الجـمـــهوريـــــة الجزائريـــة الديمقـــــراطيـــة الشـــعـــبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS SÉTIF 1
FACULTÉ DE MÉDECINE

DÉPARTEMENT DE PHARMACIE

Mémoire De Fin D'étude En Vue De L'obtention

Du Diplôme De Docteur En Pharmacie

Thème

Enquête sur le conseil officinal des probiotiques dans la wilaya de SÉTIF

Soutenue publiquement le : 14/06/2026

Présentée et soutenu par : Selmi Radja
Sekhari Sirine
Takilt Amira

Encadrant : Dr Fahima Djamaleddine
Maître assistant en Hydrologie Bromatologie

Jury d'évaluation:

Président du jury : Cheroual Lamine	Maître de conférences B en Hydrologie Bromatologie
Examinateur : Achouri Khaled	Maître assistant en Hydrologie Bromatologie
Examinateur : khababa Achouak	Maître assistante en chimie minérale

Année Universitaire 2025/2026

Résume

Les probiotiques sont des micro-organismes vivants qui contribuent au maintien de l'équilibre du microbiote et présentent de nombreux bénéfices pour la santé. L'objectif de ce travail était d'évaluer les connaissances, les pratiques et les perceptions des professionnels exerçant en officine concernant les probiotiques. Une étude descriptive transversale a été réalisée à l'aide d'un questionnaire distribué aux professionnels d'officine. Les données recueillies ont permis d'analyser leurs connaissances, leurs modalités de recommandation ainsi que leurs perceptions de l'utilisation des probiotiques. Les résultats ont montré une bonne connaissance générale des probiotiques par les participants. Les diarrhées associées aux antibiotiques constituaient l'une des principales indications de recommandation. Cependant, certaines disparités ont été observées concernant les modalités d'utilisation et le niveau de connaissance de certaines souches probiotiques. Par ailleurs, une proportion importante des participants a exprimé le besoin de bénéficier de formations complémentaires afin d'actualiser leurs connaissances. La collecte des données a été marquée par des difficultés liées à la disponibilité et à la coopération de certains participants ainsi que par des contraintes logistiques, mais un nombre satisfaisant de questionnaires a pu être recueilli permettant l'analyse des résultats. En conclusion, les probiotiques occupent une place importante dans la pratique officinale et le pharmacien joue un rôle essentiel dans leur bon usage. Le renforcement de la formation continue apparaît nécessaire pour améliorer la qualité du conseil pharmaceutique et optimiser l'utilisation des probiotiques en officine.

Probiotics are live microorganisms that help maintain the balance of the microbiota and offer numerous health benefits. The objective of this study was to assess the knowledge, practices, and perceptions of community pharmacists regarding probiotics. A descriptive cross-sectional study was conducted using a questionnaire distributed to community pharmacy professionals. The data collected allowed for an analysis of their knowledge, their recommendation practices, and their perceptions regarding the use of probiotics. The results showed that participants had a good general understanding of probiotics. Antibiotic-associated diarrhea was one of the main indications for recommendation. However, certain disparities were observed regarding usage practices and the level of knowledge about certain probiotic strains. Furthermore, a significant proportion of participants expressed a need for additional training to update their knowledge. Data collection was hampered by difficulties related to the availability and cooperation of some participants, as well as logistical constraints; however, a sufficient number of questionnaires were collected to allow for analysis of the results. In conclusion, probiotics play an important role in pharmacy practice, and pharmacists play a key role in ensuring their proper use. Strengthening continuing education appears necessary to improve the quality of pharmaceutical counseling and optimize the use of probiotics in pharmacies.

