الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Université Sétif 1 , Ferhat Abbas
Faculté des Sciences de la
Nature et de la Vie

جامعة سطيف 1 - فرحات عباس
كلية علوم الطبيعة والحياة

DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE

N°...../SNV/2

Mémoire

Présenté par

Lydia BENAMARA

Ahlem AMOR

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER

Filière : **Sciences Biologiques**

Spécialité : **Microbiologie Appliquée**

THÈME

Microbiote cutané et produits cosmétiques

Devant le Jury :

Présidente	- **Dr. BELKHIRI Farida**	**MCB**	**UFA Sétif 1**
Promotrice	- **Dr. BENSLIM Asma**	**MCB**	**UFA Sétif 1**
Examinatrice	- **Dr. KANOUNI Lina**	**MCB**	**UFA Sétif 1**

Année universitaire : 2025/2026

Table des matières

Remerciements

Dedicace

ملخص

Resume

Abstract

Liste Des Figures Et Liste Des Tableaux

Liste Des Abreviations

INTRODUCTION 1

PARTIE THÉORIQUE

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LA PEAU

1.1. DEFINITION DE LA PEAU 3

1.2. STRUCTURE DE LA PEAU 3

1.2.1. Épiderme *4*

1.2.2. Derme *4*

1.2.3. Hypoderme *4*

1.3. TYPES DE PEAU 5

1.4. PH CUTANE 6

1.4.1. Fonctions du pH de la peau *6*

1.4.2. Facteurs influençant le pH cutané *6*

1.5. ROLE DE LA PEAU 7

1.5.1. Rôle dans la thermorégulation *7*

1.5.2. Rôle métabolique *7*

1.5.3. Rôle sensoriel *8*

1.5.4. Rôle dans l'excrétion *8*

1.5.5. Rôle de protection *8*

CHAPITRE II : MICROBIOTE CUTANE

2.1. DEFINITION DU MICROBIOTE CUTANE 9

2.2. MICROBIOTE CUTANE BACTERIEN 9

2.2.1. Principaux groupes *9*

2.2.2. Répartition *9*

2.2.3. Microbiote du visage *12*

2.2.4. Facteurs influençant la répartition *12*

2.3. ROLE DU MICROBIOTE CUTANE 13
2.3.1. Défense locale contre les bactéries pathogènes 14
2.3.2. Communication avec le système immunitaire 14
2.3.3. Homéostasie tissulaire 14
2.3.4. Maintien de l'acidité de la peau 14
2.3.5. Cicatrisation 15
CHAPITRE III : PRODUITS COSMETIQUES
3.1. DEFINITION D'UN PRODUIT COSMETIQUE 17
3.2. REGLEMENTATION DES PRODUITS COSMETIQUES 17
3.2.1. Réglementation européenne des produits cosmétiques 17
3.2.2. Réglementation algérienne des produits cosmétiques 18
3.3. DIFFERENTES CATEGORIES DES PRODUITS COSMETIQUES 18
3.3.1. Produits de soins pour la peau 18
3.3.2. Produits de nettoyage de la peau 19
3.3.3. Produits dépilatoires 19
3.3.4. Produits décolorants poils/duvet 20
3.3.5. Produits correcteurs d'odeurs et/ou produits antiperspirants 20
3.3.6. Produits pour le rasage et produits pré ou après rasage 20
3.3.7. Produits de maquillage 20
3.3.8. Parfums 21
3.3.9. Produits de protection solaire et autobronzants 21
3.4. COMPOSITION DES PRODUITS COSMETIQUES 21
3.4.1 Composition générale des produits cosmétiques 21
3.5. TYPES DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS D'UNE PREPARATION COSMETIQUE 22
3.6. FACTEURS SUSCEPTIBLES DE PERTURBER LE MICROBIOTE CUTANE 23
CHAPITRE IV : DYSBIOSE ET MALADIES DE LA PEAU
4.1. NOTION DE DYSBIOSE 25
4.2. MALADIES DE LA PEAU LIEE A LA DYSBIOSE 26
4.2.1. Acné 26
4.2.2. Psoriasis 27
4.2.3. Dermatite atopique (DA) 29
4.2.4. Dermite séborrhéique 32

