de certains déchets sanguins par l'intermédiaire de la sueur. Il aide au maintien de l'équilibre thermique en raison de sa réserve lipidique qui protège du froid, et l'excrétion de la sueur qui amène une déperdition calorifique [2].

1.1.4. Les annexes

Les annexes cutanées sont des invaginations profondes dans le derme. Ce sont les glandes sudoripares et les follicules pilosébacés. Le film hydrolipidique a pour rôle principal le maintien du pH acide de la peau.

1.1.4.1. Appareil pilosébacé

a) Description

Le poil est une structure kératinique morte toujours associée à une glande sébacée, un vaisseau sanguin nourricier, un muscle érecteur, un nerf et une glande sudoripare apocrine.

Le follicule pileux ou racine du poil est la partie vivante du poil. C'est une zone de division constituée d'une gaine épithéliale interne et une gaine épithéliale externe. La tige pileuse comprend : le medulla (cellules sans noyau), le cortex (pigment de kératine) et la cuticule (cellules cornées imbriquées comme des toiles).

Les glandes sébacées sont des sacs divisés en lobules remplis de cellules, retrouvés sur toute la surface du corps. Elles sont nombreuses et volumineuses sur le visage et sur le dos. Le sébum est un liquide huileux sécrété par les glandes sébacées, de la puberté à l'âge de cinq ans est composé d'ester gras aliphatique (triglycérides 57 % et cires 26%), de squalène (12%) et de stérol (cholestérol estérifié 3%, cholestérol libre 2%) [2].

b) Physiologie

Plusieurs facteurs interviennent dans la régulation de la sécrétion du sébum [2] :

- La formation du sébum dans la glande est régulée par les facteurs hormonaux (hormones sexuelles) ;
- Le déversement du sébum à la surface de la peau est régulé par les facteurs physiques (température, sueur, rythme cardiaque, alimentation, saisons) ;
- Présence d'un rétrocontrôle négatif.

L'appareil pilosébacé joue également un rôle dans l'établissement de la barrière cutanée, quoiqu'il soit moins net que celui du *Stratum corneum*. Il intervient aussi dans l'aspect esthétique de la couche cornée. En effet, un excès de substances grasses à la surface de la peau lui confère un aspect luisant et huileux déplaisant [49].

1.1.4.2. Les glandes sudoripares

On distingue deux types de glandes sudoripares : Apocrines et Eccrines.

a) Description

✚ Les glandes sudoripares eccrines (GSE)

Elles débouchent à la surface cutanée par un pore, point final du canal sudoripare et sont présentes sur toute la surface du corps. Elles représentent un point d'effraction dans la barrière cutanée.

Elles sécrètent de façon plus ou moins permanente une faible quantité de sueur par unité. Ce que l'on appelle perspiration insensible correspond en partie à la sécrétion des glandes sudoripares, le reste étant représenté par la perte en eau trans-épidermique.

Au nombre de 2 à 5 millions, leur répartition est hétérogène avec une faible densité au niveau du tronc et des membres ($150 \pm 15 \text{ cm}^2$).

Chaque GSE est une structure tubulaire s'étendant de l'hypoderme à l'épiderme. Elle comprend de l'intérieur vers l'extérieur [49]:

- le peloton sécrétoire, dont la fonction essentielle consiste à fabriquer la sueur primitive à partir du plasma fourni par le réseau capillaire ;
- le canal excréteur intradermique, qui participe à la formation de la sueur définitive par réabsorption du sodium et excrétion d'ions H^+ dans la lumière tubulaire ;
- l'unité canalaire intraépidermique ou acrosyringium qui débouche dans un pore évasé.

La sueur sécrétée est limpide, incolore et inodore. Elle est constituée de 99% d'eau et contient la plupart des constituants plasmatiques dilués. Toute fois la concentration en chlorure de sodium, en urée, en ammoniacque, en acides lactiques et pyruvique ainsi qu'en quelques acides aminés est plus importante dans la sueur eccrines que dans le plasma.

Le pH de la sueur eccrines varie de 4 à 6,8 et il est d'autant plus élevé que le débit sudoral est faible.

✚ Glandes sudoripares apocrines (GSA)

Elles débouchent dans le follicule pileux et sont localisées au niveau des aisselles et du pubis. Elles sécrètent par intermittence une sueur abondante sous l'influence d'une température élevée ou d'une influence brutale d'adrénaline. La sueur sécrétée est de teinte légèrement jaunâtre et dégage une légère odeur. Elle est riche en lipoprotéines, en débris cellulaires et se décompose facilement sous l'action des micro-organismes présents à la surface de la peau pour donner naissance à des effluves nauséabonds dus à la formation d'acides gras à chaîne courte tels que les

acides caprylique, valérianique, acides gras saturés à chaîne carbonée respectivement en C₅, C₈, C₁₀. Sa composition varie avec le sexe, la pigmentation cutanée et le régime alimentaire [49].

b) Physiologie

Le rôle des GSE est multiple :

- Rôle dans la thermorégulation de l'organisme : elles participent à la thermolyse. La sudation dite « thermique » apparaît à partir d'une température ambiante de 25°C chez le sujet au repos et modérément vêtu, au-delà de 32°C chez le sujet dévêtu. La sudation est le seul moyen de régulation au-delà de 35°C ;
- la sudation « psychique » répond à un stimulus. Elle est immédiate et localisée généralement aux paumes, au front et à la plante des pieds. Elle ne s'accompagne pas d'une vasodilatation cutanée ;
- la sueur eccrines est l'un des constituants du film hydrolipidique. Elle intervient donc directement dans le rôle que peut avoir ce film de surface : maintien du pH, fonctions immunologiques par la présence d'interleukines IL-1 alpha et bêta et d'immunoglobulines, hydratation cutanée par la présence d'acide lactique et d'urée [49]

Les facteurs intervenant dans le contrôle de la sudation sont [2] :

- l'augmentation de 0,2° de la température du sang au niveau de l'hypothalamus entraîne la sudation ;
- la régulation nerveuse par le système sympathique ;
- la régulation hormonale par action sur la composition de la sueur ;
- la température cutanée augmentée de 5° ;
- l'âge ;
- le sexe ;
- la saison

La peau, remarquable organe de protection, est l'intermédiaire entre le monde extérieur et l'individu. Grâce à ses multiples fonctions, elle permet, entre autres, de réguler la température par le mécanisme de la sudation, d'assurer la sécrétion de ses sels minéraux, du sébum..., d'assurer également l'absorption des rayons ultraviolets avec ses effets bénéfiques (synthèse de la vitamine D) et néfastes (carcinomes cutanés...) [26].

1.2. Les différents types de peau

On décrit différents types de peau en fonction des variations quantitatives et qualitatives du film hydrolipidique. Quatre types de peau peuvent être distingués.

1.2.1. La peau normale

La peau dite normale correspond à un bon fonctionnement des glandes sébacées et un équilibre de l'hydratation cutanée. Elle est ferme, fine, et de grain lisse et serré non luisante, avec un teint uniforme. A la palpation, la peau normale est veloutée, souple et élastique et d'épaisseur normale [2].

1.2.2. La peau grasse

La modification biologique essentielle conduisant à une peau grasse est une hypersécrétion sébacée à l'adolescence donc une augmentation de la phase lipidique du film hydrolipidique de surface. On distingue deux formes de séborrhées :

- La peau grasse à séborrhée fluente : le sébum s'écoule à la surface de l'épiderme. L'examen visuel montre un teint terne, un aspect luisant, un grain de peau irrégulier, des ostiums folliculaires dilatés et la présence de comédons. La peau est huileuse et épaisse à la palpation.
- La peau grasse à séborrhée rétentionnelle : le sébum s'accumule dans le canal excréteur obstrué par hyperkératinisation. L'examen visuel de la peau grasse à séborrhée rétentionnelle montre un teint terne, un grain de peau irrégulier et la présence de comédons et de microkystes. La peau est rugueuse et épaisse à la palpation [2].

De manière générale, les peaux grasses supportent bien le soleil et sont susceptibles à l'acné. Egalement les maquillages ne tiennent pas bien sur ce type de peau.

1.2.3. La peau sèche

Ce type de peau est dû à [2] :

- un trouble de la sécrétion sébacée,
- une diminution de la concentration en eau de la couche cornée due à l'altération du film hydrolipidique, à la diminution des composantes lipidiques intercellulaires et au ralentissement de la synthèse des composants NMF (facteur d'hydratation naturelle).

L'examen visuel de la peau sèche montre un aspect parcheminé, écailleux, squameux, des rides fines et nombreuses et un grain de peau serré.

L'examen palpatoire montre une peau fine, rugueuse et une perte de souplesse .

Les mécanismes d'instauration de la peau sèche sont :

- troubles de la régulation nerveuse (système orthosympathique) ;
- troubles hormonaux génitaux ;
- teneur en graisses de l'alimentation ;
- causes externes :
 - facteurs climatiques (soleil, vent, froid...) ;
 - agressions chimiques (produits alcalins, cosmétiques trop hydrophiles).

1.2.4. La peau mixte

Ce terme est justifié par le fait que sur la même peau peuvent coexister différents états. D'une façon courante, une peau est dite mixte lorsque la partie médiane du visage est grasse et les parties latérales sèches [2]

1.3. La peau noire et ses spécificités

La seule certitude connue par tous sur la différence de peau entre les individus de type négroïde et ceux de type caucasien est la différence manifeste de pigmentation. D'autres études ont montré par la suite d'autres différences de type histologique et physiologique [2].

1.3.1. Spécificités histologiques

Sur le plan histologique, la peau noire se distingue de la peau blanche par les caractéristiques suivantes :

- La couche cornée est plus compacte et plus rigide [42,49] ;
- L'épiderme du noir serait relativement moins hydraté que celui du blanc [49] ;
- Le contenu lipidique intercellulaire est supérieur de 15% à celui de la peau blanche [49] ;
- Chez le noir les mélanosomes sont deux fois plus gros (800 nm) et sont dispersés dans le cytoplasme des kératinocytes. Cependant, chez les caucasiens et les asiatiques, les mélanosomes sont petits (400 nm). Cette différence de distribution des mélanosomes explique la photoprotection accrue chez les sujets de type négroïde et est l'un des facteurs qui déterminent la couleur de la peau. Les mélanosomes larges et isolés absorbent efficacement les rayons incidents et diminuent la réfraction. Ce qui confère à la peau une couleur sombre. A l'opposé, quand les mélanosomes sont petits et repartis en

amas la quantité de lumière absorbée est plus faible et la peau apparait donc plus claire. Egalement dans la peau noire, les mélanosomes sont idéalement disposés autour du noyau, créant ainsi un écran efficace qui absorbe la lumière incidente et préserve le noyau de toute atteinte néfaste. Les mélanosomes de la peau blanche forment un écran nettement moins efficace que les rayons peuvent aisément traverser [46, 49, 61, 62].

- La glande sudoripare eccrine est constituée d'un glomérule simple et pelotonné muni d'un canal excréteur qui débouche à la surface cutanée par un pore. Certains auteurs tels que La Ruche et Césarini [42] ainsi que Aumjaud [10,12] pensent que le diamètre du canal sudoripare dermo-épidermique serait plus large chez le sujet négroïde et par conséquent l'excrétion de la sueur serait plus importante. Selon Aumjaud [10,12] la sueur du sujet noir est 2 fois moins concentrée en sodium.
- Une expérience réalisée par Nicolaidis et Rothman sur un petit nombre de sujets a montré que le cuir chevelu du sujet noir renferme une plus grande quantité de lipides (60 à 70% de plus) que le cuir chevelu d'un sujet blanc. Certains auteurs comme Berardesca et Maibach [13] ont mesuré le niveau de sébum grâce à un sébummètre. Ils ont conclu que le niveau de sébum sur le dos est élevé chez le caucasien $121 \pm 79 \mu\text{g}$, tandis qu'il atteint $72 \pm 31 \mu\text{g}$ chez le négroïde.

Tableau I : Différences raciales concernant les cornéocytes [42]

Race	Surface moyenne des cornéocytes en μm^2	Nombre de cornéocytes / cm^2 de desquamation spontanée
Noire	911 ± 20	26500 ± 4900
Blanche	899 ± 22	11800 ± 1700
Orientale	904 ± 24	10400 ± 2100

1.3.2. Spécificités physiologiques

La peau noire présente également quelques différences d'ordre physiologiques.

1.3.2.1. La photoprotection des sujets noirs

Chez les sujets présentant une importante pigmentation cutanée, l'absence quasi-totale de réflexion des rayons incidents majore considérablement la quantité de rayonnement absorbé. Les sujets noirs, semblent posséder des défenses bien

adaptées contre l'agression UV [67]. La classification de FITZPARK attribue aux sujets négroïdes le phototype VI, correspondant à une forte pigmentation cutanée.

La pigmentation mélanique constitue le mécanisme de protection le plus important. La mélanine absorbe plus de 90% des UV ayant franchi la couche cornée [17, 38,67].

La peau noire absorbe 70% des radiations UV contre 25% chez la peau blanche. Cinq pour cent seulement des rayons parvenus sur la couche cornée atteignent le derme papillaire contre quinze pour cent chez le sujet blanc [21].

Grâce à la photoprotection cutanée, le nombre de cancers cutanés est faible chez le sujet négroïde pour un même temps d'exposition solaire [50].

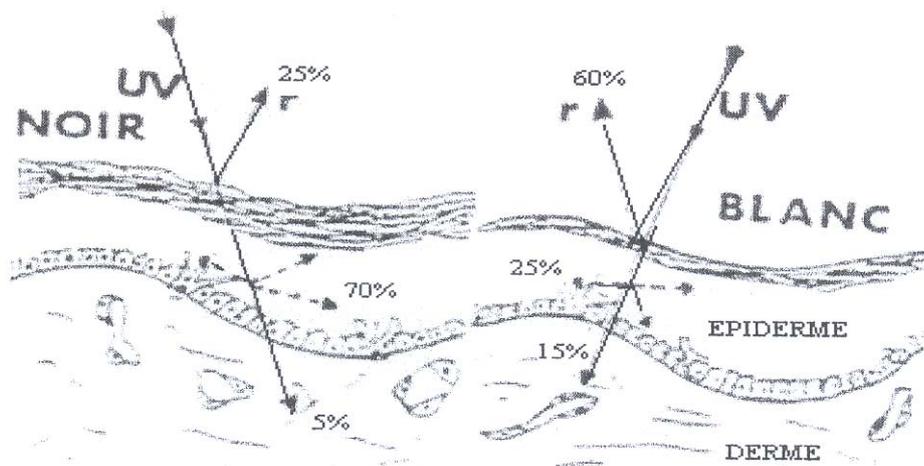


Figure 2 : Schéma comparatif de l'absorption et la filtration des rayons UV entre sujet négroïde et caucasien [15].

Chez le sujet noir, l'essentiel des filtrations UVB siègent dans les couches vivantes de l'épiderme (couche malpighienne) alors que chez les sujets blancs, la zone principale de filtration est le *Stratum corneum*.

1.3.2.2. Le pH de la peau noire

Le pH de la peau noire est légèrement plus acide (3,5 à 5,6) que celui de la peau blanche (5,5 à 6) [27, 49, 54,76]. Les produits cosmétiques à appliquer ne devant pas perturber le pH de la peau, il faut donc déterminer leur pH. La texture des produits de maquillage et les pigments doivent être compatibles avec la zone de pH de la peau [10, 13,17]. Les produits doivent être de texture légère et peu pénétrante.

1.3.2.3. La synthèse de la vitamine D

La capacité de synthèse de la vitamine D est identique chez le sujet noir que chez le sujet blanc [84].

Une expérience menée par Cesarini [42] permet de comparer la synthèse de vitamine D pour quatre groupes raciaux différents après une irradiation UVB unique du corps entier à dose infra érythémateuse ($27\text{mJ}/\text{cm}^2$). Le taux basal de vitamine D des sujets blancs, orientaux, noirs et indiens est sensiblement identique. Après une irradiation dans l'UVB, les taux de vitamine D sont plus élevés chez les sujets caucasiens et orientaux (taux multiplié par dix) que chez les sujets négroïdes ou indiens (taux multiplié par quatre) [42]

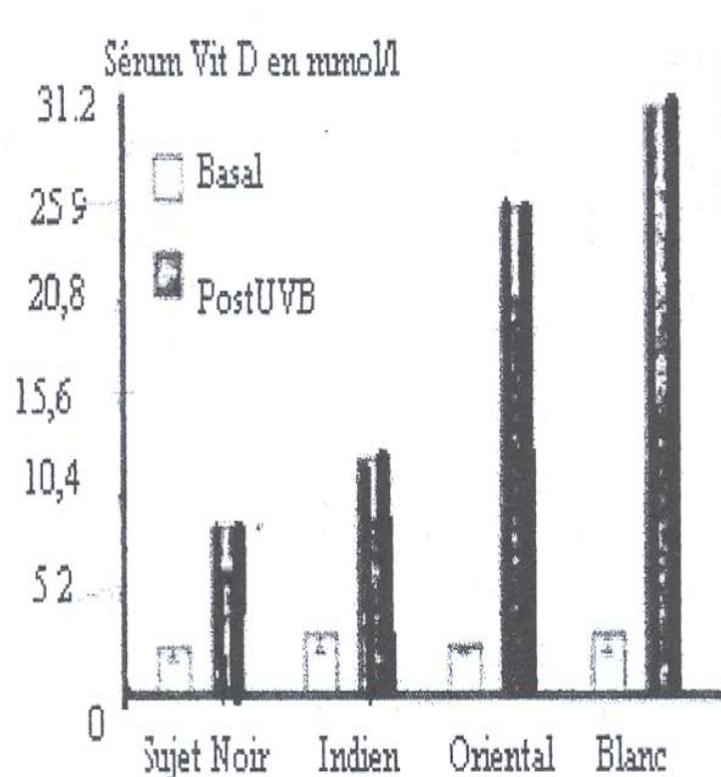


Figure 3 : Réponse de la synthèse de la vitamine D3 dans quatre groupes raciaux [42].

1.3.2.4. Autres spécificités physiologiques

D'autres spécificités physiologiques peuvent être énumérées :

- La desquamation est 2,5 fois plus importante que chez le sujet caucasien ou asiatique [49]. Cette desquamation est ralentie en climat tempéré ;
- L'épaisseur de la couche cornée et la desquamation spontanée jouent un rôle dans la modification du passage transcutané [7,8 ,9] ;

- Egalement des auteurs tels que Kligman pensent que la taille et l'activité des glandes sébacées sont plus importantes chez le sujet noir [41].
- Réactions particulières aux produits gras : la peau noire est particulièrement sensible aux produits gras lorsqu'ils sont utilisés de façon prolongée sur le visage. Ces produits gras induisent une acnée, rarement inflammatoire [50].
- La cicatrisation : la peau noire cicatrise mal et est plus exposée aux chéloïdes [50].
- La peau noire est plus résistante à une irritation chimique que la peau blanche [50].

1.3.3. Désordres et dermatoses de la peau noire

La peau noire présente quelques désordres et dermatoses spécifiques.

1.3.3.1. Le vieillissement cutané

La peau du sujet négroïde est moins sujette au vieillissement, les premières rides apparaissent très tardivement [83]. La figure ci-après montre que l'élastose sénile (niveau de dégradation de la peau) évolue moins rapidement avec l'âge chez les sujets négroïdes par rapport aux sujets caucasiens.