البر وبيوتيك هي كائنات دقيقة حية تساهم في الحفاظ على توازن الميكرو بيوم وتقدم العديد من الفوائد الصحية. كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم معارف وممارسات وتصورات العاملين في الصيدليات فيما يتعلق بالبر وبيوتيك. أُجريت دراسة وصفية مستعرضة باستخدام استبيان وزع على العاملين في الصيدليات. سمحت البيانات التي تم جمعها بتحليل معارفهم وطرق توصياتهم وتصوراتهم حول استخدام البر وبيوتيك. أظهرت النتائج معرفة عامة جيدة بالبر وبيوتيك لدى المشاركين. كان الإسهال المرتبط بالمضادات الحيوية أحد المؤشرات الرئيسية للتوصية. ومع ذلك، لوحظت بعض التباينات فيما يتعلق بطرق الاستخدام ومستوى المعرفة ببعض سلالات البر وبيوتيك. علاوة على ذلك، أعربت نسبة كبيرة من المشاركين عن الحاجة إلى الحصول على تدريبات إضافية لتحديث معارفهم. واجه جمع البيانات صعوبات تتعلق بتوافر بعض المشاركين وتعاونهم، بالإضافة إلى قيود لوجستية، ولكن تم جمع عدد كافٍ من الاستبيانات مما سمح بتحليل النتائج.وختاماً، تحتل البر وبيوتيك مكانة مهمة في الممارسة الصيدلانية، ويؤدي الصيدلي دوراً أساسياً في الاستخدام السليم لها. ويبدو أن تعزيز التدريب المستمر أمر ضروري لتحسين جودة المشورة الصيدلانية وتحقيق الاستخدام الأمثل للبر وبيوتيك في الصيدليات.

Mots clés :probiotique,officine,conseil,formation.

