



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de L'Enseignement Supérieur et de La Recherche Scientifique



Université de Constantine 3 SALAH BOUBNIDER  
Faculté de Médecine  
Département de Pharmacie

## **PALUDISME DIAGNOSTIQUÉ AU CHU CONSTANTINE**

**MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE**

**PRÉSENTÉ POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**EFFECTUÉ ET PRÉSENTÉ PAR**

**ROUABAH MALAK**

**ROUABAH DJIHANE**

**SOUS LA SUPERVISION DE :**

**PROFESSEUR AHRAOU SORAYA**

**Soutenu le 09 Juillet 2025 Devant le Jury Composé de :**

**Pr. AHRAOU SORAYA**

**PROFESSEUR EN PARASITOLOGIE CHU CONSTANTINE**

**Dr. BELATTAR NEJDA**

**MAITRE ASSISTANTE EN PARASITOLOGIE CHU CONSTANTINE**

**Dr. LETLOUT MOUNA**

**MAITRE ASSISTANTE EN PARASITOLOGIE EPH DIDOUCHE MOURAD**

**Année universitaire : 2024-2025**

## VIII. Physiopathologie du Paludisme

1. Fièvre .....43
2. Anémie .....44
3. Hépatomégalie et splénomégalie .....44
4. Neuropaludisme .....44

## IX. Immunité et populations à risque

1. Immunité naturelle.....46
2. Immunité acquise.....51
3. Populations à risque .....52

## X. Clinique du Paludisme

1. Accès palustre simple .....53
2. Accès palustre à fièvre périodique .....54
3. Complications aiguës.....55
4. Complications chroniques.....60
5. Le paludisme chez l'enfant .....62
6. Le paludisme chez la femme enceinte.....62
7. Paludisme chez le sujet immun.....63
8. Paludisme sous chimioprophylaxie.....63

## XI. Diagnostic du Paludisme

1. Signes d'orientation.....65
2. Diagnostic biologique direct .....66
3. Autres méthodes de diagnostic .....67

## XII. Traitement du Paludisme

1. Traitement du paludisme à *P.falciparum* non compliqué .....71
2. Traitement du paludisme non *falciparum* non compliqué .....72
3. Traitement du paludisme grave .....72

## XIII. Prévention du paludisme

1. Lutte anti-vectorielle .....73

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 2. Chimio prophylaxie antipalustre ..... | 74 |
| 3. Vaccination .....                     | 75 |

## **DEUXIEME PARTIE : PARTIE PRATIQUE**

### **I. Méthode et matériel**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 1. Type et cadre de l'étude .....                  | 77 |
| 2. Sources des données .....                       | 77 |
| 3. Population d'étude et critères d'inclusion..... | 77 |
| 4. Données collectées .....                        | 78 |
| 5. Limites de l'étude .....                        | 78 |
| 6. Organisation et traitement des données.....     | 78 |
| 7. Considérations éthiques .....                   | 79 |
| 8. Activité technique pédagogique.....             | 79 |

### **II. Le frottis sanguin**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1. Confection d'un frottis sanguin.....  | 81 |
| 2. Coloration d'un frottis sanguin ..... | 83 |
| 3. Lecture microscopique.....            | 84 |
| 4. Numération des parasites.....         | 89 |
| 5. Enregistrement .....                  | 89 |

### **III. La goutte épaisse**

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1. Confection d'une goutte épaisse .....       | 90 |
| 2. Coloration de la goutte épaisse .....       | 90 |
| 3. Lecture de la goutte épaisse.....           | 91 |
| 4. Résultats et numération des parasites ..... | 92 |

### **IV. Bilan statistique .....**

### **V. Discussion des résultats .....**

### **Conclusion.....**

### **Bibliographie .....**

## Résumé

Le paludisme est une maladie parasitaire grave, potentiellement mortelle, causée par des protozoaires du genre *Plasmodium* et transmise à l'homme par la pique de moustiques du genre *Anophèles*.

Le paludisme fait partie des maladies à déclaration obligatoire en Algérie, cette mesure vise à assurer une détection rapide des cas, un suivi épidémiologique rigoureux et à prévenir tout risque de réintroduction, particulièrement depuis que l'Algérie a obtenu, en 2019, la certification d'élimination du paludisme par l'OMS.

Dans ce contexte, nous avons mené une étude rétrospective portant sur l'ensemble des cas de paludisme diagnostiqués au CHU de Constantine entre 2015 et 2024, dans l'objectif d'évaluer si l'analyse de ces cas révélait des signes d'une dynamique épidémiologique susceptible de menacer le statut d'élimination du paludisme en Algérie et d'augmenter le risque de réintroduction à l'échelle nationale.

