

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE FERHAT ABBAS SETIF 1  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
DÉPARTEMENT DE PHARMACIE



Mémoire De Fin D'étude En Vue De L'obtention  
Du Diplôme De Docteur En Pharmacie

**EVALUATION MICROBIOLOGIQUE DES EAUX :**  
**TECHNIQUE D'ANALYSES ET RESULTATS**  
**ANNUELES**

Présenté et soutenu par :

- FERROUDJ AZIZA
- BOUZERAA HANANE
- BOUMEKIK MERIEM
- ZAABAT HOUDA

Encadrant : Pr. CHEROUAL EL AMINE

Faculté de médecine Sétif 1

Jury d'évaluation :

Président du jury :

Pr. BOUMAAZA NOUREDINE

Faculté de médecine Sétif 1

Examineurs :

Dr. MEZHOU. K

Faculté de médecine de Constantine 3

Dr. ACHOURI. K

Faculté de médecine Sétif 1

Année Universitaire : 2023/2024

## Résumé.....

---

L'eau utilisée dans le domaine alimentaire et pour l'hygiène doit répondre à des exigences strictes en termes de qualité physico-chimique et microbiologique. L'eau potable est l'un des produits alimentaires les plus contrôlés et doit être exempte de micro-organismes, de parasites et de substances dangereuses pour la santé humaine, en conformité avec les normes de potabilité.

Cette étude a pour objectif d'évaluer la qualité microbiologique de l'eau dans la commune de Mila, en se basant sur les analyses réalisées au laboratoire d'hygiène de l'EPSP-Mila. Les micro-organismes ciblés sont les coliformes totaux, les coliformes fécaux (*Escherichia coli*), et les streptocoques fécaux. Un total de 162 prélèvements provenant de différents points (eaux de robinet, eaux de source, etc.) ont été analysés au cours de l'étude.

Les résultats des analyses ont révélé que 59 prélèvements étaient de bonne qualité bactériologique, caractérisés par l'absence totale de germes pathogènes. En revanche, 84 prélèvements ont montré une mauvaise qualité bactériologique, tandis que 19 prélèvements ont présenté une qualité douteuse. Ces résultats indiquent que l'eau de ces derniers échantillons est non appropriée à la consommation humaine et nécessite un traitement préalable.

Cette étude met en lumière la nécessité d'un contrôle régulier de la qualité microbiologique de l'eau dans la commune de Mila. Une proportion importante des échantillons analysés présente une mauvaise qualité bactériologique, ce qui souligne l'importance d'interventions préventives et de traitements pour garantir l'eau potable et protéger la santé publique.

**Mots clés :** Qualité microbiologique, Eau potable, Coliformes fécaux, Contrôle sanitaire, Hygiène.

تلخيص:

الماء المستخدم في المجال الغذائي ولأغراض النظافة يجب أن يستوفي متطلبات صارمة من حيث الجودة الفيزيائية والكيميائية والميكروبيولوجية. يعتبر الماء الصالح للشرب واحدًا من أكثر المنتجات الغذائية خضوعًا للرقابة ويجب أن يكون خاليًا من الكائنات الدقيقة والطفيليات والمواد الضارة بصحة الإنسان، وفقًا للمعايير المعتمدة لجعل الماء صالحًا للشرب.

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم الجودة الميكروبيولوجية للماء في بلدية ميله، بناءً على التحليلات التي أجريت في مخبر النظافة التابع للمؤسسة العمومية للصحة الجوارية - ميله. الكائنات الدقيقة المستهدفة تشمل الكوليفورمات الكلية، الكوليفورمات البرازية (الإشريكية القولونية)، والمكورات العقدية البرازية. تم تحليل إجمالي 162 عينة مأخوذة من نقاط مختلفة (مياه الصنبور، مياه الينابيع، إلخ.) خلال الدراسة.

كشفت نتائج التحليلات أن 59 عينة كانت ذات جودة بكتريولوجية جيدة، حيث تم اكتشاف غياب تام للكائنات الدقيقة المسببة للأمراض. في المقابل، أظهرت 84 عينة جودة بكتريولوجية سيئة، بينما أظهرت 19 عينة جودة مشكوك فيها. تشير هذه النتائج إلى أن المياه في هذه العينات غير صالحة للاستهلاك البشري وتتطلب معالجة مسبقة.

تسلط هذه الدراسة الضوء على ضرورة القيام برقابة منتظمة على الجودة الميكروبيولوجية للمياه في بلدية ميله. حيث أن نسبة كبيرة من العينات التي تم تحليلها تظهر جودة بكتريولوجية سيئة، مما يبرز أهمية التدخلات الوقائية والعلاجات لضمان صلاحية المياه للاستهلاك وحماية الصحة العامة.

**الكلمات المفتاحية:** الجودة الميكروبيولوجية، الماء الصالح للشرب، الكوليفورمات البرازية، الرقابة الصحية، النظافة.

## **Résumé.....**

---

### **Summary**

Water used in the food sector and for hygiene purposes must meet strict requirements in terms of physico-chemical and microbiological quality. Potable water is one of the most regulated food products and must be free from microorganisms, parasites, and substances harmful to human health, in compliance with drinking water standards.

The objective of this study is to assess the microbiological quality of water in the municipality of Mila, based on analyses conducted at the EPSP-Mila hygiene laboratory. The targeted microorganisms include total coliforms, fecal coliforms (*Escherichia coli*), and fecal streptococci. A total of 162 samples collected from various sources (tap water, spring water, etc.) were analyzed during the study.

The results of the analyses revealed that 59 samples had good bacteriological quality, characterized by the total absence of pathogenic germs. In contrast, 84 samples showed poor bacteriological quality, while 19 samples presented questionable quality. These results indicate that the water from these latter samples is unsuitable for human consumption and requires prior treatment.

This study highlights the need for regular monitoring of the microbiological quality of water in the municipality of Mila. A significant proportion of the samples analyzed exhibited poor bacteriological quality, underlining the importance of preventive interventions and treatments to ensure potable water and protect public health.

**Keywords :** Microbiological quality, Potable water, Fecal coliforms, Sanitary control, Hygiene.