Table de matière

Résumé ……8

Liste des abréviations……11

Liste des figures……13

Liste des tableaux……14

INTRODUCTION ……...…16

Partie Théorique

Chapitre I : information générale sur le microbiote

I.1Définition……19

I.1.1. Définition du microbiote selon Larousse ……19

I.1.2. Définition du microbiote selon (HMP : Human microbiome Project) ……19

I.1.3. Définition de la dysbiose ……19

I.2. Principaux microbiotes……19

I.2.1 le microbiote intestinal ……19

I.2.1.1 Définition OMS\FAO du microbiote intestinal ……...19

I.2.1.2 Définition INSERM du microbiote intestinal ……19

I.2.1.3 Méthodes d'analyse de microbiote ……19

I.2.1.4. Composition de microbiote ……20

I.2.1.5 Les différentes fonctions du microbiote intestinale ……22

I.2.1.6 Dysbiose intestinale et pathologie ……24

I.2.2. Microbiote vaginale ……25

I.2.2.1Composition ……26

I.2.2.2. Fonctions ……26

I.2.2.3 Dysbiose vaginal et pathologies ……27

I.2.3 Le microbiote urinaire ……28

I.2.3.1. Composition ……28

I.2.3.2. Fonctions ……29

I.2.3.3. Pathologies liés à la dysbiose ……29

I.2.4. Microbiote buccal ……31

I.2.4.1. Composition ……31

I.2.4.2. Fonctions ……32

I.2.4.3. Pathologies liés à la dysbiose ……33

Chapitre II : les probiotiques

II.1historique des probiotiques ……...35

II.2Notion de « Gut Heath » ……...36

II.3. Définition des probiotique selon OMS\FAO ……37

II.4. Encadrement légale et normes ……37

II.5. Sélection des souches probiotiques a usage humain ……40

II.6. Critères d'un bon probiotique ……40

II.7. Mécanisme d'action des probiotiques ……41

II.8. Utilisation des probiotiques ……...42

II.9. Mode et précaution d'emploi ……43

II.10. Recommandations d'utilisation des probiotiques ……44

II.11. Principale utilisations des probiotiques ……46

Partie pratique

Objectifs……52

Matériels et méthodes ……52

1. Participantes et méthodes ……52

1.1 Type de l'étude……52

1.2 Lieu de l'étude……52

1.3 Durée de l'étude……52

1.4 Population étudiée……52

1.4.1 Critères d'inclusion……52

1.5 Recueil des données : VOIR ANNEXE……52

1.6 Variables étudiées……53

Analyse statistique……54

Limites de l'étude ……54

2.Résultat ……54

2.1. Paramètres épidémiologiques ……...54

2.1.1 Répartition selon le sexe ……54

2.1.2 Perception sur Niveau d'étude ……55

2.1.3 Répartition selon le rôle des participants dans l'officine ……56

2.1.4 Répartition selon la durée d'expérience en officine……56
2.2 Paramètres relatifs aux probiotiques……57
2.2.1 Perception générale sur les connaissances des probiotique ……57
2.2.2 Perception des connaissances de la nature des probiotiques ……..……57
2.2.3 Perception sur les bénéfices des probiotiques……...…58
2.2.4 Efficacité des probiotiques ……...…59
2.2.5 Les facteur influençant l'efficacité des probiotiques ……...……60
2.2.6 Fréquence de la recommandation des probiotiques ……...……60
2.2.7 les indications ……61
2.2.8 Critères de choix d'un bon probiotique ……62
2.2.9 la demande des probiotiques ……...……63
2.2.10 L'utilisation des probiotiques avec les antibiotiques ……64
2.2.11 l'intervalle recommandé ……64
2.2.12 La distance recommandée des repas pour la prise des probiotiques ……65
2.2.13 Prescription des probiotiques par les médecins ……66
2.2.14 la prise en compte des interactions médicamenteuses lors du conseil des probiotiques ……66
2.2.15 Répartition des principaux effets indésirables des probiotiques signalés par les patients ……67
2.2.16 Les précautions prises en compte lors du conseil des probiotiques ……68
2.2.17 Les conditions de conservation des probiotiques ……68
2.2.18 Les difficultés rencontrées dans l'utilisation ou la dispensation des probiotiques en officine ……69
2.2.19 Répartition des participants selon l'auto-évaluation de leurs connaissances sur les probiotiques …70
2.2.20 Répartition des participants selon leur auto-évaluation de la nécessité de formations supplémentaires sur les probiotiques……70
3.Discussion……71
Conclusion……...……74
ANNEXE……...……76
Références bibliographique …… 84

Liste des abréviations

HMP : Human Microbiome Project

OMS : Organisation mondiale de la Santé

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

ADN: Acide désoxyribonucléique

ARNr 16S : Acide ribonucléique ribosomal 16S

MétaHIT : Metagenomics of the Human Intestinal Tract

AGCC : Acides gras à chaîne courte

MICI : Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin

IBS : Irritable Bowel Syndrome (Syndrome de l'intestin irritable)

CCR : Cancer colorectal

SCFA : Short-Chain Fatty Acids (Acides gras à chaîne courte)

MAMP : Microbe-Associated Molecular Patterns

CST : Community State Type

VALENCIA: Vaginal Community State Type nearest Centroid Classifier

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

IST : Infection sexuellement transmissible

VB : Vaginose bactérienne

IUE : Incontinence urinaire d'effort

IU : Incontinence urinaire

IUI : Incontinence urinaire par impériosité

IUM : Incontinence urinaire mixte

EQUC : Expanded Quantitative Urine Culture

NGS : Next Generation Sequencing

CT : Carcinome transitionnel

FITA : Fibrose interstitielle et atrophie tubulaire

IFTA: Interstitial Fibrosis and Tubular Atrophy

GI: Gastro-intestinal

LBP: Lipopolysaccharide-Binding Protein

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

FOSHU : Foods for Specified Health Uses

PSN : Produits de Santé Naturels

SII : Syndrome de l'Intestin Irritable

UFC: Unité Formant Colonie

AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality

NIH: National Institutes of Health

FDA: Food and Drug Administration

LGG : Lactobacillus rhamnosus GG

DAA : Diarrhée Associée aux Antibiotiques

VSL#3 : Mélange probiotique multisouche VSL#3

IBD: Inflammatory Bowel Disease

AMPK: AMP-Activated Protein Kinase

PCR : Polymérase Chain Réaction

TCAC : Taux de Croissance Annuel Composé

Liste des figures :

Figure 1 : Répartition des participantes selon le sexe

Figure 2 : Perception sur Niveau d'étude

Figure 3 : Répartition selon le rôle des participants dans l'officine.