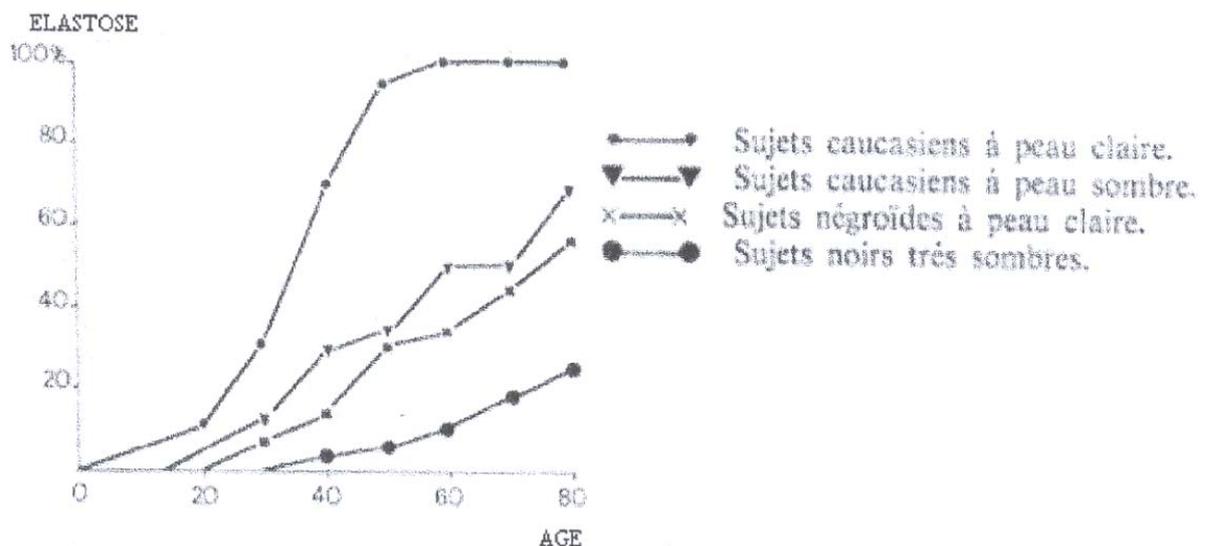


Figure 4 : Evolution de l'élastose sénile en fonction de l'âge et de la couleur de l'épiderme [83].

1.3.3.2. Acné et peau noire

L'acné est caractérisée par l'apparition de comédons qui se développent exclusivement au niveau des follicules pilosébacés. On distingue deux types d'acné que sont : l'acné et l'acné induite par les pommades.

- Acné [2]

Pathologie inflammatoire chronique extrêmement fréquente des annexes pilo sébacées caractérisée par la formation de comédons, de papules et pustules érythémateuses, moins fréquemment de nodules ou kystes, et parfois d'une scarification. Plusieurs facteurs sont impliqués dans sa pathogénie : hérédité, augmentation de la production de sébum, anomalie de la flore microbienne, kératinisation du canal pilosébacé et inflammation.

- Acné induite par les pommades.

Cette acné est souvent en étroite relation avec le produit cosmétique utilisé pour hydrater les cheveux secs ou la peau [47,53, 77].

Sous l'effet de la chaleur, les crèmes capillaires qui sont grasses fondent et coulent sur le front ; elles obstruent les pores et empêchent l'évacuation du sébum [53 ,77].

Plewig et coll. ont montré que 70% des sujets noirs qui avaient appliqué pendant des mois, voire des années, des gommas variés développaient une éruption acnéiforme du front [55]. Plusieurs préparations utilisées par la femme noire contiennent des agents à fort pouvoir comédogène tels que : lactate de myristyle, palmitate d'isopropyl, lauryl sulfate de sodium, isopropyl isostéarate, myristate d'isopropyle, myristate de myristyle, Palmitate d'octyle, neopentanoate isostéaryl, stéarate d'octyl, les dérivés de la lanoline et de la vaseline [13,50].

Plus tard, Verhagen a confirmé les constats de Plewig en montrant que la peau noire est plus sensible aux produits gras et au développement d'une acné induite [55,65].

1.3.3.3. Les troubles de la pigmentation

Ils comprennent les hypo pigmentations et les hyperpigmentations.

Les Hypopigmentations

- Le vitiligo

Le vitiligo est de loin la plus fréquente des maladies de pigmentation [4, 7, 14, 20, 30]. C'est une hypopigmentation en plaques, acquise, fréquente et touchant 1 à 2 %

de la population [50]. Un facteur génétique paraît probable, un facteur auto-immun a été également évoqué.

Les stress psychoaffectifs voire neurologiques y contribuent généralement.

Le début se fait souvent avant l'âge de 20 ans par une ou plusieurs plaques sur les zones exposées, le pourtour des orifices. Les plaques sont ovalaires ou irrégulières. Leur extension, leur coalescence, leur repigmentation au bord ou au centre donnent un aspect très irrégulier soit en îlot soit en archipel.

Histologiquement, les mélanocytes sont absents au niveau des lésions et ce en raison d'un mécanisme d'autodestruction [66].

Chez le sujet noir, les lésions sont très apparentes avec le contraste de couleurs ; chez le sujet à peau claire, les lésions sont plus discrètes et tendent à ne plus l'être au moment du bronzage estival [50].



Figure 5 : Vitiligo sur peau noire [30]

- **Les eczématides achromiantes**

Elles sont encore appelées pityriasis alba ou darte. Il s'agit de plaques érythémateuses et finement squameuses au début qui deviennent hypopigmentées au cours de l'évolution. Cette affection est facilement reconnaissable sur une peau

pigmentée. Le visage est le siège habituel et la persistance d'une fine desquamation sur les plaques hypopigmentées rend le diagnostic aisé [66].

- **Le pityriasis versicolor**

Il est dû à une levure, *Malassezia furfur*.

Le pityriasis versicolor existe sous deux formes :

- le pityriasis versicolor pigmenté, caractérisé par de petites taches jaune-chaamoise, très prurigineuses, légèrement squameuses siégeant sur le cou, le thorax, les membres supérieurs.
- le pityriasis achromiant a le même siège que le pityriasis pigmenté. Cette variété est très visible sur peau foncée.

- **Les hypochromies post-inflammatoires**

Le fonctionnement de l'unité épidermique de mélanisation peut être perturbé par des phénomènes inflammatoires locaux. De nombreuses dermatoses très fréquentes peuvent laisser des séquelles plus ou moins durables. Les lésions sont hypopigmentées [53,54].

Les dépigmentations secondaires, associées à des dermatoses les plus fréquemment rencontrées sur la peau sombre sont le psoriasis, l'eczéma, l'impetigo, le lupus érythémateux chronique... [50].

-  **Les Hyperpigmentations**

- **Hyperpigmentations séquellaires**

Les hyperpigmentations séquellaires représentent des dyschromies les plus fréquentes de la peau noire [18]. Elles sont due à :

- des traumatismes (les vaccinations, cicatrices d'intervention chirurgicale),
- aux infections cutanées,
- les sclérodermies en plaques, certains lupus érythémateux chroniques,
- toutes les maladies bulleuses,
- aux toxidermies... [50].

- **Les autres hyperpigmentations**

- Les hyperpigmentations naturelles :

Plusieurs sortes d'hyperpigmentation sont décrites et sont parfois de coloration dense [19] : des cernes, le loup papillon (zones orbito zygomatiques), le museau (zone faciale inféro-médiane), les lignes de Furcher, les zones métamériques [50].

- **Dermatosis papulosis nigra**

Le dermatosis est une dermatose fréquente de la peau noire, plus connu dans le langage populaire sous le terme « de pointe de chaire noire » [5, 6, 39,51].

C'est une affection bénigne retrouvée chez environ 30 % des négroïdes. Elle se présente sous la forme de papules pigmentées, marron, dont le diamètre varie de 4 à 5 mm. Cette affection est localisée sur le visage, le cou et le thorax [50].

1.3.3.4. Les vergetures et cicatrices chéloïdiennes

Des vergetures se définissent comme de petites raies d'abord rouges puis nacrées et indélébiles, d'aspect cicatriciel. Ce sont des lésions intracutanées apparaissant au niveau de l'abdomen et du bassin. Ces lésions sont la conséquence de la rupture des fibres à la suite d'une distension importante de la peau par obésité ou lors de la grossesse.

La cicatrice est constituée par un tissu fibreux qui a pris la place d'une perte de substance ou d'un tissu inflammatoire [50].

La peau d'un sujet noire se cicatrise mal [62], deux facteurs essentiels peuvent expliquer ce désordre : des troubles pigmentaires liés à la labilité des pigments et les réponses mésenchymateuses excessives avec une grande fréquence du processus chéloïdien.

1.3.3.5. Pseudofolliculite de la barbe

Cette manifestation est fréquente chez le patient noir et se caractérise par des papules, des pustules voire des chéloïdes sur les zones de rasage [5, 6,47]. Chez le sujet noir le poil est crépu et pousse en rotation comme le pas d'une vis. La pointe libre du poil s'incurve dans la peau et entraîne une inflammation : le bouton rouge. Ce dernier peut s'infecter à tout moment et devient le bouton blanc [50].

Les solutions préconisées sont :

- l'utilisation de composés chimiques qui servent à brûler les poils sans trop endommager la peau ;
- excision très superficielle de la peau avec un matériel stérile comme une lancette et faire sortir la pointe libre du poil [50].

1.3.3.6. Troubles liés à l'utilisation de produits cosmétiques

✚ Troubles liés à l'utilisation de produits dépigmentants

L'utilisation prolongée de produits dépigmentants peut entraîner :

- des brûlures au 2^{ème} degré avec une hypopigmentation définitive apparaissant à ces endroits.
- des cancers cutanés beaucoup plus rares chez la peau noire.
- des accidents caustiques beaucoup plus fréquents et se manifestant par un effet « peeling » correspondant à une nécrose épidermique. Cette nécrose est marquée par des séquelles hyperpigmentées ou un mélange d'hyperpigmentation et d'hypopigmentation.
- une acné importante.
- des accidents pigmentaires comme les leucodermies.

✚ Autres troubles liés à l'utilisation de produits cosmétiques

D'autres produits cosmétiques peuvent provoquer des allergies. Le sujet noir est aussi allergique que le sujet blanc. Les réactions allergiques fréquemment rencontrées sont :

- les dermatites eczématiformes.
- Le dermatitis cruris pustulosa et atrophicans du à l'application à long terme de corps gras d'action occlusive.

1.3.3.7. Les conséquences de la déshydratation épidermique

La peau noire est plus sujette à la déshydratation épidermique aux conséquences multiples. Parmi ces conséquences on peut citer :

✚ La xérose

La xérose correspond à l'aspect rugueux du tégument [21,22, 32,34].

Les facteurs favorisant la xérose sont :

- le ralentissement de la desquamation épidermique sous climat tempéré,
- les produits d'hygiène inadaptés à base de détergents,
- le changement climatique, froid et sec par exemple,
- une crème hydratante inefficace.

L'ethno-cosmétique joue un rôle essentiel dans la prévention de la xérose [50].



Figure 6 : La xérose [14]

L'eczéma

En France, 30 % des peaux déshydratées négroïdes présentent un eczéma. Deux eczémas doivent être différenciés : l'eczéma atopique et l'eczéma allergique de contact [50].

- L'eczéma atopique ou constitutionnel (de famille) [50]

L'atopie est un terrain particulier, héréditaire qui intéresse un Métisse ou un Noir sur dix. L'eczéma est caractérisé par la présence de manifestations d'hypersensibilité immédiate (asthme, urticaire, conjonctivites et rhinites allergiques) associées à des lésions d'eczéma.

- L'eczéma de contact ou eczéma allergique

C'est une dermatose provoquée par un agent externe mis au contact avec la peau. Il s'agit de réaction allergique de type hypersensibilité retardée à médiation cellulaire qui nécessite un contact sensibilisant, l'allergie ne se révélant que lors d'un contact ultérieur [77].

Tableau II : Exemples d'allergènes fréquemment rencontrés lors des dermatites de contact [86]

ALLERGENE	PROVENANCE
Nickel	Bijouterie, bouton-pression, agrafes de soutien-gorge
Baume de Pérou	Parfum, agrumes
Dichromate	Ciment, cuir, allumettes
Paraphényldiènediamine	Teintures pour cheveux, vêtements
Produit chimique à base de caoutchouc	Chaussures, vêtements, gants
Colophonie	Colle-plâtre, collodium
Néomycine	Médicaments topiques
Benzocaïne	Anesthésiques topiques
Parabènes	Conservateurs
Alcool de laine	Dérivés de la lanoline
Imidazolidinyl urée	Conservateurs
Formaldéhyde (aqueuse)	Vêtements, cosmétiques, colles, papier
Résine époxyde	colles

1.3.3.8. Quelques désagréments esthétiques de la peau noire

La lichénification

La lichénification est un épaissement de la peau consécutif à un grattage répété ou plus rarement à un traumatisme chronique [81].

Elle prend l'aspect d'un groupement de papules dures ou de placards surélevés à surface quadrillée grisâtre. Des lichénifications s'observent pour tout phénotype mais elles semblent plus fréquentes dans la population noire [50].

Autre état inesthétique

Après la toilette, la peau noire est dans son ensemble terne, grisâtre et donne des sensations désagréables de tiraillements ou de prurit [14].

II. LE CHEVEU

2.1. Histologie du cheveu

La tige pileuse, partie visible du cheveu, est constituée de cellules mortes entièrement kératinisées. Elle est de forme cylindrique plus ou moins aplatie.

La tige pileuse est constituée de l'extérieur vers l'intérieur par :

- la cuticule, couche la plus externe, formée de kératine amorphe disposée en écailles telles que des écailles de serpent. Elle est transparente et non pigmentée ;
- le cortex qui représente le corps du cheveu. Il est aussi formé de cellules épithéliales fusiformes contenant des pigments responsables de la couleur des cheveux et constitue la plus grande partie du cheveu dont le diamètre peut varier selon les ethnies de 40 à 100 μm ;
- Les caractères de souplesse, de brillance, de douceur de démêlage facile des cheveux sont fonction du bon état et de l'intégrité de la cuticule. Si les écailles sont écartées, et hérissées, les cheveux sont emmêlés et ternes.
- la moelle qui est un espace central, vide, à l'exception de quelques cellules diffuses. Elle est constituée de cellules sans noyau et ne possède aucune propriété vitale.

Cette structure est responsable de la très grande résistance du cheveu à la traction.

Sur le plan chimique, le cheveu est constitué par deux éléments principaux : la kératine et la mélanine.

Les chaînes kératiniques allongées, disposées dans l'axe du cheveu, donnent au cheveu toute sa cohésion et ses propriétés de solidité, de souplesse, de ressort et d'ondulation. La mélanine est responsable de la couleur du cheveu. En général, les cheveux deviennent de plus en plus foncés puis des cheveux blancs apparaissent, c'est la canitie liée à la diminution du métabolisme de la tyrosine [2 ,49].

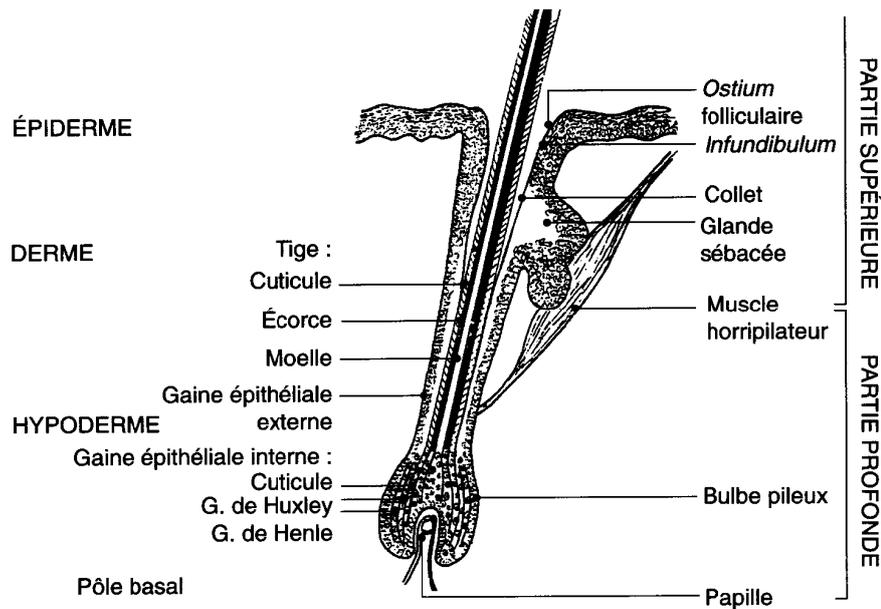


Figure 7 : Structure du cheveu [49]

2.2. Physiologie du cheveu [49]

2.2.1. Cycle de pousse

Le cheveu humain pousse selon trois phases continues. Chaque cheveu a sa vie propre et évolue indépendamment de son voisin à la différence des animaux chez lesquels on observe des périodes de mue où tous les poils sont synchrones et tombent en même temps.

- Première phase ou Phase Anagène (a) : Elle dure plusieurs années : chez les femmes, de 3 à 5 ans, mais est plus courte chez les hommes. Pendant cette période, le cheveu pousse de 0,5 à 1 cm par mois.
- Deuxième phase ou Phase Catagène (b) : C'est une phase de repos, qui dure de quelques semaines à quelques mois. La pousse du cheveu s'arrête et le bulbe pileux s'atrophie.
- Troisième phase ou Phase Télogène (c) : Elle dure 2 à 3 semaines. Le bulbe pileux est totalement atrophié et remonte dans la gaine du follicule. Le cheveu est prêt à tomber. Il se forme parallèlement un nouveau cheveu qui remplace le précédent (d).

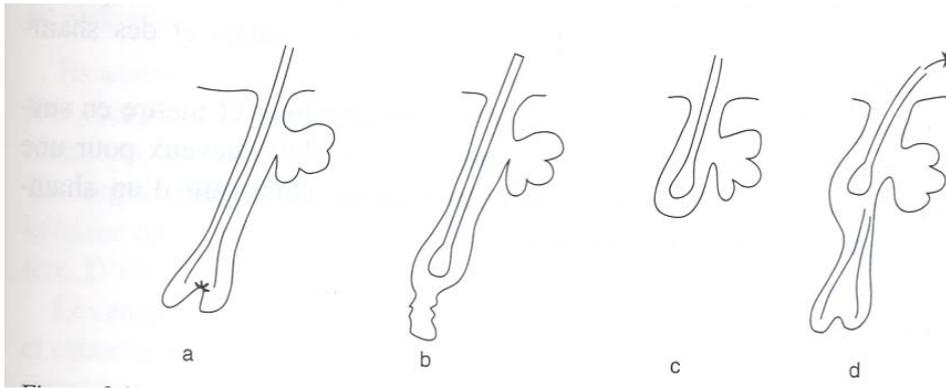


Figure 8 : Schéma du cycle de pousse [50].

2.2.2. Sécrétion du sébum

La glande sébacée solidaire du follicule pileux sécrète du sébum qui se répand par capillarité le long de la fibre capillaire. Le cheveu est ainsi recouvert d'un film gras qui attire les salissures et retient les débris kératiniques. La sécrétion du sébum est essentiellement sous l'influence des hormones sexuelles ainsi que l'âge et certaines périodes de l'activité génitale ont une influence sur la sécrétion sébacée (puberté, cycle menstruel, grossesse, contraceptif oral...) [2]

2.2.3. Propriétés du cheveu

Le cheveu possède certaines propriétés physico-chimiques qui sont [2] :

- La solidité ;
- La plasticité ;
- L'élasticité ;
- Propriétés mécaniques : le cheveu possède un coefficient de friction dû à la présence des écailles, à l'orientation de leur imbriquement qui empêche le glissement ;
- Propriétés électriques : en atmosphère sèche, un cheveu sec se charge d'électricité statique ;
- Propriétés physico-chimiques de surface : le cheveu est poreux et peut retenir à sa surface des composés tels que l'eau, le sébum, les salissures et les actifs des shampooings.

2.3. Le cheveu noir et ses spécificités

La composition biochimique des fibres capillaires est identique quelle que soit l'origine ethnique. La nature chimique et l'organisation moléculaire de la kératine sont

également similaires. Enfin, aucune différence n'a été observée au niveau de l'épaisseur de la cuticule, la forme ou la taille des écailles et des cellules corticales [50]

2.3.1. Spécificités histologiques

La forme du cheveu est déterminée par la tranche de section de la tige pileuse. Elle est arrondie chez les sujets blancs et orientaux, entraînant une tige pileuse droite ou raide, tandis que chez le sujet noir, la tranche est elliptique ou aplatie rendant le cheveu crépu [66,67].