L'analyse des données a permis de dégager plusieurs points majeurs :

- Une prédominance masculine marquée, avec 84.6% des cas enregistrés chez des hommes, appartenant majoritairement à la tranche d'âge 20-29 ans.
- Un phénomène de sous-déclaration significatif, mis en évidence par la différence entre le nombre de cas réellement diagnostiqués au CHU de Constantine et les chiffres officiellement rapportés par l'INSP.
- Une nette prédominance de *Plasmodium falciparum* parmi les cas confirmés, ce qui s'explique par la provenance majoritaire des cas importés depuis des pays d'Afrique subsaharienne où cette espèce est largement dominante.
- La presque totalité des cas diagnostiqués étaient des cas importés, à l'exception de deux cas autochtones survenus en 2024, événement particulièrement préoccupant au regard du statut actuel d'élimination.
- Une recrudescence notable des cas durant la période de la pandémie de covid-19, probablement en lien avec un relâchement des mesures de prévention, suivi d'une baisse dans le nombre des cas suite aux mesures de confinement.

Ces résultats soulignent l'importance de renforcer les dispositifs de surveillance épidémiologique, d'améliorer la notification des cas et de maintenir un haut niveau de vigilance afin de préserver les acquis de l'élimination du paludisme en Algérie.

## Abstract

Malaria is a serious, potentially fatal parasitic disease caused by protozoa of the genus *Plasmodium* and transmitted to humans through the bite of mosquitoes of the genus *Anopheles*. In Algeria, malaria is a notifiable disease. This measure aims to ensure rapid case detection, rigorous epidemiological monitoring, and the prevention of any risk of reintroduction particularly since Algeria was certified malaria-free by the WHO in 2019.

In this context, we conducted a retrospective study of all malaria cases diagnosed at the University Hospital Center of Constantine between 2015 and 2024, with the objective of evaluating whether the analysis of these cases reveals signs of an epidemiological dynamic that could threaten Algeria's malaria elimination status and increase the risk of reintroduction at the national level.

The analysis of the data revealed several key findings:

- A marked male predominance, with 84.6% of cases recorded in men, mostly within the 20–29 age group.
- A significant underreporting phenomenon, evidenced by the discrepancy between the number of cases actually diagnosed at CHU Constantine and the figures officially reported by the National Institute of Public Health (INSP).
- A clear predominance of *Plasmodium falciparum* among confirmed cases, explained by the fact that most imported cases originated from sub-Saharan African countries where this species is highly prevalent.
- Nearly all diagnosed cases were imported, with the exception of two autochthonous cases reported in 2024 a particularly concerning development in light of Algeria's elimination status.
- A notable resurgence of cases during the COVID-19 pandemic, likely linked to a relaxation of preventive measures, followed by a decrease in case numbers due to lockdowns.

These results underscore the importance of strengthening epidemiological surveillance systems, improving case notification, and maintaining a high level of vigilance to safeguard Algeria's achievements in malaria elimination.

## المخلص

الملاريا مرض طفيلي خطير، قد يكون مميتاً، تسببه طفيليات من نوع بلازموديوم وتُنقل إلى الإنسان عن طريق لسعات بعوض أنوفيليس تُعد الملاريا من الأمراض التي يجب التصريح بها إلزامياً في الجزائر، ويهدف هذا الإجراء إلى ضمان الكشف السريع عن الحالات، والمتابعة الوبائية الدقيقة، والوقاية من خطر إعادة إدخال المرض، خاصة بعد حصول الجزائر سنة **2019** على شهادة القضاء على الملاريا من منظمة الصحة العالمية

في هذا السياق، أجرينا دراسة استيعابية على جميع حالات الملاريا التي تم تشخيصها على مستوى المركز الاستشفائي الجامعي بقسنطينة بين سنتي **2015** و**2024**، بهدف تقييم ما إذا كانت هذه الحالات تُظهر مؤشرات على وجود ديناميكية وبائية قد تُهدد وضع القضاء على الملاريا في الجزائر وتزيد من خطر إعادة انتشارها على المستوى الوطني وقد أظهرت نتائج تحليل البيانات النقاط الأساسية التالية

هيمنة واضحة للحالات في صفوف الذكور بنسبة **84.6%**، أغلبهم من الفئة العمرية **20-29** سنة وجود ظاهرة واضحة للتصريح الناقص بالحالات، يتجلى من خلال الفرق بين عدد الحالات المشخصة فعلياً في المركز الاستشفائي الجامعي بقسنطينة والأرقام المبلغ عنها رسمياً من طرف المعهد الوطني للصحة العمومية سيطرة نوع بلازموديوم فالسيباروم على أغلب الحالات المؤكدة، وهو ما يُفسّر بكون أغلب الحالات مستوردة من دول جنوب إفريقيا حيث يسود هذا النوع كانت جميع الحالات تقريباً مستوردة، باستثناء حالتين محليتين سُجّلتا سنة **2024**، وهو ما يُعتبر حدثاً مقلّقا بالنظر إلى الوضع الحالي للجزائر كبلد خالٍ من الملاريا لوحظ ارتفاع في عدد الحالات خلال فترة جائحة كوفيد-**19**، ويُحتمل أن يكون مرتبطاً بتراجع في تطبيق إجراءات الوقاية، تلاه انخفاض في عدد الحالات نتيجة الحجر الصحي

تُبرز هذه النتائج أهمية تعزيز أنظمة المراقبة الوبائية، وتحسين آليات التصريح بالحالات، والحفاظ على مستوى عالٍ من اليقظة من أجل صون مكتسبات القضاء على الملاريا في الجزائر