Figure 4 : Perception selon la durée d'expérience.

Figure 5 : Perception générale sur les connaissances des probiotique

Figure 6 : Perception ciblée sur les connaissances des probiotique

Figure 7 : Perception sur les bénéfices des probiotiques

Figure 8 : Comparaison entre l'efficacité des probiotique

Figure 9 : Répartition des facteurs influençant l'efficacité des probiotiques

Figure 10 : Répartition de la recommandation des probiotiques aux clients

Figure 11 : Répartition des indications menant à la recommandation des probiotiques

Figure 12 : Répartition des critères de choix d'un bon probiotique

Figure 13 : Répartition de la demande des probiotiques au niveau des officines

Figure 14 : Répartition de l'utilisation des probiotiques avec les antibiotiques

Figure 15 : Répartition de l'intervalle recommandé entre la prise de l'antibiotique et la prise du probiotique

Figure 16 : Répartition de la distance recommandée entre les repas

Figure 17 : Répartition des participants selon la prescription des probiotiques par les médecins

Figure 18 : Répartition des participants selon la prise en compte des interactions médicamenteuses lors du conseil des probiotiques

Figure 19 : Répartition des principaux effets indésirables des probiotiques signalés par les patients

Figure 20 : Répartition des précautions prises en compte lors du conseil des probiotiques

Figure 21 : Répartition selon les conditions de conservation des probiotiques

Figure 22 : Perception des difficultés rencontrées dans l'utilisation ou la dispensation des probiotiques en officine

Figure 23 : Répartition des participants selon l'auto-évaluation de leurs connaissances sur les probiotiques

Figure 24 : Répartition des participants selon leur auto-évaluation de la nécessité de formations supplémentaires sur les probiotiques.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Principaux phyla et genres bactériens du microbiote intestinal et leurs caractéristiques.

Tableau 2 : principales familles des maladies associent au dysbiose intestinale.

Tableau 3 : les plus fréquents pathologies associés au dysbiose vaginale.

Tableau 4 : Exemples de points normatifs clés des probiotiques

Tableau 5 : Répartition selon le sexe des participantes.

Tableau 6 : Perception du niveau d'étude des participantes.

Tableau 7 : Répartition selon le rôle des participants dans l'officine

Tableau 8 : Répartition selon la durée d'expérience en officine

Tableau 9 : Perception générale sur les connaissances des probiotique

Tableau 10 : Perception ciblée sur les connaissances des probiotique

Tableau 11 : Perception sur les bénéfices des probiotiques

Tableau 12 : Comparaison entre l'efficacité des probiotique

Tableau 13 : répartition des facteurs influençant l'efficacité des probiotiques

Tableau 14 : Répartition de la recommandation des probiotiques aux clients

Tableau 15 : Répartition des indications menant à la recommandation des probiotiques

Tableau 16 : Répartition des critères de choix d'un bon probiotique

Tableau 17 : Fréquence de demandes des probiotiques au niveau des officines par la population ciblée

Tableau 18 : Perception des participants sur l'association des probiotiques avec les antibiotiques

Tableau 19 : Perception des participants de l'intervalle recommandé entre la prise de l'antibiotique et la prise du probiotique

Tableau 20 : Répartition de la distance recommandée entre les repas

Tableau 21 : répartition des participants selon la prescription des probiotiques par les médecins

Tableau 22 : répartition des participants selon la prise en compte des interactions médicamenteuses lors du conseil des probiotiques

Tableau 23 : Répartition des principaux effets indésirables des probiotiques signalés par les patients

Tableau 24 : Répartition des précautions prises en compte lors du conseil des probiotiques

Tableau 25 : Répartition selon les conditions de conservation des probiotiques

Tableau 26 : Perception des difficultés rencontrées dans l'utilisation ou la dispensation des probiotiques en officine

Tableau 27 : Répartition des participants selon l'auto-évaluation de leurs connaissances sur les probiotiques

Tableau 28 : Répartition des participants selon leur auto-évaluation de la nécessité de formations supplémentaires sur les probiotiques.