D'autres chercheurs pensent que c'est la forme du follicule pileux qui détermine la forme du cheveu [44]. Le follicule pileux négroïde est non seulement incurvé mais aussi hélicoïdal, en spirale expliquant la forme crépue des cheveux.

Les cheveux du sujet noir et du sujet blanc ont la même constitution chimique, la forme du cheveu n'étant pas liée à une structure biochimique particulière.

Le follicule pileux du sujet oriental est complètement droit, alors que celui du sujet blanc a une forme intermédiaire. Le cheveu crépu est plus fragile, il se casse facilement et a tendance à s'emmêler spontanément.

Chez un sujet noir la pilosité corporelle est en général plus faible, les poils de la barbe et de la moustache poussent moins vite. En revanche, la calvitie est peu fréquente [50].

2.3.2. Spécificités physiologiques du cheveu crépu

Le cheveu des sujets Noirs présentent trois particularités anatomiques :

- une section elliptique aplatie, nettement différente de celle ovale du sujet caucasien et encore plus de celle bien ronde du cheveu asiatique .Ce cheveu elliptique a le plus grand nombre d'angles de courbure quand on le compare avec d'autres races. En effet, ces angles de courbures produisent de multiples points vulnérables le long du cheveu, entraînant ainsi sa fragilisation. En plus, l'aspect spiralé de ce cheveu inhibe effectivement la transmission du sébum le long du cheveu, toute chose qui prédispose ce cheveu à la cassure. [30, 31,45] ;
- une implantation non verticale mais inclinée, sans orientation dominante par zone ;

- une croissance en torsion hélicoïdale depuis le follicule, amorçant lui-même déjà cette torsion.

Ces éléments expliquent l'aspect crépu, sec et emmêlé des cheveux. [45,48].

2.4. Désagréments pathologiques et esthétiques du cheveu crépu

2.4.1. Alopecie cosmétique

Les tresses africaines très élaborées mettent en valeur la beauté de la femme noire. Elles sont tissées à la racine même des cheveux naturels. Néanmoins, ces coiffures exercent une très forte traction sur la racine et finissent par provoquer des alopecies qui peuvent être réversibles à l'arrêt de la tension. A la longue, une follicule apparaît, entraînant une dégénérescence capillaire aboutissant à la formation d'un placard glabre dénudé de façon irrégulière : c'est l'alopecie temporale de traction qui peut être irréversible [50].

Les produits de défrisage (L'hydroxyde de sodium ou l'hydroxyde de potassium ou l'hydroxyde de guanidine) [36, 63] sont directement à l'origine de nombreuses cassures des fibres et peuvent conduire à une alopecie.

2.4.2. La trichonodosis

Les différences structurales inhérentes au cheveu du sujet de race noire prédisposent à la trichonodosis. Elle est une affection de la tige capillaire caractérisée par des cheveux qui se prennent en nœud et qui se rompent au coiffage.

III. LES PRODUITS COSMETIQUES

3.1. Généralités sur les produits cosmétiques

La directive 93/35/CEE modifie pour la sixième fois la directive de base 76/78/CEE relative au rapprochement des législations des états membres concernant les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle.

Ce sixième amendement met l'accent sur la santé publique en imposant, en plus des tests de sécurité déjà en vigueur, des tests d'efficacité pour les produits cosmétiques lorsque la nature de l'effet ou du produit le justifie. Limitant l'expérimentation animale en cosmétologie pour à terme l'interdire, ce sixième amendement engage les pouvoirs législatifs dans la protection des animaux de laboratoire, sous peine

d'interdiction de mise sur le marché des produits qui ne respecteraient pas cette condition.

Ces contraintes réglementaires ont par conséquent stimulé le développement de tests in vivo sur volontaires sains et de tests in vitro pour remplacer le modèle animal [25, 56, 78].

3.1.1. Définition des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle

« On entend par produit cosmétique toute substance ou préparation destinée à être mise en contact avec diverses parties superficielles du corps humain (épiderme, système pileux et capillaires, ongles, lèvres et organes génitaux externes) ou avec les dents et les muqueuses buccales, en vue, exclusivement ou principalement, de les nettoyer, de les parfumer, d'en modifier l'aspect et / ou de corriger les odeurs corporelles et / ou de les protéger ou de les maintenir en bon état »[49,50].

3.1.2. La réglementation

La législation française est très sévère pour la mise sur le marché d'un produit cosmétique. La formulation doit répondre à certains critères physiologiques et organoleptiques et doit respecter la peau. Il faut tenir compte de la température, de l'humidité, du rayonnement solaire ainsi que du pH de la peau elle-même et du grain de la peau. Les produits doivent être résistants aux écarts de température et aux conditions de stockage [50].

La réglementation concernant les cosmétiques, très rigoureuse en France et au niveau européen (Directive n° 93/35/CEE), contient une série de disposition :

- en matière de sécurité : il y a nécessité de respecter des listes positives, de composants autorisés, et des listes négatives, de composants interdits. La liste négative, destinée à assurer la sécurité des consommateurs, évolue de façon permanente, sous l'influence d'une commission européenne de la Direction générale de l'environnement, consommation et protection de la Santé à Bruxelles. La Directive Cosmétique met régulièrement à jour la liste des matières premières qui ont fait preuve d'innocuité. Ce sont les listes positives de colorants, de conservateurs et de filtres ultraviolets, ainsi que les ingrédients à usage limité pouvant être introduits [50].
- en matière d'étiquetage : doivent figurer le contenu nominal au moment du conditionnement, la durée de vie moyenne, le numéro de lot, la fonction du

produit et les ingrédients par ordre décroissant de leur importance pondérale [50].

- au niveau de la mise sur le marché : la constitution d'un dossier unique européen et la mise à la disposition des autorités compétentes de l'Etat membre concerné de ce dossier [50].

3.1.3. Règlementation spécifique aux produits cosmétiques [règlementation de l'UEMOA, 82]

▪ Les conditions de commercialisation d'un produit cosmétique

La commercialisation d'un produit cosmétique est soumise aux obligations suivantes :

✚ Dans le cas d'une fabrication locale :

- une demande préalable à l'autorité compétente (Ministre du commerce et de l'industrie) en vue d'obtenir l'autorisation

d'ouverture d'un établissement de fabrication, conditionnement et de commercialisation des produits cosmétiques ;

- un dossier technique comprenant (entre autres) l'évaluation de la sécurité pour la santé humaine et le respect des Bonnes Pratiques de Fabrication et de Laboratoire.

✚ Dans le cadre d'une importation :

- une autorisation d'ouverture de l'établissement de fabrication du pays d'origine ;
- une autorisation d'importation spécifiant les produits autorisés ;
- un dossier technique comprenant (entre autres) l'évaluation de la sécurité pour la santé humaine et un certificat/attestation des Bonnes Pratiques de Fabrication et de Laboratoire.

▪ Contenu du dossier de demande d'homologation d'un produit cosmétique

Ce dossier doit être rédigé dans la langue officielle du pays et déposé en trois (3) exemplaires (deux en copie dure et un en format électronique). Il comporte :

Une demande adressée à l'autorité compétente, précisant :

- la nature de la demande ;
- le nom du laboratoire fabricant ;
- l'adresse des sites de fabrication, de conditionnement ou d'importation ;
- le nom, le dosage, la forme et la présentation du produit.

- une copie légalisée de l'extrait du registre de commerce,
- l'attestation de prix,
- une copie de la quittance de paiement ;
- des échantillons du modèle vente ;

Un dossier technique contenant :

- l'autorisation d'ouverture de l'établissement de fabrication, de conditionnement ou d'importation, délivrée par l'autorité compétente ;
 - la formule qualitative et quantitative du produit ; en ce qui concerne les compositions parfumantes et les parfums, ces informations sont limitées au nom et au numéro de code de la composition et à l'identité du fournisseur ;
 - les spécifications physico-chimiques des matières premières et du produit fini ;
 - les spécifications microbiologiques des matières premières et du produit fini ;
 - les critères de pureté et de contrôle microbiologique des produits cosmétiques ;
 - la méthode de fabrication, conformément aux bonnes pratiques de fabrication ;
 - l'évaluation de la sécurité pour la santé humaine du produit fini, exécutée conformément aux principes de bonnes pratiques de laboratoire (à cet effet, le fabricant prend en considération le profil toxicologique général des ingrédients, leur structure chimique et leur niveau d'exposition) ;
 - les noms et adresses des personnes qualifiées responsables (Ces personnes doivent être compétentes dans les domaines de la pharmacie, de la toxicologie et de la dermatologie et de la cosmétologie);
 - les données existantes en matière d'effets indésirables pour la santé humaine, provoqués par le produit cosmétique suite à son utilisation ;
 - les preuves de l'effet revendiqué par le produit cosmétique, lorsque la nature de l'effet ou du produit le justifie.
- **Contenu du dossier de demande de renouvellement d'un produit cosmétique**

Le dossier à fournir dans le cadre d'une demande d'un renouvellement est en tout point identique au dossier fourni lors de la demande initiale d'enregistrement.

En cas de variations mineures, un dossier de variation doit être joint au dossier initial.

Le délai du dépôt du dossier est de trois (3) mois avant la date d'expiration de l'autorisation de commercialisation en vigueur.

L'autorisation de commercialisation d'un produit cosmétique est valable pour 5 ans.

- **Respect des bonnes pratiques de fabrication et de laboratoire**

- **L'étiquetage des produits cosmétiques**

Le récipient et l'emballage d'un produit cosmétique doit comporter les indications suivantes rédigées dans la langue officielle du pays :

- le nom ou la raison sociale et la ou les adresse (s) du fabricant ou du responsable de la mise sur le marché ;
- l'indication du pays d'origine ;
- le contenu au moment du conditionnement, indiqué en masse ou en volume ;
- la date de péremption ;
- les précautions particulières d'emploi, dans certains cas, une notice, une étiquette, une bande ou une carte jointe ou attachée comporte ces indications qui devraient figurer sur
- le récipient et l'emballage ;
- Le numéro de lot de fabrication ou la référence permettant l'identification de la fabrication ;
- L'indication du produit ;
- La liste des ingrédients dans l'ordre décroissant de leur importance pondérale au moment de leur incorporation, précédée du mot "ingrédients". Cette liste peut figurer uniquement sur l'emballage. En cas d'impossibilité pratique, une notice, une étiquette,
- une bande ou une carte jointe ou attachée comporte la liste de ces ingrédients auxquels le consommateur est renvoyé, soit par une indication abrégée, soit par un symbole qui figure sur l'emballage.

Le mode de transcription des différents ingrédients sur l'emballage figure en annexe

NB : La date de péremption est définie comme étant la date jusqu'à laquelle le produit, conservé dans des conditions appropriées, continue à remplir sa fonction.

Elle est annoncée par la mention : "**A utiliser de préférence avant fin**", suivie soit de la date elle-même, soit de l'indication de l'endroit de l'étiquetage où elle figure en cas de besoin, ces mentions sont complétées par l'indication des conditions dont le respect permet d'assurer la durabilité indiquée.

Pour les produits cosmétiques dont la durée de conservation minimale excède trente mois, l'indication de la durée d'utilisation autorisée, après ouverture sans dommages pour le consommateur, n'est pas obligatoire. Cette durée d'utilisation est exprimée en mois et/ou années.

▪ **Les établissements de fabrication de produits cosmétiques**

L'ouverture et l'exploitation de tout établissement de fabrication, conditionnement ou importation, même à titre accessoire, de produits cosmétiques, de même que l'extension de l'activité d'un établissement à de telles opérations, sont subordonnées à une demande auprès des autorités compétentes (Ministre du commerce et de l'industrie). Cette demande est effectuée par le fabricant, ou par son représentant ou par la personne pour le compte de laquelle les produits cosmétiques sont fabriqués, ou par le responsable de la commercialisation des produits cosmétiques importés pour la première fois. Elle indique les personnes qualifiées responsables.

La personne qui dirige un établissement désigne une ou plusieurs personnes qualifiées, responsables de la fabrication, du conditionnement, de l'importation, des contrôles de qualité, de l'évaluation de la sécurité pour la santé humaine, de la détention et de la surveillance des stocks de matières premières et de produits finis. Ces personnes doivent posséder des connaissances scientifiques suffisantes attestées par des diplômes, titres ou certificats figurant sur une liste établie par arrêté des ministres chargés de l'artisanat, de l'enseignement supérieur, de l'industrie et de la santé ou justifier d'une expérience pratique appropriée dont la durée et le contenu sont déterminés dans les mêmes conditions.

3.2. Les différentes catégories de produits cosmétiques

3.2.1. Les produits de soin et d'hygiène corporelle

Les produits de soins et d'hygiène corporelle comprennent les produits de toilette ou d'hygiène corporelle, les produits de soins pour le visage et le corps [67].

On distingue les [82] :

- préparations pour le bain et la douche ;
- savons de toilette, savons d'hygiène ;
- produits de nettoyage ;
- déodorants et savons ;
- poudres pour l'hygiène corporelle,

- produits pour les soins des ongles ;
- produits anti-tâches...
- produits solaires.

3.2.2. Les produits capillaires

Les produits capillaires sont des produits destinés à l'hygiène et aux soins des cheveux et des poils. Ils sont constitués par les produits de coiffage (produits pour l'ondulation, le défrisage et la fixation, produits de mise en plis) et de produits de soins capillaires (teintures capillaires et décolorants) [82].

3.2.3. Les produits de maquillage

Le maquillage n'est pas naturel, c'est une image fabriquée sur un support qui est le corps. Le maquillage s'oppose au tatouage indélébile, par son caractère éphémère et occasionnel. Les produits de maquillages sont les fonds de teint ; poudres pour maquillage ; produits destinés à être appliqués sur les lèvres ; produits démaquillants) [82].

Les produits de maquillages servent à :

- camoufler les imperfections, dans le cas d'érythème, vitiligo ;
- unifier le teint dans le cas des de dyschromie ;
- mettre en valeur la morphologie du visage, la géométrie, la forme de sourcils, des yeux, l'épaisseur des lèvres.
- permettre une mise en valeur de la personnalité, une extériorisation de sa volonté de plaire.

3.2.4. Les produits parfumants

Les produits parfumants sont des produits cosmétiques destinés à conférer au corps une senteur agréable. Cette senteur dissimule en effet l'odeur naturelle du corps.

3.3. Les différents types de préparations utilisés en cosmétologie

3.3.1. Les préparations anhydres

- **Sticks**

Les sticks sont des produits riches en cires et en huiles hydrogénées auxquelles on ajoute un certain nombre de substances grasses liquides [49].

- **Baumes**

Il s'agit de produits végétaux naturels composés de résines, d'huiles volatiles, d'acide benzoïque, cinnamique ou d'arômes (baume de Pérou, de Tolu, ...) ;

- **Poudres**

La composition des poudres quelles qu'elles soient repose sur une importante proportion de talc [49].

- **Huiles**

Elles sont composées d'huiles végétales plus des esters gras synthétiques plus des antioxydants et du parfum. On distingue les huiles solaires, les huiles de massage et les huiles de bain [2].

- **Pommades**

Elles se composent d'un **excipient monophasique** dans lequel peuvent être dispersés des substances liquides ou solides (pommades hydrophobes, pommades absorbant l'eau ou bases d'absorption E/H, pommades hydrophiles) ;

3.3.2. Les préparations hydratantes

- **Lotions**

Les lotions sont des solutions aqueuses ou hydroalcooliques applicables sur la peau ou sur les muqueuses [49].

- **Gels**

Il s'agit de **liquides gélifiés** à l'aide d'agent gélifiants appropriés. **Hydrogels** (gels hydrophiles) **et lipogels** (gels lipophiles ou oléogels) ;

Les hydro gels sont des préparations totalement aqueuses (95 à 99%), filmogènes et transparentes [49].

- **Pâtes**

Préparations semi-solides, grasses ou non, contenant de fortes proportions de poudres finement dispersées dans l'excipient [49] ;

- **Les laits**

Les laits sont des **préparations multiphasiques** (bases émulsionnées) **semi-fluides** laiteuses de type **H/E** [49] ;

3.3.3. Les crèmes

Les crèmes sont des **préparations multiphasiques** (bases émulsionnées) **semi-solides** composées d'une phase lipophile et d'une phase aqueuse ; lavables à l'eau si l'émulsifiant(s) est de type **H/E** (crèmes hydrophiles) et non lavables à l'eau si l'émulsifiant(s) est de type **E/H** (crèmes hydrophobes) [49] ;

3.4. Problèmes posés pour la formulation des produits spécifiques pour la peau noire

3.4.1. Le problème de la carnation

Il existe 36 carnations différentes correspondant à la peau noire [61]. A cela s'ajoute le fait que la peau peut-être sèche, grasse, normale ou mixte. C'est donc plus de 140 formulations différentes qui existeraient pour ce type de peau.

3.4.2. L'influence de l'environnement

3.4.2.1. Stabilité et conditionnement des produits

Les populations de race noire vivent pour la plupart dans les régions tropicales ou subtropicales où la température moyenne est trop élevée [71]. Une augmentation de la température peut d'une part accélérer les réactions chimiques entre les divers composants du produit et peut accroître la réaction d'oxydation et d'autre part entraîner une interaction entre les constituants du produit le rendant inutilisable. En effet, dans le cas d'une crème, l'émulsion peut se casser à température élevée et ne revient plus à l'état initial après rétablissement de la température normale [50].

3.4.2.2. L'humidité

Le climat chaud et humide est un bon milieu de culture pour les bactéries, les moisissures et les champignons. Il est conseillé d'avoir un conditionnement hermétique et d'utiliser des conservateurs [50].

3.4.2.3. Le rayonnement solaire

Le rayonnement solaire peut entraîner le rancissement du produit.

Dans les pays chauds, on évite d'utiliser des pots qui présentent une ouverture plus large que le tube, le produit est plus en contact avec l'air ambiant qui peut le déshydrater ou le contaminer.

On évite également les flacons ou tubes plastiques qui font entrer l'air et peuvent provoquer des réactions chimiques entre le contenant et le contenu. Il est conseillé d'utiliser de préférence les tubes en aluminium déformables [50].

Pour augmenter la stabilité du produit, il faut :

- utiliser des matières premières qui supportent les fortes chaleurs ainsi que les changements fréquents de températures,
- utiliser des huiles et des graisses non rancissables,
- utiliser des antioxydants (pour éviter les réactions chimiques et le rancissement) ainsi que les émulsifiants,
- utiliser des anti-microbiens (chaleur et humidité) [50].

3.4.3. L'influence des constituants du produit cosmétique

3.4.3.1. Le pouvoir comédogène

Ce risque sur la peau noire n'est pas négligeable. Il faut sélectionner des matières premières non comédogènes, c'est-à-dire pour lesquels la mise en contact avec la peau durant un temps suffisamment long ne favorise pas le développement de comédons [50]. Les matières premières comédogènes irritent l'ostium pilo-sébacé et entraînent une hyperkératose réactionnelle.

Quelques exemples d'ingrédients comédogènes :

- Huiles minérales : huile de paraffine, dérivés de la vaseline, dérivés de la lanoline, le squalène
- Huiles végétales : amande douce, pépin de raisin, noyau de pêche, olive, sésame, arachide, coco, d'avocat, de jojoba, de ricin, huile de maïs, de safran... [16].
- Acide oléique, alcool oléique [16,20]
- Beurre de coco
- Certains esters gras : palmitate d'isopropyle, myristate d'isopropyle, isostéarate d'isopropyle, myristate de myristyle, palmitate d'octyle, neopentanoate isostéaryl, stéarate d'octyle, Isopropyl lanolate, [16, 20].

3.4.3.2. Les allergènes

Les produits cosmétiques ne doivent pas contenir d'allergènes.