PARTIE PRATIQUE

1. MATÉRIEL ET METHODES

1.1. TYPE DE L'ETUDE 34

1.2. PERIODE ET LIEU D'ETUDE 34

1.3. POPULATION DE L'ETUDE 34

1.4. RECUEIL DES DONNEES 34

1.5. ANALYSE ET TRAITEMENT DES DONNEES 34

1.6. CONSIDERATIONS ETHIQUES 35

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. PROFIL (DEMOGRAPHIQUE ET TYPE DE PEAU) 36

2.2. HABITUDES COSMETIQUES ET ANALYSE DE LA CHARGE CHIMIQUE 39

2.3. CONNAISSANCE TECHNIQUE ET MICROBIOTE 42

2.4. ANALYSE CRITIQUE DES INGREDIENTS (LE VOLET TECHNIQUE) 45

2.5. EFFETS RESSENTIS, OBSERVATION ET MANIFESTATION DU DYSBIOSE 48

2.6. VERS UNE COSMETIQUE « MICROBIOME-FRIENDLY » 53

CONCLUSION 56

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 57

Annexe 72

ملخص

تحمي الميكروبيوتا الجلدية البشرة وتساهم في توازنها، غير أن الاستعمال المتكرر لبعض المنتجات التجميلية قد يخلّ بها. ولدراسة هذه العلاقة، أُجريت دراسة مسحية وصفية مقطعية عن طريق المقابلة المباشرة مع 120 امرأة مستعملات لمستحضرات التجميل الخاصة بالوجه، في ولاية سطيف، من 1 أفريل إلى 30 جوان 2026 (التحليل باستعمال برنامجي Excel وSPSS 27). كانت العيّنة شابة (73.3% تتراوح أعمارهن بين 18 و25 سنة) وحضرية في أغلبها، مع غلبة البشرة المختلطة إلى الدهنية (61.7%). وكان استعمال منظفات الوجه الرغوية يومياً منتشراً جداً، غير أن 36.7% فقط من المشاركات يعرفن الميكروبيوتا الجلدية، و45% يتحققن من 2 إلى 3 مكونات فقط من قائمة INCI. وتتركز المشاكل الجلدية في المنطقة T، وترى 57.5% منهن أنهن سيقبلن بمنتجات العناية المحتوية على البروبيوتيك إذا ثبتت فعاليتها. وتبرز هذه النتائج أهمية توعية المستهلكات وتطوير منتجات لطيفة وصديقة للميكروبيوتا، تبقى فعاليتها بحاجة إلى إثباتها عبر دراسات سريرية.

الكلمات المفتاحية: الميكروبيوتا الجلدية، مستحضرات التجميل، الجلد، اختلال التوازن الميكروبي، النظافة، العادات.

Résumé

Le microbiote cutané protège la peau et participe à son équilibre, mais l'usage répété de certains produits cosmétiques peut le perturber. Pour étudier cette relation, une enquête transversale descriptive a été menée par entretien face à face auprès de 120 femmes utilisatrices de cosmétiques pour le visage, dans la wilaya de Sétif, du 1er avril au 30 juin 2026 (analyse sous Excel et SPSS 27). L'échantillon était jeune (73,3 % âgées de 18 à 25 ans), surtout urbain, avec une peau mixte à grasse dominante (61,7 %). Le nettoyage moussant quotidien était très répandu, mais seules 36,7 % des participantes connaissaient le microbiote cutané et 45 % ne vérifiaient que 2 ou 3 ingrédients de la liste INCI. Les problèmes de peau se concentraient sur la zone T, et 57,5 % accepteraient des soins probiotiques si leur efficacité était prouvée. Ces résultats soulignent l'intérêt d'informer les consommatrices et de développer des produits doux, respectueux du microbiote, dont l'efficacité reste à démontrer par des études cliniques.

Mots-clés : microbiote cutané, produits cosmétiques, peau, dysbiose, hygiène, habitudes.