Quelques exemples de substances allergisantes :

- Certains tensio-actifs : lauryl sulfate de sodium, esters de sorbitane [13],
- Palmitate decyl [13],
- Oléate decyl,
- Alcools, parfums, propylène glycol [13].

3.5. Les produits cosmétiques adaptés à la peau noire

3.5.1. Les produits d'hygiène adaptés à la peau noire

Les produits d'hygiène spécifiques peuvent suffire à traiter l'état cutané souvent sec de la peau noire.

Les produits d'hygiène comprennent les produits de toilette et les produits désincrustants [67].

Les produits de toilette sont destinés à éliminer les impuretés et les excès de sébum en douceur, sans assécher la peau [50].

Il faut :

- tester la tolérance cutanée, les pouvoirs irritant, allergisant, comédogène et l'efficacité sur la peau noire.
- proscrire les savons qui sont trop alcalins, trop détergent (savon de Marseille), susceptibles d'éliminer totalement le film hydrolipidique de surface et de provoquer des irritations [13, 50].

3.5.1.1. Les syndets

Les syndets ou pain de toilette possèdent des caractères spécifiques qui les distinguent des savons. Ils ne s'hydrolysent pas en solution et ne précipitent pas en eau dure. Le pH peut être adapté au pH cutané car une quantité d'acide faible peut être ajoutée en cours de fabrication. Ce sont de bons nettoyeurs mais leur pouvoir moussant est faible. Ils doivent toute fois contenir des agents adoucissants et surgraissants en proportion importante pour pallier le caractère très détergent et même parfois desséchant pour le tégument des tensioactifs anioniques qu'ils renferment. Les syndets pouvant avoir un pH acide semblent convenir le mieux aux peaux noires et métissées [13,50].

3.5.1.2. Les émulsions nettoyantes et les lotions

Les émulsions nettoyantes [49, 58, 59,60]

Les émulsions nettoyantes utilisées pour la peau noire et métissée sont les laits de toilette et les crèmes nettoyantes.

- Les laits de toilette sont des émulsions de type « huile dans eau » de faible viscosité.
- Les crèmes nettoyantes sont des émulsions de viscosité élevée qui renferment un agent moussant.

Les lotions

Les lotions sont des solutions destinées à parfaire le maquillage. Ce sont des liquides généralement aqueux dont l'eau purifiée représente le constituant essentiel.

3.5.1.3. Les produits de gommage

Un produit de gommage sert à exfolier et à nettoyer en profondeur la peau, à donner de l'éclat, à rendre la peau douce, à stimuler l'activité cellulaire, à déboucher les pores et à préparer la peau à recevoir d'autres soins. Rappelons que chez les sujets noirs la desquamation spontanée est importante et que les cellules ont un aspect cendré, terne. L'utilisation d'un produit de gommage est importante [49, 50].

3.5.2. Les produits de soins adaptés à la peau noire

Les produits de soins doivent hydrater et protéger la peau, réguler le flux séborrhéique, favoriser le renouvellement cellulaire et l'élimination des boutons et points noirs. Les produits de soins doivent resserrer les pores dilatés, calmer les irritations, matifier l'épiderme et ne doivent pas être comédogènes [13, 50]. Pour éviter l'acné des cosmétiques, il faut proscrire les produits comédogènes, nettoyer la peau avec un antiseptique, protéger la peau contre le soleil et utiliser de l'acide rétinoïque [50].

3.5.2.1. Les produits hydratants

Les produits ou les mélanges susceptibles d'améliorer ou de conserver le degré d'hydratation de la peau sont des produits d'hydratation [37]. Une peau qui tire, qui est inconfortable, qui comporte de fines ridules quand on plisse, est une peau qui manque d'eau, une peau déshydratée. La déshydratation est due aux agressions de l'environnement (pollution, exposition solaire, chaleur, froid) mais aussi au mode de vie (tabac, stress, maladie).

Les substances qui confèrent au produit cosmétique, sa propriété hydratante peuvent être classées en deux types : les substances hygroscopiques, les substances filmogènes.

3.5.2.1.1. Les substances hygroscopiques

Les substances hygroscopiques améliorent l'état d'hydratation superficielle de la peau par captation de l'eau du milieu extérieur [13].

Les substances hygroscopiques couramment rencontrées dans les produits hydratants sont : le glycérol, le sorbitol, le propylène glycol, l'acide lactique, le lactate, l'alpha-hydroxyacide [50].

3.5.2.1.2. Les substances filmogènes

On distingue les filmogènes hydrophiles et les filmogènes hydrophobes

Les filmogènes hydrophiles

Les filmogènes hydrophiles sont des gélifiants ou des macromolécules qui demeurent à la surface de la peau, fixent l'eau extérieure et la maintiennent en surface [13].

Les filmogènes sont : l'acide hyaluronique, les glycosaminoglycanes, le chitosane, le collagène, le polyvinylalcool quaternisé ou polyquaternium-19 et le polyvinyloctadécyl éther ou polyquaternium-20 [13,50].

Les filmogènes hydrophobes

Les filmogènes hydrophobes exercent une action occlusive. Les principales classes sont les hydrocarbures (la vaseline), les cires végétales (la lanoline), les huiles de silicones, les triglycérides (alcool cétylique, alcool stéarylique), les esters d'acides gras (cétyle myristate) [13,50], les extraits végétaux (extraits d'aloès, de calendula, de concombre, de mauve, d'ananas) [11, 33].

3.5.2.2. Les protections solaires

Les produits de protection solaire peuvent être classés en deux groupes : les substances filtrantes et les écrans.

3.5.2.2.1. Les substances filtrantes

Les filtres sélectifs UVB les plus employés en Europe sont :

- le benzylidène-camphre et ses dérivés, exemple le méthylbenzylidène (Eusolex 6300[®]).
- le benzimidazole et ses dérivés (exemple Eusolex 232[®]).
- les cinnamates et leurs dérivés (exemple Parsol MCX[®]).
- l'acide para-aminobenzoïque (PABA) et les esters de l'acide para-amino-benzoïque (Escalol 106[®], Escarol 506[®]...)
- les dérivés de l'acide salicylique.
- les molécules filtrantes naturelles (extraits d'aloès et les extraits de camomille).

Les produits solaires à large spectre UVA et UVB sont les dérivés de la benzophénone comme l'oxybenzone ou Eusolex 4360[®].

Les filtres UVA comme le dibenzoylméthane et l'acide téréphthalaldène dibornanone sulfonique possèdent un fort pouvoir d'absorption dans les UVA courts et une excellente photostabilité [50].

3.5.2.2.2. Les substances écran

Les produits antisolaires ou écrans solaires protègent de tous les rayons lumineux car, en plus des filtres solaires habituels, ils contiennent des substances inertes et opaques qui assurent une protection par réflexion et une dispersion du rayonnement. Ils ne sont pas absorbés par la peau.

Ce sont :

- des pigments réflecteurs, opacifiants nacrés ;
- les oxydes de fer utilisés pour leurs propriétés diffractant et colorantes ;
- le dioxyde de titane ;
- l'oxyde de zinc ;
- le talc, le kaolin.

3.5.3. Les produits de maquillage adaptés : cas des fonds de teint

Le fond de teint sert à unifier la peau, à la rendre mate, nette, douce parfois lumineuse et surtout à dissimuler ses imperfections et les taches dues à l'hypo ou hyperpigmentation.

Il existe deux sortes de fond de teint à savoir des fonds de teint compact et fluide ou liquide [50].

Les fonds de teint recommandés doivent parfaitement correspondre à la carnation naturelle. Pour ce faire, les fonds de teint adaptés seront donc ceux à base d'oxyde de zinc qui sont moins blanchissants et conférant à la peau une apparence plus naturelle [57].

L'utilisation des fonds de teint à base d'oxyde de titane ou de talc sera déconseillée. Ces types de fonds de teint accentuent en effet, l'aspect cendré du teint et rendent les imperfections plus visibles [57].

3.5.4. Les produits capillaires adaptés

Trois principaux critères peuvent être retenus dans le choix des produits capillaires destinés aux cheveux "noirs" [13] :

- Pour palier le problème de la sécheresse des cheveux, il est recommandé l'utilisation des produits contenant des agents hydratants non comédogènes ;
- pour résoudre le problème de fragilité des cheveux, il est recommandé l'utilisation des produits contenant des agents fortifiants ;
- pour éviter l'irritation du cuir chevelu, il est recommandé l'utilisation des produits contenant des agents apaisants.

De ce qui précède, les produits capillaires adaptés aux cheveux "noirs" peuvent être résumés comme suit :

✚ Les produits hydratants non comédogènes

Les principales substances hydratantes utilisées dans la formulation des produits capillaires sont [30] :

- Les substances hygroscopiques ;
- Les filmogènes hydrophobes ;
- Les filmogènes hydrophile ;
- Les extraits végétaux : camomille, prêle, d'aloès ;
- Les huiles végétales : huile de palme, huile à la noix du Brésil, huile à la copaïba, huile de graine de noix de macadamia, huile de passiflore, huile pure de carapate ;
- Protéine de soie, kératine, Beurre de karité, beurre de cupuaçu, beurre de cacao

Les substances fortifiantes

Les principales substances fortifiantes retrouvées dans les formules de produits capillaires sont [13] :

- Huiles de carotte, de caprate,
- Beurre de karité ;
- Vitamines A, D et E ;
- Extraits végétaux : extraits de prêle, de varech, d'ortie, de bouleau et de fenugrec ;
- Les céramides.

Les substances apaisantes

Les principales substances apaisantes utilisées dans la formulation des produits capillaires sont les suivantes [13] :

- Alpha-bisabolol ;
- Allantoïne ;
- Extraits végétaux : d'achillée, de sureau, de millepertuis, de calendula, de tilleul.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

I. OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1. Objectif général

Vérifier l'adéquation des produits cosmétiques commercialisés au Burkina-Faso aux besoins spécifiques de la peau noire et des cheveux crépus.

1.2. Objectifs spécifiques

1.2.1. Recenser les différents produits d'hygiène et de soins corporels et capillaires commercialisés au Burkina-Faso.

1.2.2. Identifier la nature et les différents constituants de chaque produit cosmétique.

1.2.3. Analyser ces produits en termes de composition, de propriétés physiologiques, pharmacologiques, physico-chimiques et d'indications.

1.2.4. Evaluer sur la base de leur composition, les risques particuliers de chaque produit pour la peau noire et les cheveux crépus.

1.2.5. Tirer les conclusions appropriées quant à l'adaptabilité de ces produits aux besoins spécifiques de la peau noire et des cheveux crépus.

II. MATERIELS ET METHODE

2.1. Cadre de l'étude

L'enquête s'est déroulée au près des officines pharmaceutiques privées et les boutiques de vente de produits cosmétiques de la ville de Ouagadougou qui est la capitale politique du Burkina-Faso.

D'une superficie de 1708 Km², Ouagadougou est subdivisé en 05 arrondissements (Baskuy, Boulmiougou, Sigh-Nonghin, Bogodogo et Nongremasson). C'est une ville qui comptait 1.523.980 habitants en 2006 [36].

2.2. Type d'étude et période d'étude

Notre étude a d'abord consisté en une enquête de description de type transversal suivi d'une étude analytique. Elle s'est déroulée sur une période de quatre mois du 01 février 2011 au 31 mai 2011.

2.3. Population d'étude

L'étude a porté sur les :

- Produits cosmétiques destinés aux soins du corps et à l'hygiène corporelle ;
- Les produits cosmétiques destinés au maquillage (plus spécifiquement les fonds de teint) ;
- Produits cosmétiques destinés aux soins capillaires.

2.4. Méthode d'étude

2.4.1. Méthode d'échantillonnage

2.4.1.1. Echantillonnage des sites d'enquête

Nous avons reparti l'ensemble des officines pharmaceutiques et des boutiques de vente de produits cosmétiques en 03 groupes selon la localisation géographique :

- Centre ville : rayon de 0 à 5 km de la mairie centrale ;
- Semi-urbain : rayon de 5 à 10 km de la mairie centrale ;
- Périphérique : rayon de plus de 10 km de la mairie centrale.

Une pré-enquête a été réalisée au près des 30 officines pharmaceutiques et des 50 boutiques de vente de produits cosmétiques localisés au niveau du centre ville afin d'identifier les sites possédant plus de cinquante types de produits cosmétiques.

La pré-enquête nous a permis de retenir 05 points de vente par type d'établissement pour le recensement des produits. 03 sites de réserve ont été retenus par types d'établissements ou cas où l'un des sites retenus refuserait de participer à l'étude.

2.4.1.2. Choix des produits de l'étude

Nous avons procédé par un échantillonnage aléatoire simple.

Pour calculer la taille de notre échantillon, la formule suivante fut utilisée :

$$n = Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q / i^2$$

n : la taille de l'échantillon

α : le seuil de signification, $\alpha = 5\%$

Z_{α} : le risque d'erreur = 1,96

i : la précision absolue (elle désigne l'écart exprimé en nombre de points d'écart entre l'estimation et la valeur vraie du paramètre). Posons $i = 5\%$

p = π : la proportion vraie

q = 1-p = 1- π

Si nous posons $p = 50\%$, alors $q = 50\%$

En application numérique, on aura : $n = (1,96)^2 \times 50 \times 50 / 5^2$

D'où **n = 384**. Mais notre échantillon a été majoré de 15%. Ce qui nous a donné finalement une taille d'échantillons de 441 produits cosmétiques. Nous avons mis un accent particulier sur les produits cosmétiques vendus dans les officines pharmaceutiques.

Nous avons constitué un panel d'échantillons de 272 produits cosmétiques qui furent recensés dans les 05 officines pharmaceutiques (pour obtenir cette taille, nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire simple de 54 produits cosmétiques dans chacune des 04 premières officines pharmaceutiques puis 56 dans la cinquième officine pharmaceutique) et de 169 produits cosmétiques qui ont été recensés dans les 05 boutiques cosmétiques (afin d'avoir cette taille, nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire simple de 34 produits cosmétiques dans chacune des 04 premières boutiques cosmétiques puis 33 dans la cinquième boutique cosmétique).

2.4.2. Les critères d'inclusion et d'exclusion

Nos critères d'inclusion et d'exclusion ont été les suivants :

2.4.2.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude :

- les points de vente ayant plus de cinquante types de produits cosmétiques ;
- les produits cosmétiques dont la liste des ingrédients est mentionnée sur leurs étiquettes ;
- produits d'hygiène et de soins du corps, du visage et de la paume des mains : savons de toilette, savons d'hygiène, produits anti-tâches, produits solaires, les produits d'entretien, certains produits de maquillage tels que les fonds de teint ;
- les produits de soins capillaires tels que les shampooings, les produits de soins et d'embellissement de la chevelure.

2.4.2.2. Critères d'exclusion

Ont été exclus de l'étude :

- les points de vente dont les tenanciers ont refusé de participer à l'étude ;
- les produits cosmétiques dont la liste des ingrédients n'est pas mentionnée sur leurs étiquettes ;
- les produits d'hygiène et de soins du corps et du visage suivants : produits de parfumerie, poudres pour maquillage ; produits destinés à être appliqués sur les lèvres ; poudres pour l'hygiène corporelle, produits pour les soins des ongles ;
- produits démaquillants ;
- les produits de soins capillaires tels que les produits pour l'ondulation et la fixation ; produits de mise en plis.

2.4.3. Les variables de l'étude

Les variables de notre étude ont été les suivants :

- Nature des produits cosmétiques commercialisés ;
- Caractéristiques d'étiquetage des produits cosmétiques commercialisés ;
- Formes galénique des produits cosmétiques commercialisés ;
- Composition qualitative des produits cosmétiques commercialisés ;
- Propriétés des différents produits cosmétiques commercialisés ;
- Les indications des produits cosmétiques commercialisés.

2.4.4. Déroulement de l'enquête

2.4.4.1. Demande d'autorisation

Pour permettre le recueil des données auprès des officines pharmaceutiques privées et des boutiques de vente des produits cosmétiques, une demande d'autorisation a été adressée au Président du Conseil Régional de l'Ordre des pharmaciens du BF et au Maire de la Commune de Ouagadougou

Au niveau de chaque site de collecte de nos données, pour chaque produit recensé, nous avons observé les informations figurant sur son étiquette, ce qui nous permettait de renseigner les différents éléments de notre fiche d'enquête.

2.4.4.2. Collecte des données

Au niveau de chaque site de collecte, les informations figurant sur les étiquettes des produits cosmétiques retenus ont été collectés à travers des fiches conçues à cet effet.

2.4.5. Considérations déontologiques

Notre étude a consisté à évaluer l'adaptabilité des produits cosmétiques commercialisés au BF aux besoins spécifiques de la peau noire et des cheveux crépus. Les résultats pourront révéler certaines pratiques illégales en cours dans certains de ces points de vente.

Pour obtenir le consentement des responsables des points de vente des produits cosmétiques, nous leur avons présenté l'autorisation d'enquête délivrée soit par la Mairie centrale soit par l'Ordre des pharmaciens en fonction des points de vente. Nous leur avons expliqué les objectifs de l'étude et le caractère anonyme de l'étude.

2.4.6. Traitement des données

Les fiches d'enquête ont été numérotées puis classées pour être analysées. L'analyse des données a été effectuée manuellement et à l'aide de l'outil informatique (Microsoft Word 2007 et Microsoft Excel 2007).

Nous avons conçu des arbres décisionnels pour l'analyse de l'adaptabilité des produits cosmétiques aux besoins spécifiques de la peau noire et des cheveux crépus.

- Cas des produits cosmétiques de soins et d'hygiène corporels

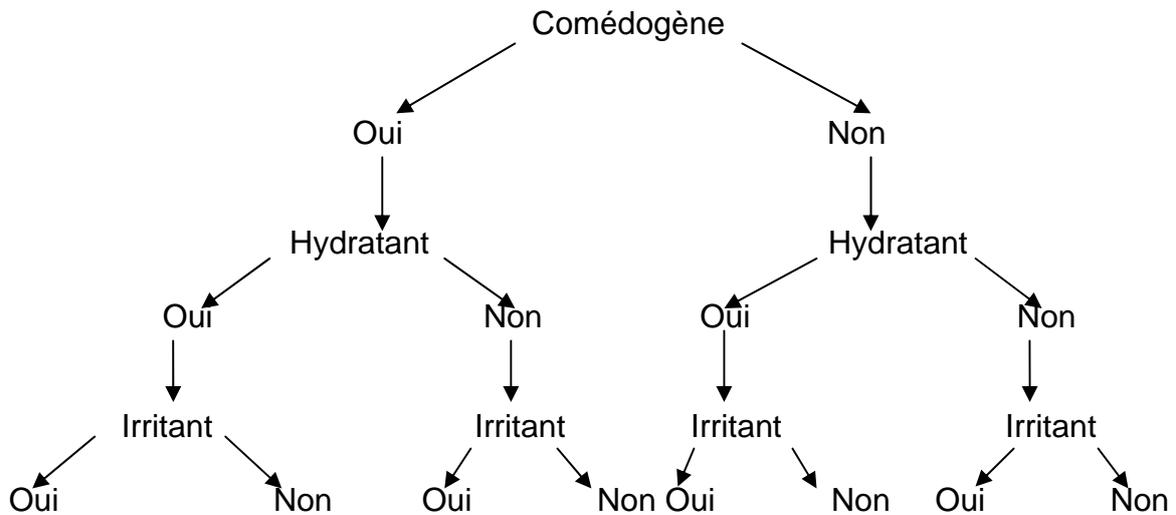


Figure 9 : Arbre de décision pour l'évaluation de la propriété des produits cosmétiques d'hygiène et de soins corporels

A partir de cet arbre décisionnel, un produit cosmétique d'hygiène et de soins corporels pourrait présenter les éventualités suivantes :

- hydratant, comédogène et irritant ;
- hydratant, comédogène et non irritant ;
- hydratant, non comédogène et non irritant ;
- hydratant, non comédogène et irritant ;
- non hydratant, comédogène et irritant ;
- non hydratant, comédogène et non irritant ;
- non hydratant, non comédogène et irritant ;
- non hydratant, non comédogène et non irritant.

- Cas des produits Capillaires

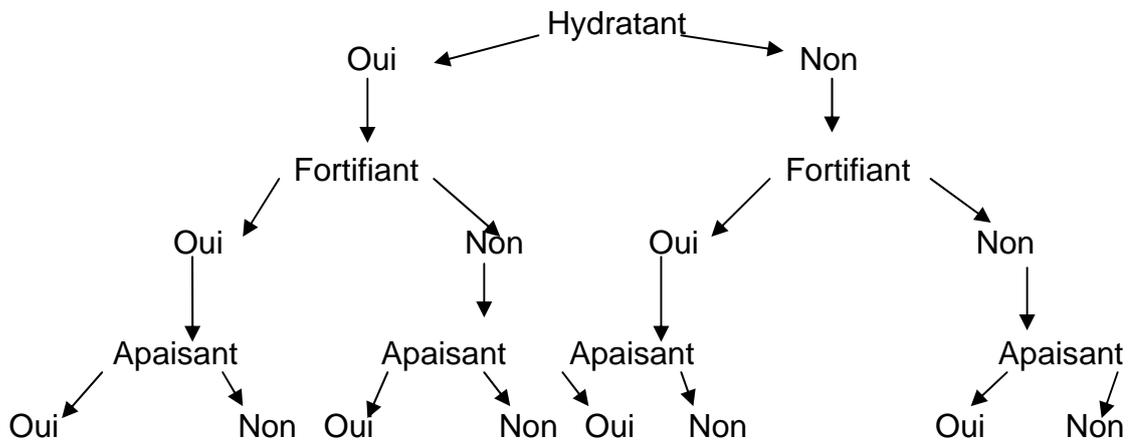


Figure 10 : Arbre de décision pour l'évaluation de la propriété des produits capillaires.

A partir de cet arbre décisionnel, un produit cosmétique capillaire pourrait présenter les éventualités suivantes :

- hydratant, fortifiant, apaisant ;
- hydratant, fortifiant, non apaisant ;
- hydratant, non fortifiant, apaisant ;
- hydratant, non fortifiant, non apaisant ;
- non hydratant, fortifiant, apaisant ;
- non hydratant, fortifiant, non apaisant ;
- non hydratant, non fortifiant, apaisant ;
- non hydratant, non fortifiant, non apaisant.

III. RESULTATS DE L'ETUDE

3.1. Les caractéristiques de l'étiquetage

Le tableau ci-après donne un aperçu des différentes mentions retrouvées sur l'étiquette des produits cosmétiques recensés.

Tableau III : répartition des produits cosmétiques en fonction des mentions inscrites sur l'étiquetage.

Mentions	Effectifs	Pourcentages (%)
Nom du fabricant	405	91,84
Adresse du fabricant	377	85,49
Indication(s)	288	65,31
Précaution d'emploi	94	21,31
Pictogramme de conservation	201	45,54
Pictogramme esthétique	87	19,73
Date de fabrication	87	19,73
Date de péremption	179	40,59

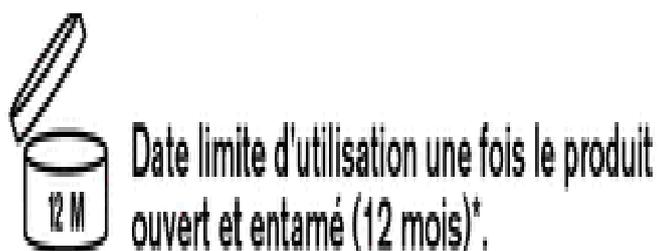


Figure 11 : Figure d'un pictogramme de conservation

La quasi-totalité des pictogrammes d'esthétique retrouvés étaient des photographies comme celui ci-dessous.



Figure 12 : Exemple de photographies de pictogramme d'esthétique

3.2. Caractéristiques des produits d'hygiène et de soins corporels

3.2.1. Répartition selon leurs provenances

La figure ci-dessous représente la répartition des produits d'hygiène et de soins corporels en fonction de leurs provenances observées sur l'emballage.

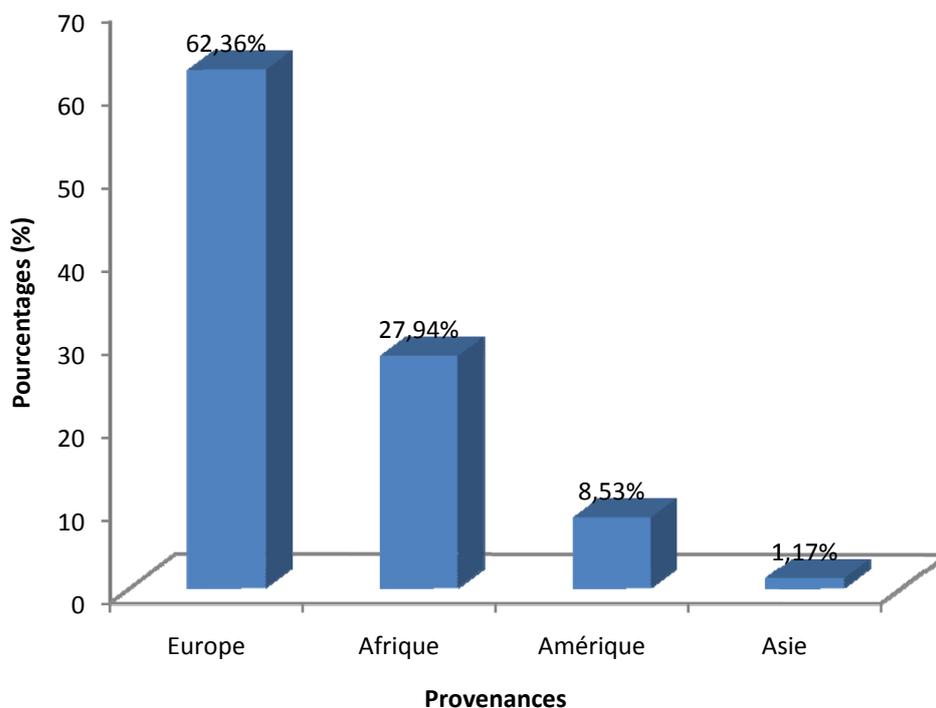


Figure 13 : Répartition des produits cosmétiques d'hygiène et de soins corporels selon de leurs provenances.

3.2.2. Répartition selon leurs propriétés

Le tableau ci-dessous représente la répartition des produits d'hygiène et de soins corporels selon les propriétés inscrites sur l'emballage.

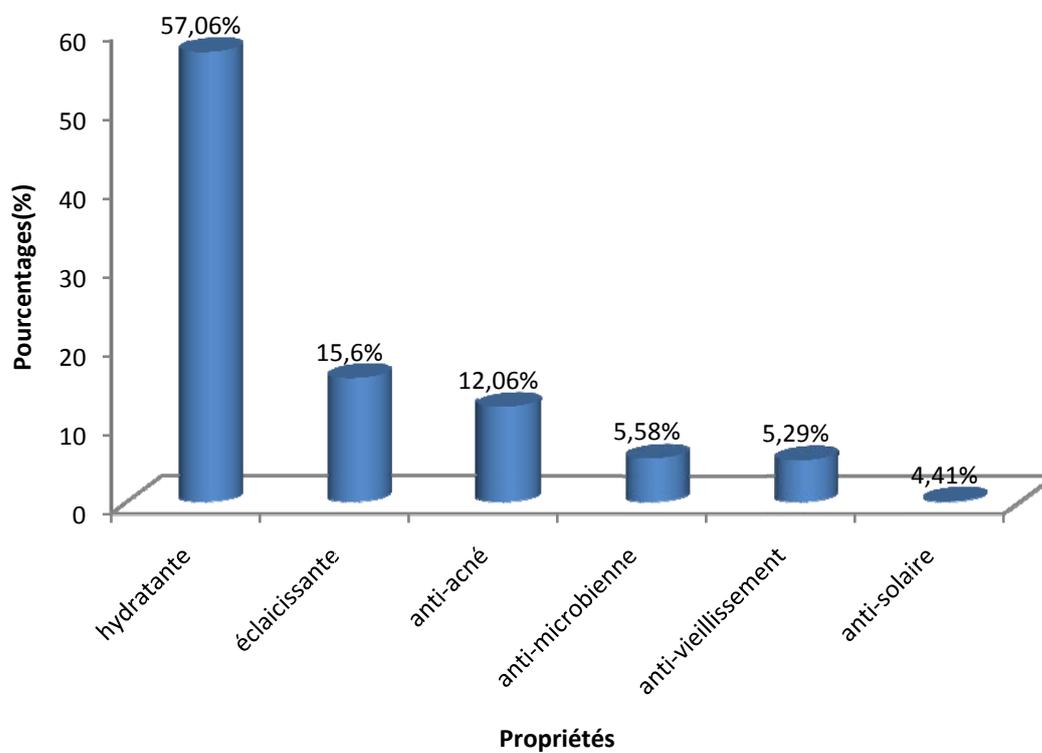


Figure 14 : Répartition des produits d'hygiène et de soins corporels selon leurs propriétés.

3.2.3. Répartition selon leurs formes galéniques

La figure suivante représente la répartition des produits d'hygiène et de soins corporels en fonction des formes galéniques inscrites sur l'emballage.

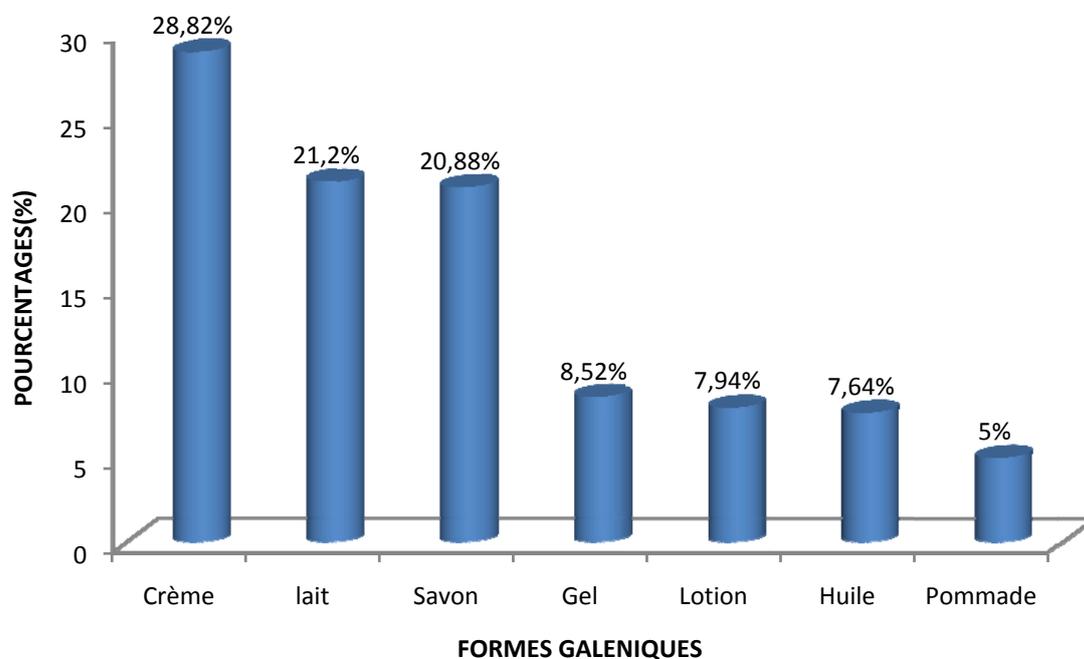


Figure 15 : Répartition des produits d'hygiène et de soins corporels selon leurs formes galéniques.

3.2.4. Evaluation de la composition qualitative des produits cosmétiques de soins et d'hygiène corporels.

3.2.4.1. Evaluation de la composition qualitative des crèmes

Le tableau ci-dessous représente la composition qualitative des crèmes.

Tableau IV : Liste des matières premières retrouvées sur l'étiquette des crèmes.

Liste des ingrédients mentionnés	Propriétés	Inconvénients pour la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Beurre de karité	Hydratante	
Gomme xanthane	Hydratante	
Alcool de lanoline	Hydratante	Comédogène
Huile de soja	Hydratante	
Urée	Hydratante	
Lanoline	Hydratante	
Vaseline	Hydratante	
Extraits de Calendula officinalis	Anti-inflammatoire	
Triglycérides	Phase grasse	Comédogène
Huile de maïs	Phase grasse,	
Squalane	émulsionnante	Comédogène
Huile d'Argania spinosa kernel	Phase grasse	
Huile des graines de Macadia ternifolia	Phase grasse	
Huile d'avocat	Phase grasse	Comédogène
Huile de carotte	Phase grasse	
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile d'olive	Phase grasse	Comédogène
Huile de jojoba	Phase grasse	Comédogène
Huile d'amande douce	Phase grasse	Comédogène
Beurre de coco	Hydratante	Comédogène
Huile de palm	Phase grasse	
Huile de castor	Phase grasse	
Huile de sésame	Phase grasse	
Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène

Lanolate d'isopropyle	Hydratante	
Palmitate d'isopropyle	Phase grasse	
Myristate d'isopropyle	Phase grasse	
Myristate de myristyle	Phase grasse	
Hydroxyde de sodium	Alcalinisante	Irritant
Parfum	Odorante	Irritant
Propylène glycol	Humectant	Comédogène

3.2.4.1.1. Répartition des crèmes en fonction de leurs effets

Le tableau ci-après représente la répartition des crèmes en fonction des effets (bénéfiques ou néfastes) qu'elles exercent.

Tableau V : Répartition des crèmes en fonction de leurs effets (bénéfiques ou néfastes) sur la peau noire.

Effets des crèmes	Effectifs	Pourcentages (%)
Crèmes à effet hydratant, non comédogène mais irritant	45	45,92
Crèmes à effet hydratant, comédogène et irritant	37	37,8
Crèmes à effet hydratant, non comédogène et non irritant	07	7,12
Crèmes à effet hydratant, comédogène et non irritant	05	5,1
Crèmes à effet non hydratant, non comédogène et irritant	02	2,04
Crèmes à effet non hydratant, non comédogène et non irritant	01	1,01
Crèmes à effet non hydratant, comédogène et irritant	01	1,01
Total	98	100

Nous avons observé que seulement 7,12% des crèmes avaient un effet hydratant, non comédogène et non irritant.

3.2.4.2. Evaluation de la composition qualitative des laits

Le tableau ci-dessous représente la composition qualitative des laits.

Tableau VI : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des laits

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients pour la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Beurre de karité	Hydratante	
Gomme xanthane	Hydratante	
Alcool de lanoline	Hydratante	Comédogène
Huile de soja	Hydratante	
Urée	Hydratante	
Lanoline	Hydratante	
Vaseline	Hydratante	
Extraits de Calendula officinalis	Anti-inflammatoire	
Triglycérides	Surgraissant	Comédogène
Huile de maïs	Phase grasse	
Huile d'avocat	Phase grasse,	
Huile de carotte	Phase grasse	
Huile de paraffine	Phase grasse	
Huile d'olive	Hydratante	
Huile de jojoba	Phase grasse	
Huile d'amande douce	Phase grasse	Comédogène
Beurre de coco	Phase grasse	Comédogène
Huile de palme	Hydratante	
Huile de castor	Phase grasse	
Huile de sésame	Phase grasse	Comédogène
Laurylsulfate de sodium	Phase grasse	Comédogène
Lanolate d'isopropyle	Tensio-actif	Comédogène
Palmitate d'isopropyle	Hydratante	Comédogène
Myristate d'isopropyle	Phase grasse	Comédogène
Myristate de myristyle	Phase grasse	Comédogène
Hydroxyde de sodium	Alcalinisante	Irritant
Parfum	Odorante	Irritant
Propylène glycol	Humectant	Comédogène

Huile de Passiflora incarnata	Phase grasse
Huile de Prunus amygdalus dulcis	Phase grasse

3.2.4.2.1. Répartition des laits en fonction de leurs effets

Le tableau suivant représente la répartition des laits en fonction des effets (bénéfiques ou néfastes) qu'ils exercent.

Tableau VII : Répartition des laits en fonction de leurs effets

Effets des laits	Effectifs	Pourcentages(%)
Laits à effet hydratant, comédogène et irritant	38	52,77
Laits à effet hydratant, non comédogène et irritant	33	45,83
Laits à effet hydratant, non comédogène et non irritant	01	01,4
Total	72	100

Au cours de l'étude, il est ressorti que seulement 01,4% des laits avaient un effet hydratant, non comédogène et non irritant.

3.2.4.3. Evaluation de la composition qualitative des savons

Le tableau suivant représente la composition qualitative des savons.

Tableau VIII : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des savons recensés.

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Beurre de karité	Hydratante	
Gomme Xanthane	Hydratante	
Alcool de lanoline	Hydratante	Comédogène
Huile de coco	Hydratante	Comédogène
Huile de Soja	Phase grasse	
Huile de Prunus amigdalus dulcis	Phase grasse	
Huile de Prunus persica kernel	Phase grasse	
Lanoline	Hydratante	
Extraits de Calendula officinalis	Anti-inflammatoire	
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile d'olive	Hydratante	Comédogène
Huile de jojoba	Hydratante	Comédogène
Huile d'amande douce	Hydratante	Comédogène
Huile de palm	Phase grasse	Comédogène
Huile de sésame	Hydratante	Comédogène
Huile de vaseline	Hydratante	Comédogène
Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène
Palmate de sodium	Surgraissant	
Palm kernelate de sodium	Surgraissant	
Oléate de sodium	Surgraissant	
Chlorure de sodium	Viscosifiant	
Hydroxyde de sodium	Alcalinisant	Irritant
Tallowate de sodium	Alcalinisant	Irritant
Hydroxyde de potassium	Alcalinisant	Irritant
Cocoamidopropyl bétaine	Tensio-actif amphotère	Irritant

3.2.4.3.1. Répartition des savons en fonction de leurs effets

Le tableau ci- contre a représenté la répartition des savons en fonction des effets (bénéfiques ou néfaste) qu'ils exercent.

Tableau IX : Répartition des savons en fonction de leurs effets (bénéfique ou néfaste)

Effets des savons	Effectifs	Pourcentages (%)
Savon à effet hydratant, comédogène et irritant	38	53,52
Savon à effet hydratant, non comédogène et irritant	32	45,07
Savon à effet non hydratant, non comédogène mais irritant	01	01,41
Total	71	100

3.2.4.4. Evaluation de la composition qualitative des gels

Le tableau ci-après représente la composition qualitative des gels

Tableau X : liste des matières premières observées sur l'étiquette des gels

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Gomme Xanthane	Hydratante	
Urée	Hydratante	
Squalène	Emulsionnante	Comédogène
Extraits de Calendula officinalis	Anti-inflammatoire	
Huile de castor	Phase grasse	
Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène
Hydroxyde de sodium	Alcalinisante	Irritant
Propylène glycol	Humectant	Irritant
Cocoamidopropyl bétaine	Tensio-actif amphotère	Irritant

3.2.4.4.1. Répartition des gels en fonction de leurs effets

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des gels en fonction des effets qu'ils exercent.

Tableau XI : Répartition des gels suivant leurs effets (bénéfique ou néfaste)

Effets des gels	Effectifs	Pourcentages (%)
Gels à effet hydratant, non comédogène et irritant	15	51,73
Gels à effet non hydratant, non comédogène et irritant	12	41,38
Gels à effet hydratant, comédogène et irritant	02	6,89
Total	29	100

3.2.4.5. Evaluation de la composition qualitative des lotions

Le tableau ci-après représente la liste des matières premières inscrites sur l'emballage des lotions.

Tableau XII : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des lotions.