Abstract

The skin microbiota protects the skin and contributes to its balance, but the repeated use of certain cosmetic products may disrupt it. To study this relationship, a descriptive cross-sectional survey was conducted through face-to-face interviews with 120 women who use facial cosmetics, in the wilaya of Setif, from 1 April to 30 June 2026 (analysis with Excel and SPSS 27). The sample was young (73.3% aged 18 to 25), mostly urban, with a predominance of combination to oily skin (61.7%). Daily use of foaming cleansers was very common, but only 36.7% of participants were aware of the skin microbiota and 45% checked only 2 or 3 ingredients on the INCI list. Skin problems were concentrated in the T-zone, and 57.5% would accept probiotic skincare if its efficacy were proven. These results highlight the importance of informing consumers and developing gentle, microbiota-friendly products, whose efficacy remains to be demonstrated by clinical studies.

Keywords: skin microbiota, cosmetic products, skin, dysbiosis, hygiene, habits.

INTRODUCTION

La peau constitue l'organe le plus étendu du corps humain et représente une interface essentielle entre l'organisme et son environnement. Elle assure plusieurs fonctions indispensables : elle protège contre les agressions physiques, chimiques et biologiques, limite les pertes hydriques, participe à la régulation de la température corporelle et permet la perception sensorielle. Cette fonction de barrière ne dépend toutefois pas uniquement des structures cutanées. La surface de la peau est également colonisée par une communauté complexe de microorganismes, appelée microbiote cutané, qui participe activement au maintien de l'équilibre et de l'intégrité de la peau **(Marieb, 2008)**.

Le microbiote cutané correspond à l'ensemble des micro-organismes vivant naturellement à la surface de la peau tels que les bactéries, les champignons et certains virus. Sa composition varie selon les différentes régions du corps, et dépend de plusieurs facteurs comme l'humidité, la température, la production de sébum, le pH cutané et l'exposition à l'environnement. Dans des conditions physiologiques, les interactions entre les microorganismes cutanés et leur hôte contribuent au maintien de l'homéostasie cutanée. Certains microorganismes peuvent notamment participer à la protection contre des agents pathogènes, à la modulation de la réponse immunitaire et au maintien de l'équilibre de la barrière cutanée.

Cependant, cet équilibre reste fragile et peut être influencé par de nombreux facteurs endogènes et exogènes. L'âge, les variations hormonales, le climat, l'alimentation, certaines pathologies, les traitements médicamenteux, les rayonnements ultraviolets ainsi que les habitudes d'hygiène peuvent modifier la composition et l'activité du microbiote cutané **(Moskovicz *et al.*,2020)**. Une modification importante de cet écosystème peut conduire à une dysbiose, caractérisée par une altération de la diversité ou de l'abondance relative des microorganismes, pouvant être associée à différentes manifestations cutanées.

Dans ce contexte, les produits cosmétiques occupent une place particulière. Leur utilisation est devenue largement intégrée aux habitudes quotidiennes d'hygiène, de soin et d'embellissement. Les nettoyants, savons, shampooings, crèmes, lotions, déodorants, produits de maquillage et autres formulations sont appliqués régulièrement et parfois plusieurs fois par jour sur différentes zones du corps. Par conséquent, la peau et son microbiote sont exposés à une grande diversité d'ingrédients cosmétiques. Selon leur nature, leur concentration, leur mode d'utilisation et la fréquence d'application, certains composants cosmétiques peuvent modifier les conditions physicochimiques de la surface cutanée et, par conséquent, influencer le microbiote d'une façon directe ou indirecte **(Wang *et al.*, 2019)**. Les agents nettoyants, comme un exemple, peuvent éliminer non seulement les impuretés mais aussi une partie des

microorganismes présents à la surface de la peau. D'autres ingrédients, tels que certains conservateurs, parfums, agents antimicrobiens ou substances modifiant le pH cutané, peuvent également exercer une pression sélective sur les microorganismes.

L'intérêt porté au microbiote cutané a ainsi conduit au développement d'une nouvelle approche en cosmétique - la cosmétique respectueuse du microbiome -visant à concevoir des produits plus respectueux de l'écosystème cutané. Cette approche repose notamment sur une meilleure compréhension des interactions entre les ingrédients cosmétiques, la barrière cutanée et les microorganismes qui la colonisent.

Dans notre étude, on s'intéresse à la relation entre l'utilisation des produits cosmétiques et l'équilibre du microbiote cutané chez la femme, afin de comprendre le microbiote cutané et à ses interactions avec les produits cosmétiques.