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Gomme Xanthane	Hydratante	
Urée	Hydratante	
Squalène	Emulsionnante	Comédogène
Extraits de Calendula officinalis	Anti-inflammatoire	
Huile de castor	Phase grasse	
Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène
Hydroxyde de sodium	Alcalinisante	Irritant
Propylène glycol	Humectant	Irritant
Cocoamidopropyl bétaine	Tensio-actif amphotère	Irritant
Beurre de karité	Hydratant	

Lanoline	Hydratant	
Vaseline	Hydratant	
Huile de maïs	Phase grasse	
Huile de carotte	Phase grasse	
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile de sésame	Hydratante	Comédogène
Huile de graines de cucurbita pepo	Phase grasse	
Palmitate d'isopropyle	Surgraissante	Comédogène
Alcool	Solvant	Irritant
Fragrance	Parfum	Irritant

3.2.4.5.1. Répartition des lotions en fonctions de leurs effets.

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des laits en fonction des effets qu'ils exercent.

Tableau XIII : Répartition des lotions en fonction de leurs effets.

Effets des lotions	Effectifs	Pourcentages (%)
Lotion à effet hydratant, non comédogène et irritant	18	66,7
Lotion à effet non hydratant, non comédogène et irritant	05	18,5
Lotion à effet hydratant, comédogène et irritant	04	14,8
Total	27	100

3.2.4.6. Evaluation de la composition qualitative des huiles

Le tableau suivant représente la liste des matières premières inscrites sur l'emballage des huiles.

Tableau XIV : liste des matières premières observées sur l'étiquette des huiles

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Gomme Xanthane	Hydratante	
Urée	Hydratante	
Squalène	Emulsionnante	Comédogène
Extraits de Calendula officinalis	Anti-inflammatoire	
Huile de castor	Phase grasse	
Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène
Propylène glycol	Humectant	Irritant
Cocoamidopropyl bétaine	Tensio-actif amphotère	Irritant
Beurre de karité	Hydratant	
Lanoline	Hydratant	
Vaseline	Hydratant	
Huile de maïs	Phase grasse	
Huile de carotte	Phase grasse	
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile de sésame	Hydratante	Comédogène
Huile de graines de Cucurbita pepo	Phase grasse	Comédogène
Palmitate d'isopropyle	Surgraissante	Comédogène
Myristate d'isopropyle	Surgraissant	Comédogène
Fragrance	Parfum	Irritant
Huile du fruit de Rosacania	Phase grasse	
Huile des graines de Borago officinalis	Phase grasse	
Huile d'Oenothera biennis	Phase grasse	
Huile de Lavandula angustifolia	Phase grasse	
Huile de Anibarose odora	Phase grasse	
Huile de Pelargonium graeolen	Phase grasse	
Huile de Cananga odorata	Phase grasse	

Huile de Helichrysum italicum	Phase grasse
Huile de Styrax tonkinensis	Phase grasse
Huile de Aniba parviflora	Phase grasse
Huile d'Amara	Phase grasse
Huile de Origanum majorana	Phase grasse
Huile de Arnica montana	Phase grasse
Huile de Spirarea ulmana	Phase grasse
Huile de Gaulthera procumben	Phase grasse
Huile de Juperus communis	Phase grasse
Huile de Athemis nobilis	Phase grasse
Huile de Foeniculum vulgare	Phase grasse
Huile d'Argane	Phase grasse
Triglycérides	Surgraissante
Huile de Passiflora incarnata	Hydratante
Huile de graines de Vitis vinifera	Phase grasse

3.2.4.6.1. Répartition des huiles en fonction de leurs effets.

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des laits en fonction des effets qu'ils exercent.

Tableau XV : Répartition des huiles suivant leurs effets.

Effets des huiles	Effectifs	Pourcentages (%)
Huile à effet hydratant, comédogène et irritant	09	34,61
Huile à effet hydratant, non comédogène et irritant	07	26,91
Huile à effet hydratant, comédogène et non irritant	06	23,08
Huile à effet hydratant, non comédogène et non irritant	04	15,4
Total	26	100

Le tableau ci-dessus montre que seulement 15,4% des huiles avaient un effet hydratant, non comédogène et non irritant.

3.2.4.7. Evaluation de la composition qualitative des pommades

Le tableau ci-après représente la liste des matières premières inscrites sur l'emballage des pommades.

Tableau XVI : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des pommades.

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Beurre de karité	Hydratante	
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile de coco	Hydratante	Comédogène
Vaseline	Hydratante	
Paraffine	Hydratante	
Huile d'olive	Hydratante	Comédogène
Lanoline	Hydratante	
Huile de vaseline	Hydratante	Comédogène
Huile de sésame	Hydratante	Comédogène

Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène
Palmitate d'isopropyle	Surgraissant	Comédogène
Myristate d'isopropyle	Surgraissant	Comédogène
Hydroxyde de Sodium	Alcalinisante	Irritant
Propylène glycol	Tensio-actif	Irritant
Parfum	Odorante	Irritant

3.2.4.7.1. Répartition des pommades suivant leurs effets

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des pommades en fonction des effets qu'ils exercent.

Tableau XVII : Répartition des pommades selon leurs effets.

Effets des pommades	Effectifs	Pourcentages (%)
Pommades à effet hydratant, non comédogène et irritant	08	47,06
Pommades à effet hydratant, comédogène et non irritant	05	29,42
Pommades à effet hydratant, comédogène et irritant	02	11,76
Pommades à effet hydratant, non comédogène et non irritant	02	11,76
Total	17	100

Au cours de notre enquête, nous avons observé que sur 17 pommades collectées, 11,76% avaient un effet hydratant, non comédogène et non irritant.

3.3. Caractéristiques des fonds de teint

3.3.1. Evaluation de la composition qualitative des fonds de teint collectés

Tableau XVIII : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des fonds de teint recensés.

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Talc	Couvrante	Augmente l'aspect cendré
Dioxyde de titane	Couvrante	Augmente l'aspect cendré
Oxyde de zinc	Couvrante	
Kaolin	Couvrante	Augmente l'aspect cendré
Oxyde de fer	Couvrante	
Lanoline	Hydratante	
Alcool de lanoline	Hydratante	Comédogène
Beurre de karité	Hydratante	
Squalène	Emulsionnante	Comédogène
Huile de lanoline	Hydratante	Comédogène
Triglycérides	Surgraissante	Comédogène
Vaseline	Hydratante	
Myristate d'isopropyle	Surgraissante	Comédogène
Palmitate d'isopropyle	Surgraissante	Comédogène
Parfum	Odorante	Irritant

3.3.2. Répartition des fonds de teint collectés

La figure ci-contre a représenté la répartition des fonds de teint en fonction de leurs bases de formulation.

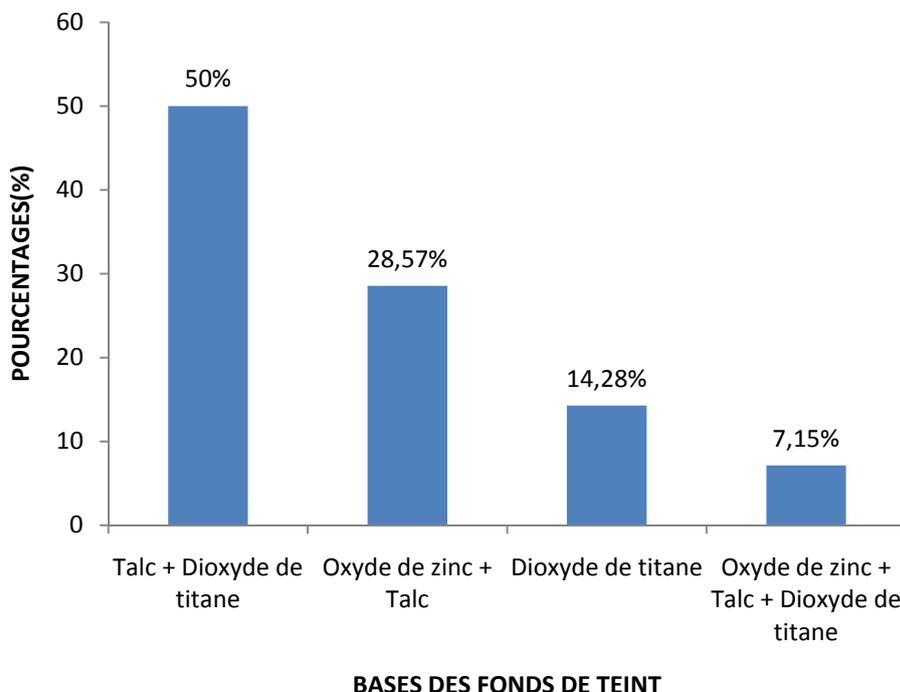


Figure 16 : Répartition des fonds de teint en fonction de leur base de formulation

Au cours de l'enquête, nous avons observé que sur 14 fonds de teint recensés, 50% des fonds de teint étaient à base de dioxyde de titane, de talc mais en plus de ces bases de formulation, nous avons observé sur l'étiquette de ces fonds de teint d'autres substances telles que : vaseline, triglycérides, lanoline, alcool de lanoline, myristate d'isopropyle, palmitate d'isopropyle, oxyde de fer, kaolin, parfum, huile de lanoline ; 28,57% étaient à base d'oxyde de zinc ,de talc mais en plus de ces bases de formulation, nous avons observé sur l'étiquette de ces fonds de teint d'autres substances telles que : beurre de karité, oxyde de fer, parfum, squalène ; 14,28% étaient à base de dioxyde de titane mais en plus de cette base de formulation, nous avons observé sur l'étiquette de ces fonds de teint, d'autres substances telles que : oxydes de fer, squalène, myristate d'isopropyle, myristate de myristyle. Enfin, 7,15% étaient à base d'oxyde de zinc, de dioxyde de titane, de talc mais en plus de ces

bases de formulation, nous avons constaté sur l'étiquette de ces fonds de teint, d'autres substances telles que le kaolin et le squalène.

3.4. Caractéristiques des produits cosmétiques d'hygiène et de soins capillaires

3.4.1. Répartition selon leurs provenances

La figure ci-après représente la répartition des produits capillaires selon leurs provenances inscrites sur leurs emballages.

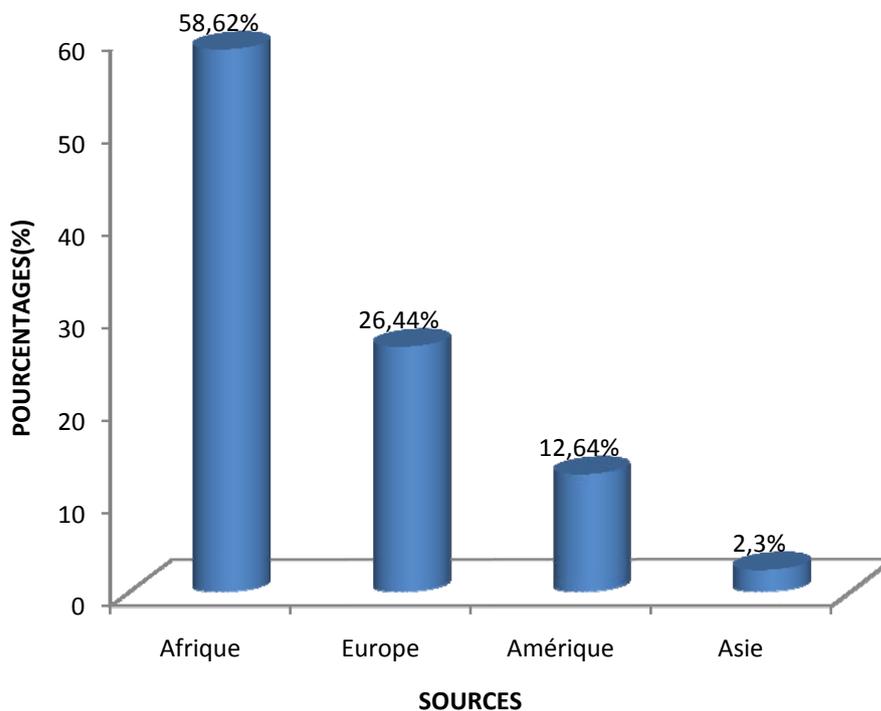


Figure 17 : Répartition des produits capillaires en fonction de leurs provenances.

3.4.2. Répartition des produits capillaires suivant leurs propriétés

Le tableau ci-après représente la répartition des produits capillaires selon les propriétés inscrites sur leurs emballages.

Tableau XIX : Répartition des produits capillaires selon leurs propriétés.

Propriétés des produits	Effectifs	Pourcentages des produits (%)
Hydratantes	31	35,63
Nourrissantes	20	22,99
Défrisantes	16	18,39
Anti-chutes	07	08,04
Antipelliculaires	04	04,6
Assouplissantes	04	04,6
Démêlantes	04	04,6
Anti-poux	01	01,15
Total	87	100

Au cours de notre enquête, nous avons constaté que 35,63% des produits avaient des propriétés hydratantes.

3.4.3. Répartition des produits capillaires selon leurs formes galéniques

Le tableau suivant représente la répartition des produits capillaires selon les formes galéniques inscrites sur leurs emballages.

Tableau XX : Répartition des produits capillaires en fonction de leurs formes galéniques.

Formes galéniques des produits	Effectifs	Pourcentages (%)
Shampooing	38	43,68
Crème	23	26,44
Pommade	15	17,24
Huile	06	6,89
Lotion	05	5,75
Total	87	100

Au cours de notre enquête, nous avons observé que sur 87 produits capillaires recensés, 43,68% étaient sous la forme de shampooing.

3.4.4. Evaluation de la composition des produits cosmétiques capillaires collectés

3.4.4.1. Evaluation de la composition qualitative des shampoings

Le tableau ci-après représente la liste des matières premières inscrites sur l'emballage des shampoings.

Tableau XXI : Liste des matières premières observées sur l'étiquette des shampoings.

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Huile de lanoline	Hydratante	Comédogène
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile d'olive	Hydratante	Comédogène
Huile d'amande douce	Hydratante	Comédogène
Vaseline	Hydratante	
Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène
Propylène glycol	Emulsionnante	Comédogène
Cocoamidopropylbétaine	Tensio-actif	Irritant
Hydroxyde de sodium	Alcalinisante	Irritant
Parfum	Odorante	Irritant
Huile de carotte	Fortifiante	
Beurre de carotte	Hydratante et fortifiante	
Huile de coco	Hydratante et fortifiante	Comédogène
Vitamine E	Fortifiante	
Bisabolol	Apaisante	
Allantoin	Apaisante	
Extraits de Camomille	Hydratante et apaisante	

3.4.4.1.1. Répartition des shampoings en fonction de leurs effets

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des shampoings en fonction des effets (bénéfique ou néfaste) qu'ils exercent.

Tableau XXII : Répartition des shampoings en fonction de leurs effets

Effets des shampoings	Effectifs	Pourcentages (%)
Shampoings à effet hydratant, fortifiant et non apaisant	17	44,74
Shampoings à effet hydratant, non fortifiant et non apaisant	9	23,68
Shampoings à effet non hydratant, non fortifiant et non apaisant	7	18,42
Shampoings à effet hydratant, non fortifiant et apaisant	3	7,9
Shampoings à effet non hydratant, fortifiant et non apaisant.	2	5,26
Total	38	100

3.4.4.2. Evaluation de la composition qualitative des crèmes capillaires

Le tableau ci-après représente la liste des matières premières inscrites sur l'emballage des crèmes capillaires.

Tableau XXIII : liste des matières premières observées sur l'étiquette des crèmes

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Glycérine	Hydratante	Comédogène
Gomme xanthane	Hydratante	
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile d'olive	Hydratante	Comédogène
Huile de Jojoba	Hydratante	Comédogène
Vaseline	Hydratante	
Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène
Propylène glycol	Emulsionnante	Comédogène
Cocoamidopropylbétaine	Tensio-actif	Irritant
Hydroxyde de sodium	Alcalinisante	Irritant

Parfum	Odorante	Irritant
Huile de carotte	Fortifiante	
Beurre de karité	Hydratante et fortifiante	
Huile de coco	Hydratante et fortifiante	Comédogène
Vitamine E	Fortifiante	
Bisabolol	Apaisante	
Extraits de Calendula	Hydratante et apaisante	
Myristate d'isopropyle	Surgraisseante	Comédogène
Palmitate d'isopropyle	Surgraisseante	Comédogène

3.4.4.2.1. Répartition des crèmes capillaires en fonction de leurs effets

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des crèmes capillaires en fonction des effets (bénéfique ou néfaste) qu'ils exercent.

Tableau XXIV : Répartition des crèmes capillaires selon leurs effets

Effets des crèmes	Effectifs	Pourcentages (%)
Crèmes à effet hydratant, non fortifiant et non apaisant	15	65,22
Crèmes à effet hydratant, non fortifiant et apaisant	03	13,04
Crèmes à effet hydratant, fortifiant et non apaisant	03	13,04
Crèmes à effet non hydratant, non fortifiant et non apaisant.	02	08,7
Total	23	100

3.4.4.3. Evaluation de la composition qualitative des pommades capillaires

Le tableau ci-après représente la liste des matières premières inscrites sur l'emballage des pommades capillaires.

Tableau XXV : liste des matières premières observées sur l'étiquette des pommades capillaires

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Huile d'avocat	Hydratante	Comédogène
Triglycérides	Surgraissante	Comédogène
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile d'olive	Hydratante	Comédogène
Huile de Jojoba	Hydratante	Comédogène
Vaseline	Hydratante	
Laurylsulfate de sodium	Tensio-actif	Comédogène
Propylène glycol	Emulsionnante	Comédogène
Cocoamidopropylbétaine	Tensio-actif	Irritant
Hydroxyde de sodium	Alcalinisante	Irritant
Parfum	Odorante	Irritant
Huile de carotte	Fortifiante	
Beurre de karité	Hydratante et fortifiante	
Beurre de coco	Hydratante et fortifiante	Comédogène
Vitamine E	Fortifiante	
Extraits de camomille	Apaisante	
Huile de Calendula	Hydratante et apaisante	
Myristate d'isopropyle	Surgraissante	Comédogène
Huile de coco	Hydratante et fortifiante	Comédogène

3.4.4.3.1. Répartition des pommades capillaires en fonction de leurs effets.

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des pommades capillaires en fonction des effets qu'ils exercent.

Tableau XXVI : Répartition des pommades capillaires en fonction de leurs effets.

Effets des pommades	Effectifs	Pourcentages (%)
Pommades à effet hydratant, fortifiant et non apaisant	08	53,33
Pommades à effet hydratant, non fortifiant et non apaisant	05	33,33
Pommades à effet hydratant, fortifiant et apaisant.	02	13,34
Total	15	100

Lors de l'enquête, nous avons observé que sur 15 pommades capillaires recensées, 13,34% avaient un effet hydratant, fortifiant et apaisant.

3.4.4.4. Evaluation de la composition qualitative des huiles capillaires

Le tableau suivant représente la liste des matières inscrites sur l'emballage des huiles capillaires.

Tableau XXVII : liste des matières premières observées sur l'étiquette des huiles capillaires

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Lanoline	Hydratante	
Huile de Jojoba	Hydratante	Comédogène
Parfum	Odorante	Irritant
Beurre de karité	Hydratante et fortifiante	
Huile de monoï	Hydratante et fortifiante	
Huile de Ginseng	Fortifiante	
Huile de carotte	Fortifiante	
Vitamine E	Fortifiante	
Bisabolol	Apaisante	
Huile de Calendula	Apaisante	

3.4.4.4.1. Répartition des huiles capillaires en fonction de leurs effets

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des huiles capillaires en fonction des effets qu'ils exercent.

Tableau XXVIII : Evaluation des huiles capillaires en fonction de leurs effets

Effets des huiles	Effets	Pourcentages (%)
Huile à effet hydratant, fortifiant et apaisant	04	66,66
Huiles à effet hydratant, non fortifiant apaisant.	01	16,67
Huiles à effet hydratant, fortifiant et non apaisant	01	16,67
Total	06	100

Lors de l'enquête, nous avons observé que sur 06 huiles recensées que 66,66% avaient un effet hydratant, fortifiant et apaisant.

3.4.4.5. Evaluation de la composition qualitative des lotions capillaires

Le tableau suivant représente la liste des matières premières inscrites sur l'emballage des lotions capillaires.

Tableau XXIX: liste des matières premières observées sur l'étiquette des lotions capillaires

Liste des ingrédients	Propriétés	Inconvénients sur la peau noire
Huile de paraffine	Hydratante	Comédogène
Huile de lanoline	Hydratante	
Huile de Jojoba	Hydratante	Comédogène
Parfum	Odorante	Irritant
Beurre de karité	Hydratante et fortifiante	
Huile d'olive	Hydratante	Comédogène
Vaseline	Hydratante	
Huile de carotte	Fortifiante	
Vitamine E	Fortifiante	
Bisabolol	Apaisante	
Huile de Calendula	Apaisante	
Myristate d'isopropyle	Surgraissante	Comédogène
Palmitate d'isopropyle	Surgraissante	Comédogène
Huile de coco	Fortifiante	Comédogène
Propylène glycol	Tensio-actif	Comédogène

3.4.4.5.1. Répartition des lotions capillaires suivant leurs effets

Le tableau ci-contre a représenté la répartition des lotions capillaires en fonction des effets qu'ils exercent.

Tableau XXX : Répartition des lotions capillaires en fonction de leurs effets.

Effets des lotions	Effectifs	Pourcentages (%)
Lotions à effet hydratant, fortifiant et apaisant	03	60
Lotion à effet hydratant, fortifiant et non apaisant	02	40
Total	05	100

Au cours de l'enquête, nous avons observé que 60% des lotions collectées avaient un effet hydratant, fortifiant et apaisant.

IV. COMMENTAIRES

4.1. Les limites de l'étude

Notre étude a consisté à évaluer les produits cosmétiques commercialisés dans les officines pharmaceutiques et les boutiques cosmétiques de la ville de Ouagadougou du 01 /02/2011 au 31/05/2011. Cinq officines et cinq boutiques cosmétiques ont été initialement retenues sur la base de la diversité qu'elles offraient en produits cosmétiques. Mais parmi les 05 officines et les 05 boutiques retenues, certaines ont refusé de participer à l'étude .Nous avons dû alors remplacer ces structures par des structures de réserves qui offraient moins de diversités en produits cosmétiques. Notre étude fut limitée également par le nombre de points de vente, la procédure de l'étude (étude basée sur les informations figurant sur l'étiquette), l'absence de fichier informatisé dans les boutiques de vente de cosmétiques, n'ont pas permis de faire une estimation exacte de la consommation des produits cosmétiques par la population.

Sur l'étiquette des produits cosmétiques qui renfermaient des substances comédogènes et / ou irritantes, les quantités de ces substances n'étaient pas mentionnées. En effet, une substance peut-être certes potentiellement comédogène et / ou irritante mais lorsqu'elle est utilisée à une concentration optimale, le produit fini serait non comédogène. Cependant, au-delà de cette concentration optimale, le pouvoir comédogène est plus accentué si bien que le produit fini serait comédogène. De ce qui précède, nous n'avons pas réussi à affirmer avec exactitude qu'un produit cosmétique qui renfermait des substances comédogènes et / ou irritantes n'était point adapté mais qu'il présentait des risques d'ordre esthétique et sanitaire.

L'absence d'études antérieures ne nous a pas permis de comparer certains de nos résultats à ceux d'autres auteurs.

4.2. Etiquetage

Au cours de l'étude, 8,16% des produits cosmétiques recensés ne portaient pas la mention **Nom du fabricant** ; 14,51% ne portaient pas la mention **Adresse du fabricant** ; 34,69% ne portaient pas la mention **Indication** ; 78,69% ne portaient pas la mention **Précaution d'emploi** ; 54,46% ne portaient pas la mention **Pictogramme de conservation** ; 80,27% ne portaient pas la mention **Pictogramme d'esthétique** ; 80,27% ne portaient pas la mention **Date de fabrication** et 59,41% ne portaient pas la mention **Date de péremption**. Ainsi, l'étude a révélé que certains fabricants n'étaient pas respectueux vis-à-vis de la réglementation relative à l'étiquetage. En

plus, nous avons observé que certains pictogrammes que nous avons observés sur l'étiquette de certains produits cosmétiques, laissaient penser que ces produits seraient indiqués aux sujets caucasiens et non ceux négroïdes. En effet, sur l'étiquette de certains shampoings, nous avons observé la photographie de la tête de sujets caucasiens, laquelle photographie mettant en évidence, la chevelure de sujets caucasiens. Egalement, certains fonds de teint avaient pour pictogramme la photographie de sujets caucasiens. Nous avons pensé que certains fabricants mettaient la photographie de sujets caucasiens sur les étiquettes des produits cosmétiques en vue d'attirer les femmes négroïdes.

4.3. Les produits cosmétiques

4.3.1. Les produits cosmétiques d'hygiène et de soins corporels

4.3.1.1. Les sources des produits cosmétiques

Il est ressorti que la majorité des produits cosmétiques vendus dans la ville de Ouagadougou provenaient d'Europe, soit 62,36%. Puis suivaient respectivement l'Afrique (27,94%) ; l'Amérique (8,53%) et l'Asie (1,17%). OUEDRAOGO en 2010 à Ouagadougou avait trouvé que 65,1% des produits provenaient d'Afrique ; 21,5% d'Europe ; 9,3% d'Amérique et 4,1% d'Asie. La différence de nos résultats à ceux de OUEDRAOGO pourrait s'expliquer par le fait que notre étude s'est déroulée non seulement dans les boutiques de vente de produits cosmétiques mais aussi dans les officines pharmaceutiques. L'étude de OUEDRAOGO s'est déroulée exclusivement dans les boutiques de vente de produits cosmétiques. En raison de la contrefaçon, certaines sources pourraient être fausses.

4.3.1.2. Les propriétés des produits cosmétiques

Au cours de notre étude, nous avons constaté que les produits collectés, dans leur très large majorité avaient des propriétés hydratantes (57,06%). Cela pourrait être dû à une forte demande de la population en produits cosmétiques hydratants. Les sujets négroïdes ayant une peau qui a tendance à l'assèchement, pourraient demander de plus en plus de cosmétiques à propriétés hydratantes. Puis suivaient respectivement les propriétés éclaircissantes (15,6%) ; anti-acnés (12,06%) ; antimicrobiennes (5,58%) ; antivieillessement (5,29%) et antisolaires (4,41%). En 2010, OUEDRAOGO avait trouvé à Ouagadougou 34,7% de propriétés éclaircissantes ; 18,6% de propriétés hydratantes ; 26,8% de propriétés anti-vieillessement ; 4,6% de propriétés

anti-acnés et 6,1% de propriétés antimicrobiennes. La différence de nos résultats à ceux de OUEDRAOGO s'expliquerait par le fait que non seulement l'étude de OUEDRAOGO a porté sur 663 produits cosmétiques mais aussi et surtout, ces produits renfermaient dans leur très large majorité des actifs à propriétés éclaircissantes. Les propriétés évoquées ci-dessus, étaient celles des ingrédients inscrits sur l'emballage et non les propriétés vérifiées des produits recensés.

4.3.1.3. Les formes galéniques des produits cosmétiques

En ce qui concerne les produits cosmétiques d'hygiène et de soins corporels, au cours de notre collecte, il est ressorti que les crèmes étaient majoritaires soit 28,82%. La forte proportion en crème se justifierait par le fait que la période de l'enquête était une période où les formes prisées par les consommateurs étaient les formes crème. Puis suivaient respectivement les laits (21,2%) ; les savons (20,88%) ; les gels (8,52%) ; les lotions (7,94%) ; les huiles (7,64%) et les pommades (5%). Certains de nos résultats se rapprochent de ceux de OUEDRAOGO en 2010 qui avait trouvé à Ouagadougou respectivement 21% de savon ; 20% de lait ; 18,8% de crème ; 18,5% d'huile ; 17,5% de lotion et 3,45% de pommade. Les formes galéniques répertoriées étaient celles inscrites sur l'emballage et non les formes galéniques vérifiées des produits collectés. OUEDRAOGO au cours de son étude n'avait pas collecté les gels.

4.3.1.4. Evaluation de la composition des produits d'hygiène et de soins corporels.

4.3.1.4.1. Les savons

Au cours de notre enquête, il est ressorti que 100% des savons recensés étaient composés soit de substances comédogènes et/ou irritantes. Les substances comédogènes provoquent une irritation du follicule pilo-sébacé et entraînent une hyperkératose réactionnelle. Acné et dyspigmentation sont les conséquences directes de l'application de tels produits [13]. Les substances irritantes, irritent et dessèchent la peau [13]. Les substances alcalines sont des substances à propriétés détergentes ; elles éliminent le film hydrolipidique de surface et provoquent une légère irritation et un dessèchement de la peau [13,14]. Au regard des différents effets néfastes que ces substances contenues dans les savons recensés pourraient exercer sur la peau, nous avons considéré que ces savons présentaient des risques

sanitaire et esthétique pour la peau noire. Nos résultats corroborent ceux de CECILE BOS qui établissait dans sa thèse soutenue en 2003 à Grenoble en France que pour le nettoyage quotidien de la peau, l'usage des savons notamment à pH basique était vivement déconseillé aux peaux noires [13]. Nos résultats confirment également ceux de RAMAROVELO Marie Ursule qui établissait dans sa thèse soutenue à Nantes en 2000 de proscrire les savons trop alcalins, trop détergents (savon de Marseille par exemple), susceptible d'éliminer totalement le film hydrolipidique de surface et de provoquer des irritations, la coagulation de la kératine et la formation de la xérose ou sécheresse par déshydratation ou formation d'acné par obstruction des pores, acné rétentionnelle [50]. Par contre, nous pensions que les savons à pH acide à base de substances naturelles telles que le beurre de karité, les extrait d'avoine... pourraient être bien utilisés sur la peau noire.

4.3.1.4.2. Les crèmes

Au cours de notre enquête, nous avons constaté que seulement 7,12% des crèmes étaient composées de substances hydratantes, non comédogènes et non irritantes. Ces crèmes répondaient aux normes de formulation relatives aux produits d'hygiène et de soins corporels destinés aux peaux noires. Par conséquent, nous avons estimé que 7,12% des crèmes collectées étaient adaptées aux besoins des peaux noires. Par contre, 92,88% des crèmes étaient composées de substances irritantes et/ou comédogènes. En raison des risques potentiels de ces substances sur la peau, nous avons estimé que 92,88% des crèmes collectées présentaient des risques sanitaire et esthétique pour la peau noire.

4.3.1.4.3. Les laits

Lors de la collecte de nos données, il est ressorti que 1,4% des laits étaient composés de substances non comédogène(s), hydratante(s) et non irritante(s). Ces laits respectaient les normes de formulation des produits d'hygiène et de soins corporels destinés aux peaux noires. Donc, nous avons considéré que 1,4% des laits collectés étaient adaptés aux besoins spécifiques de la peau noire. Par contre, 98,6% des laits collectés étaient composés de substances comédogènes et/ou irritantes. En raison des effets néfastes que les substances comédogènes et irritantes provoquent sur la peau, nous avons estimé que 98,6% des laits recensés présentaient des risques sanitaire et esthétique pour la peau noire.

4.3.1.4.4. Les lotions

Au cours de notre étude, il est ressorti que 100% des lotions collectées étaient composées de substances irritantes et/ou comédogènes. Etant donné que ces substances exercent des effets néfastes sur la peau, nous avons conclu que 100% des lotions recensées présentaient des risques sanitaire et esthétique pour la peau noire.

4.3.1.4.5. Les huiles

Lors de notre enquête, nous avons observé que seulement 15,4% des huiles étaient composées de substances non comédogène(s), hydratante(s) et non irritante(s). Par conséquent, nous avons considéré que 15,4% des huiles collectées étaient adaptées aux besoins de la peau noire. Cependant, 84,6% des huiles collectées étaient composées de substances comédogènes et/ou irritantes. Au regard des conséquences négatives de ces substances sur la peau, nous avons estimé que 84,6% des huiles collectées présentaient des risques sanitaire et esthétique pour la peau noire.

4.3.1.4.6. Les gels

Au cours de la collecte de nos données, nous avons constaté que 100% des gels étaient composés de substances comédogènes et/ou irritantes. Comme ces substances entraînent des nuisances sur la peau, nous avons estimé que 100% des gels collectés présentaient des risques sanitaire et esthétique pour la peau noire.

4.3.1.4.7. Les pommades

Au cours de notre enquête, il est ressorti que seulement 11,76% des pommades collectées étaient composées à la fois de substances non comédogène(s), hydratante(s) et non irritante(s) ; donc adaptées aux besoins de la peau noire. Par contre, 88,24% des pommades collectées étaient composées de substances irritantes et/ou comédogènes. Au regard des risques potentiels de ces substances sur la peau, nous avons alors estimé que 88,24% des pommades collectées présentaient des risques esthétique et sanitaire pour la peau noire.

4.3.2. Les produits de maquillage : les fonds de teint

4.3.2.1. Evaluation de la composition des fonds de teint

Au cours de notre enquête, il est ressorti que 100% des fonds de teint collectés étaient composés essentiellement de talc, de dioxyde de titane, d'oxyde de zinc et de dioxyde de titane. Par ailleurs, nous avons observé que ces fonds de teint renfermaient également des substances comédogènes. Les substances comédogènes sont impliquées dans l'acné et les dyspigmentations.

Les fonds de teint à base de dioxyde de titane et/ou à base de talc ont pour inconvénient d'accentuer l'aspect « cendré » du teint et de rendre les imperfections de la peau plus visibles [57]. Dans le même ordre d'idée, Worms en 1980 disait : « il faut éviter les fonds de teint couvrants car dès l'application, apparaissent toutes les imperfections de la peau, pores dilatés engorgés par la blancheur du produit, favorisée par la présence d'oxyde de titane [70].

De ce qui précède, nous avons conclu que 100% des fonds de teint collectés présentaient des risques esthétique et sanitaire pour la peau noire.

4.3.3. Les produits cosmétiques d'hygiène et de soins capillaires

4.3.3.1. Les sources des produits cosmétiques capillaires

Au cours de la collecte de nos données, il est ressorti que la majorité des produits capillaires collectés provenaient d'Afrique soit 58,62%. Puis suivaient respectivement l'Europe (26,44%) ; l'Amérique (12,64%) et l'Asie. En raison de la contrefaçon, certaines sources pourraient être fausses.

4.3.3.2. Les propriétés des produits cosmétiques capillaires

Lors de notre étude, nous avons constaté que la majorité des produits capillaires recensés avaient des propriétés hydratantes soit 35,63%. La forte proportion de produits capillaires hydratants pourrait être due à une forte demande des sujets négroïdes en produits hydratants. Ces sujets ayant des cheveux crépus, auraient certainement besoin de produits hydratants pour hydrater leurs cheveux. Puis suivaient respectivement les propriétés nourrissantes (22,99%) ; défrisantes (18,39%) ; anti-chutes (08,04%) ; antipelliculaires (04,6%) ; assouplissantes (04,6%) et anti-poux (01,15%). Les propriétés ci-dessus indiquées étaient celles des ingrédients cosmétiques mentionnés sur l'emballage des produits et non les propriétés vérifiées des produits.

4.3.3.3. Les formes galéniques des produits cosmétiques capillaires

Au cours de notre enquête, il est ressorti que la majorité des produits capillaires collectés était des shampoings soit 43,68%. La période de l'étude pourrait coïncider avec la période où la demande en shampoing serait forte. Puis suivaient respectivement les crèmes (26,44%) ; les pommades (17,24%) ; les huiles (6,89%) et les lotions (5,75%). Les formes galéniques énumérées étaient celles inscrites sur l'étiquette et non les formes galéniques vérifiées des produits collectés.

4.3.4. Evaluation de la composition des produits capillaires

4.3.4.1. Les shampoings

Au cours de notre enquête, il est ressorti que 100% des shampoings collectés étaient composés de substances comédogènes et/ou de substances irritantes. Les substances comédogènes provoquent la pommade acné [30]. Les substances irritantes irritent le cuir chevelu. Certains shampoings contiennent le cocoamidopropylbétaine. Cette substance est soupçonnée d'être à l'origine de réactions allergiques parfois très graves [49]. Nous avons alors estimé que 100% des shampoings collectés présentaient des risques sanitaire et esthétique pour la peau noire et les cheveux crépus.

4.3.4.2. Les huiles capillaires

Lors de notre étude, nous avons observé que 66,66% des huiles capillaires collectées étaient composées à la fois de substances hydratante(s), fortifiante(s) et apaisante(s) ; donc adaptées aux besoins des cheveux crépus. Cependant, 33,34% des huiles capillaires étaient composées de substances comédogènes et de substances irritantes. En raison de l'acné cosmétique et de l'irritation du cuir chevelu qu'entraînent ces substances, nous avons estimé que 33,34% des huiles capillaires présentaient des risques sanitaire et esthétique pour la peau noire et les cheveux crépus.

4.3.4.3. Les crèmes capillaires

Au cours de notre enquête, il est ressorti que 100% des crèmes collectées étaient composées de substances comédogènes et/ou irritantes. Les substances comédogènes sont responsables de la pommade acné. Les substances irritantes telles que l'hydroxyde de sodium (NaOH), ont un pH compris entre 13 et 14. Le pH

de ces substances est donc très fortement alcalin. Ce qui leur confère un caractère très irritant. Ces crèmes à base d'hydroxyde de sodium présentent les risques sanitaire et esthétique suivants :

- brûlures et irritation du cuir chevelu ;
- accroissement de la sécheresse et par conséquent, la fragilité des cheveux ;
- cassures des fibres pouvant conduire à une alopécie (réversible car les follicules ne sont pas atteints) ;
- augmentation de la porosité de la tige capillaire [30,63].

4.3.4.4. Les pommades capillaires

Au cours de la collecte de nos données, nous avons observé que 13,34% des pommades étaient composées à la fois de substances hydratante(s), fortifiante(s) et apaisante(s) ; donc adaptées aux besoins des cheveux crépus. Mais 86,66% des pommades capillaires collectées étaient composées de substances irritantes et comédogènes. Au regard des risques potentiels de ces substances pour les cheveux, nous avons estimé que 86,66% des pommades capillaires recensées présentaient des risques sanitaire et esthétique pour les cheveux crépus.

4.3.4.5. Les lotions

Lors de notre étude, il est ressorti que 60% des lotions collectées étaient composées à la fois de substances hydratante(s), fortifiante et apaisante(s) ; donc adaptées aux besoins des cheveux crépus. Par contre, 40% des lotions recensées étaient composées de substances comédogènes et irritantes. En raison des conséquences néfastes de ces substances sur la peau et les cheveux, nous avons conclu que 40% des lotions capillaires recensées présentaient des risques sanitaire et esthétique pour les cheveux crépus.

CONCLUSION

Notre étude s'est déroulée en quatre (04) mois dans cinq (05) officines pharmaceutiques et cinq (05) boutiques de vente de produits cosmétiques de la ville de Ouagadougou. Elle nous a permis de vérifier l'adéquation des produits cosmétiques d'hygiène et de soins corporels et capillaires commercialisés au Burkina Faso aux besoins spécifiques de la peau noire et des cheveux crépus. Grâce à cette étude, nous avons pu établir les produits cosmétiques qui étaient adaptés aux besoins spécifiques de la peau noire et des cheveux crépus d'une part, et d'autre part, ceux qui présentaient des risques sanitaire et esthétique. De plus, cette étude a révélé que certains fabricants de produits cosmétiques ne respectaient pas la réglementation relative à l'étiquetage. Des études ultérieures doivent être menées afin de vérifier la présence effective dans les produits adaptés, les ingrédients cosmétiques figurant sur leur étiquette en procédant à des prélèvements de chaque produit adapté aux fins d'analyse au laboratoire. Dans le même ordre d'idées, des études ultérieures devons se pencher sur l'analyse quantitative des substances comédogènes et / ou irritantes figurant sur l'étiquette des produits cosmétiques.

SUGGESTIONS

Au Ministre de la santé

- ✚ Veillez à l'établissement d'une liste des produits cosmétiques adaptés aux besoins de la peau noire et les cheveux crépus.
- ✚ Renforcement de la réglementation spécifique aux produits cosmétiques.

Au Ministre du commerce de l'industrie et de l'artisanat

- ✚ Assurer la formation continue dans le domaine de la cosmétologie, des vendeurs de produits cosmétiques.

Aux industries de fabrication de produits cosmétiques

- ✚ Respecter les critères de formulation en ce qui concerne les produits destinés à la peau noire et cheveux crépus.
- ✚ Respecter la réglementation relative à l'étiquetage.

Aux Directeurs des officines pharmaceutiques et les Tenanciers des boutiques cosmétiques.

- ✚ S'approvisionner en produits cosmétiques adaptés aux besoins spécifiques de la peau noire et les cheveux crépus.
- ✚ Conseiller de plus en plus à leurs clients ou clientes négroïdes des produits adaptés à leurs besoins spécifiques.

Aux consommateurs négroïdes de produits cosmétiques

Demander de plus en plus auprès des officines pharmaceutiques et des boutiques cosmétiques des produits adaptés aux spécificités de leur peau et de leur cheveu.

REFERENCES

1. **ABE T., MYYZUMI J., KIKUCHIN., ARAIS S.** Seasonal variations in skin temperatures, skin pH, evaporative water loss skin surface lipid value on human skin. *Chem. Pharm. Bull J.P.N.*1980, 28, 2, p.387-392.
2. **ALEXANDRE MELISSOPART, CHRISTINE LEVACHER.** La peau : structure et physiologie, 1998, 152p.
3. **ANN. Dermatol venerol.** Peau sèche et peau noire : quelles sont les données ? 2002 ; 129 : 152p.
4. **AUMJAUD (E.-D).**Journal de médecine esthétique et de chirurgie dermatologique ; ISSN0249-6380 ; France ; Da.1994 ; Vol.21 ; No.84 ; p.217-240.
5. **AUMJAUD E.D.** A propos de la spécialité des cosmétiques de soins exceptant les produits capillaires destinés aux peaux négroïdes et apparentées et son état en France. *J. Med.Esth.et Chir. Derm.*, 1984, Vol XXI, p. 217-240.
6. **AUMJAUD E.D.** Les dyschromies localisées sur la peau glabre négroïde. *J. Med. Esth. Et Chir. Derm.* 1972, vol XIX, 75 ; p.151-152.
7. **BERARDESCA E., RIGAL J., LEVEQUE J.L., MAIBACH H.I.** In vivo biophysical characterization of skin physiological differences in races. *Dermatologica* 1991, 182, p. 89-93.
8. **BERARDESCA E., MAIBACH H.I.** Racial differences in sodium laurylsulfate induced cutaneous irritation Black and White. *Contact dermatitis* 1958, 18, p. 65-70.
9. **BERARDESCA E., MAIBACH H.I.** Cutaneous reactive hyperemia racial difference by corticoïde application. *Br J. Derm.* 1989,120, p.787-794.

10. **Bernard B.A. et al.** , Ceramide binding to African-American hair fiber correlates with resistance to hair breakage. *Int J Cos Sci*, 2002 .24 : p. 1-12.
11. **Bobin M.F., Madarasz M.L., Martini M.C.**, Limite d'utilisation du propylène glycol dans les produits à usage topique. *J Pharm Belg*, 1989.44(6) : p.381-386.
12. **BURGAUD A., D'HARCOURN.** L'ethnocosmétique. *Cosmetis news*, 1993,155, p.34-39.
13. **Cécile B** : Peaux et cheveux ethniques : caractéristiques physiologiques et produits cosmétiques adaptés. France(Grenoble),2003 : 181p.
14. **C FITOUSSI – L. SULIMOVIC.** DERMATOLOGIE SUR PEAU NOIRE en France Métropolitaine. Paris, Flammarion médecine-sciences, 2003, 128p
15. **CESARINI J-P.** Réponses physiopathologiques du tégument humain aux radiations solaires. *Parf. Cosm. Ar.* 1978, 2 p. 43-51.
16. **CESARINI J-P, SCHINITZLER L.** Les dangers du soleil. Approche rationnelle d'une protection. *Rev. Prati.*, 1979, XXIX, 36, p. 2861-2864.
17. **CESARINI J-P.** Physiologie de la mélanogenèse. *Bull. Esth. Dermato. Cosm.*, 1987,26, p. 15-24.
18. **CESARINI J-P.** Origine mélanocytaire des hyperpigmentations et des hypopigmentations de la face. *J.Méd Esth.* 1979, volume VI, p. 9-16.
19. **CHARLES D R.** Peau et soleil. *J.Med.Esth.* 1977, 4, p. 5-12.
20. **CHESTER J., DIXON M., CRODA.** Ethnic market fuels growth; *Manufacturing Chemist*, Jan; 1988, p. 32-34.

21. **CHESTER J., DIXON M., CRODA.** Black and Bright. Manufacturing Chemist, Feb ; 1988, p. 34-37.
22. **CHESTER J.** Cosmetics and toiletries Industry Ethnic products. William and Schmitt ed ., 1992,p. 203-209.
23. **COIFFARD C., COIFFARD L.J.M.** Ces molécules qui blanchissent la peau. Porphyre 1998, 347, p. 16-18.
24. **CORCUFF P., LOTTE C., ROUGIER A., MAIBACH HI.** Racial differences in corneocytes. A comparition between black, white, oriental skin. Acta Derm. Venerol. 1991, 71, p.146-148.
25. **DIZIN D.** La peau en modèles miniatures. Cosmécic News, 295, 1998, p.69-71.
26. **DUBERTRET L. BERTAUX B., FOSSE M.** A simple method for correlating observations on skin at the light and election microscopic levels. Brit.J.Derm. GBR 1980, 102, 2, p. 149-154.
27. **EDWARDJ., SHEVLIN , WILTIE R., CHAPMAN.** Cosmetic cream and lotion for dark skin tones. Cosm. Toil., 1980, 95, p. 35-38.
28. **GLICK E N.** Depigmentation from corticoids. Br. Med. J. 1972, 5, 300 p.
29. **GOETTE D., ODON R.** Skin bleaching induced by hydrogene peroxyde. South Med I. USA 1977, 70, 5, p. 620-622.
30. **Grimes PE, Davis LT,** cosmetics in blacks, Dermatol clin. 1991 Jan; 9(1): p. 53 – 68.
31. **Grimes PE,** Skin and hair cosmetic issues in women of color, Dermatol clin. 2000 Oct; 18(4): p. 659-665.

- 32. Hall HI, Jones SE, Saraiya M.** Prevalence and correlates of sunscreen use among US high school student. *J sch Health* 2001;71 p. 453-457.
- 33. Harding C.R., Watkinson A. et Rawlings A. V.,** Dry skin , moisturization and corneodesmolysis. *Int J cos Sci*, 2000. 22: p. 21-52.
- 34. Huncharech M, Kupelnick B.** Use of topical sunscreens and the risk of malignant melanoma: a meta analysis of 9067 patients from 11 case-control studies. *Am J Public Health* 2002; 92: p.1173-1177.
- 35. HOLLIS DE., SHEIBNER A.** Ultrastructural changes in epidermal Langerhans cells and melanocytes in response to ultraviolet irradiation, in Australians of Aboriginal and Celtic descent. *Br. J.Dermatol.* 1988, 119, p. 21-31.
- 36. INSTITUT NATIONAL DES STATISTIQUES ET DE LA DEMOGRAPHIE (INSD).** Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH) 2006. INSD, Ouagadougou 2010.
- 37. JELLINEK J.** L'évaluation des agents hydratants en cosmétiques. *Parf. Cosm. Ar.* 1975, 6, p. 51-57.
- 38. JOHNSON S.** Changes in suburn and mecanism of protection. *J. Soc. Cosm. Chemist.* 1978, 29, p. 31-34.
- 39. KENNEY J.** Skin problem of blacks. *JAMA. USA* 1976, 236, 3, p. 301-303.
- 40. Khali E. N.** cosmetic and hair treatments for black consumer. *Cosmetics and toiletries*, 1986. 101: p. 51 – 58.
- 41. KLIGMAN A M., SHELLEY W.B.** An investigation of the biologique sebace glands. *J.Invest.Derm.* 1958, 30, p. 99-125.

- 42. LA RUCHE G, CESARINI J P.** Histologie et physiologie de la peau noire. Ann.Derm. Vénérol. 1992, 119, p. 567-574.
- 43. LINDAL HART.** Use of hydroquinone as a bleaching cream. Ann. Of pharmacotherapy 1993, 27, p. 592-593.
- 44. LINDERFOL B., FORSHIND, HEADLARD M.A., KAVENS LI.** Human hair form. Arch. Derm. 1988, 124,
- 45. MAC DONALD V.** Ethnic hair care. Happi, 2001: p. 76-83.
- 46. MAC DONALD C J.** Some though on difference in black and white skin. Inv.J. Derm. 1976, 15, p. 927-930.
- 47. MAIBACH H.I., BERARDESCA E.** Racial and skin differences in skin sensitivity, implication for skin care products. Cosm. Toil. 1990, 105, p. 35-36.
- 48. MAKOTO J., ARNOLD J, N'DIAYE B.** Les dépigmentations cutanées par les corticoïdes chez l'africain. Bull. Soc. Med. Afr. Noire, 1976, 21, 2, p.190-199.
- 49. MARIE C M.** Introduction à la dermatologie et à la cosmétologie. Paris, Lavoisier, 2003, 401p.
- 50. MARIE U R.** La peau noire et métissée : ses caractéristiques physiologiques et les produits cosmétiques qui lui sont adaptés. Thèse : Pharmacie. Nantes, 2000, 169p.
- 51. NORMAND P.** Aspects actuels de la dermatologie sur peau noire. Encyclopédie médico-chirurgicale. 12-945 A10, 1988.
- 52. OUEDRAOGO W. A. P.** Produits pharmaceutiques à visée cosmétique dans la ville de Ouagadougou : accessibilité, risques. Ouagadougou (Burkina-Faso), 2010. Thèse de doctorat en pharmacie : p.79

- 53. PEARL E., GRIMES M.D.** Pigmentary disorders in blacks. *Dermatologic clinics* 1988, 6, 4, p. 271-279.
- 54. PENSTONE K.** Gaining the ethnic edge. *Pharmaceutical and cosmetic Review*. 1996, 08, p.11-17.
- 55. PLEWING, KLIGMAN A.M.** Pommade acné. *Arch. Dermatologie* 1970, p. 580-584.
- 56. PRUNIERAS M.** The culture of skin. A review of theories and experimental methods. *J. Invest. Derm.* 1976, 67, p. 58-65.
- 57. SCHLOSSMAN M.L.** Formulating ethnic make-up products. *Cosmetics&toiletries*, 1995.110: p. 59-64.
- 58. SHEVLIN E., CHARMAN W.** Cosmetics creams and lotions for dark skin tones. *Cosm. and toil.* 1980, 95, 3, p. 35-37.
- 59. SHEVLIN E., CHARMAN W.** Skin lotions for black skins. *Cosm.perf.* 1974, 89, 7, p. 41-43.
- 60. SHEVLIN E.** Liquid and cream make up for dark skin tones. *Cosm.perf.* 1974, 89, 7, p. 37-42.
- 61. STEWART D.** Black is beautiful in all 36 variations of skin tone. *Soap Perfumery and Cosmetics*, 56, 1983, p. 210-211.
- 62. STROBEL, PRADINAND R, GROSSHANS E.** Les problèmes de cicatrisation de la peau noire. *J Méd. Esth. Chir. Dermato* 1983, 10, 38, p. 105-109.
- 63. Syed A. N.,** Ethnic hair care: History, trends and formulation. *Cosmetics &Toiletries*, 1993. 108: p. 99-107.

- 64. TENERELLI (Mary Jane):** Global cosmetic industry; ISSN 1523-9470; Etats-Unis; DA.2000; vol.167; NO. 4: p.32-37.
- 65. VERHAGEN A. R.** Pommade acne in black skin. Arch Dermatol. 1974, p. 110, 465.
- 66. WALLACH D.** Particularités du diagnostic dermatologique sur peau noire. La revue du praticien 1981, 31, 51, p. 3675-3688.
- 67. WALLISH R.** Cosmetics for black people. Cosm. Perf. 1973, 88, 6, p. 59-62.
- 68. WASSERMANN H.P.** Human pigmentation and environmental adaptation. Arch. Envi. Health 1965, 11, p. 691-698.
- 69. WASSERMANN H.P.** Ethnic differences in natural melanoproteins. Dermatologica 1970, 141, p. 44-48.
- 70. WORMS.** Le maquillage de la femme noire. Parf. Cosm. 1980, 33, 5/6, p. 69-71.
- 71. ZHEREREBSO T., VASILIVSKI. J.** Modification de la couleur du revêtement cutané de l'homme sous l'action du rayonnement solaire. (en Russie). Dokl Akad. Navk. Sst. 1978, 239, p. 996-998.
- 72. DJABAKU A. S.S.** Contribution à l'étude de la pratique de la dépigmentation par les femmes à Ouagadougou (BF). Enquête sur les modes d'utilisation des produits et leurs risques induits. Thèse de Doctorat d'Etat en pharmacie, Université de Ouagadougou, 1988 ; 48p.
- 73. MAHE A. ; BLANC L. ; HALNA J. M. ; KEITA S. ; SANOGO T. ; BOBIN P.** Enquête épidémiologique sur l'utilisation cosmétique de produits dépigmentants par les femmes de Bamako. Ann dermatol venerol 1993 ; vol 119 n°11 : p. 870-873.

- 74. PITCHÉ P. ; AFANOU A. ; AMANGA Y. ; TCHANGA-WALLA K.** Les pratiques cosmétiques dépigmentants des femmes à Lomé. Médecine d'Afrique Noire 1998 ; vol.45 n°12 : p. 709-713.
- 75. RAYNAUD E. ; CELLIER C. ; CELLIER C., PERRET J.L.** Dépigmentation cutanée à visée cosmétique : Enquête de prévalence et effets indésirables dans une population féminine sénégalaise. Ann dermatol vénérol 2001 ; vol. 128, 6-7 : p. 720-754.
- 76. WILLIS.** Photosensitivity reaction in black skin. Dermato.Clin. 1998, 6, p. 369-376.
- 77. PEARL E., GRIME M.D. , DAVIS L.D.** Cosmetics in blacks. Dermatologic clinics 1991. 9, 1, p. 53-68.
- 78. ANONYME.** La culture des mélanocytes. Séminaire Inserm, 1991, 294, p. 269-281.
- 79. DE ROECK HOLTZAUER Y, BAUDRY C.** La réglementation européenne et les produits cosmétiques. Nouv. Dermatol. 1991, 10, p. 10-11.
- 80. BOCQUET H., POLI F.** Nettoyage de la peau et du cuir chevelu. Encyc. Méd. Chir (Elsevier, Paris), Dermatologie, 12-905-b-10, 1996.
- 81. KAIDBEY H., POH AGIN.** Photoprotection by melanin. A comparaison of black and Caucasian skin. Americ. Acad. Dermatol. 1979, 1, p. 249-260.
- 82. ANNEXE DE LA DECISION N°07/2010/CM UEMOA :** Lignes directrices pour l'homologation des produits cosmétiques dans les Etats membres de l'UEMOA. Ouagadougou 2010, 35p.
- 83. KLIGMAN A.** Sunlight and man. Tokyo press, 1974.

84. MATSUOKA Y., WORTSMAN J., HADDAD J G., KOLMP., HOLLIS BW.

Racial pigmentation and the cutaneous synthesis of vit D.

85. DUVAL C. Développement de modèles d'études in vitro et in vivo chez l'homme de molécules antiradicalaires. Application : la voie cutanée. Thèse de doctorat, Paris, 1994.

86. CERIO R., JACKSON W. F. Allergies cutanées. Ed. Wolfe Publishing Ltd, 1992.

SERMENT DE GALIEN

" Je jure en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

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

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

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

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

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

RESUME

L'ethnocosmétique est un concept qui qualifie les produits cosmétiques spécifiques aux peaux pigmentées dont la peau noire. En effet, ce secteur cosmétique qui est né aux Etats-Unis, puis en Europe, est en train de conquérir de nouveaux marchés émergents tels que l'Afrique. Au regard de l'essor que connaît les produits cosmétiques au Burkina-Faso, nous avons mené cette étude en vue de vérifier justement si les produits cosmétiques d'hygiène et de soins corporels et capillaires disponibles sur le marché burkinabé étaient en adéquation avec la typologie cutanée et capillaire des sujets négroïdes. Pour ce faire, une comparaison des ingrédients cosmétiques adaptés aux besoins spécifiques de la peau noire et les cheveux crépus obtenus grâce à une analyse de la littérature, fut faite avec ceux figurant sur l'étiquette de chaque produit cosmétique recensé dans les officines pharmaceutiques et les boutiques de vente de produits cosmétiques. La taille de notre échantillon était de 441 produits cosmétiques. Cette étude s'est déroulée à Ouagadougou du 01 Février 2011 au 31 Mai 2011.

Au terme de cette étude, nous sommes parvenus aux résultats suivants :

Au titre des produits destinés à la peau, nous avons trouvé que :

- 100% des savons présentaient des risques sanitaire et esthétique ;
- 7,12% des crèmes étaient adaptées;
- 1,40% des laits étaient adaptés;
- 100% des lotions présentaient des risques sanitaire et esthétique;
- 15,4% des huiles étaient adaptées;
- 100% des gels présentaient des risques sanitaire et esthétique;
- 11,76% des pommades étaient adaptées.

Au titre des produits de maquillage (fonds de teint), nous avons trouvé que 100% des fonds de teint présentaient des risques sanitaire et esthétique.

Au titre des produits capillaires, nous avons trouvé que :

- 100% des shampooings comportaient des risques sanitaire et esthétique;
- 66,66% des huiles étaient adaptées ;
- 100% des crèmes comportaient des risques sanitaire et esthétique ;
- 13,34% des pommades étaient adaptées ;
- 60% des lotions étaient adaptées.

Mots clés : ethnocosmétique, adapter, négroïdes, produits capillaires, typologie, produits cosmétiques.

Auteur : Hervé Ky Université de Ouagadougou (UFR/SDS).

E-mail : herveky@yahoo.fr

Cel : 76475666 ou 70703260

ANNEXES

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES/QUESTIONNAIRE

I-Numéro d'ordre :.....

Date de collecte :.....

II-Site de collecte :.....

arrondissement/secteur :.....

boutique spécialisée en cosmétologie :

boutique de vente de produits cosmétiques et marchandises divers :

officine pharmaceutique :

III-Personnel :

Sexe : masculin

féminin

Age :.....

Nationalité :.....

Niveau de scolarisation : aucun

primaire

Secondaire

supérieur

Formation spécifique : oui

non

IV-Caractéristiques du produit :

Désignation du produit :.....

Formes : lait :

lotion :

huile :

Crème:

savon :

pommade :

Shampooing :

Gel :

Quantité en

stock :.....

Sources :

Nom du fabricant :

Adresse du fabricant :

Liste des ingrédients :.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....

Propriétés du produit :.....
.....
.....

Indication proposée :.....
.....
.....

Caractéristiques de l'étiquette :
.....
.....

Mentions particulières : contient de.....

Mention de conservation :

Date de fabrication :.....

Date de péremption :.....

Mentions de dangers/effets indésirables :.....
.....
.....

Présence de pictogramme : OUI NON

Description du pictogramme :.....
.....
.....