

**Profil épidémiologique du paludisme post-transfusionnel chez le nouveau-né au CHU  
Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori de Libreville de janvier 2022 à avril 2025.  
Epidemiological profile of post-transfusion malaria in newborns at the Jeanne Ebori  
Mother and Child University Hospital in Libreville from January 2022 to April 2025.**

Lembet Mikolo A, Bingoulou Matsougou G, Koumba Maniaga R

Service de médecine néonatale du Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori (CHUMEFJE), Libreville-Gabon

**Auteur correspondant :** Dr Bingoulou Matsougou Gédéon, Pédiatre, Département de pédiatrie, Faculté de médecine, Libreville-Gabon, Tel : +24174174859 ; mail : [gede.bangs10@gmail.com](mailto:gede.bangs10@gmail.com)

---

## RESUME

**Introduction :** Pendant la période néonatale, on distingue le paludisme congénital, communautaire et post-transfusionnel. Il s'agit de la première maladie due à la transfusion sanguine en Afrique, mais encore sous-estimée en néonatalogie. Notre objectif était de décrire les caractéristiques épidémiologiques du paludisme post-transfusionnel au service de médecine néonatal du CHUMEFJE. **Méthodes :** Etude rétrospective, descriptive portant sur la période de Janvier 2022 à avril 2025 dans le service de néonatalogie du CHUMEFJE. Tous les nouveau-nés présentant un paludisme étaient inclus. **Résultats :** Un total de 44 cas de paludisme néonatal (2,08%, 44/2116) étaient observés. Ils étaient repartis en paludisme congénital 15,9% (7/44), paludisme communautaire 20,4% (9/44) et en paludisme post-transfusionnel 63,6% (28/44). Pour ce dernier, le sexe ratio était de 0,56 (10/18). L'âge gestationnel (AG) moyen était de 30,3 SA. Le délai moyen d'apparition des signes après la transfusion était de 16,5 jours. Dans 28 cas, il s'agissait de nouveau-nés prématurés. Les deux signes cliniques observés étaient la fièvre (53%) et la pâleur (14,3%). Le TDR et la goutte épaisse étaient positifs chez tous les patients (28/28), avec une parasitémie moyenne de 21 068 parasites par microlitre de sang. L'artésunate était utilisé dans 92,9% (26/28) des cas pour le traitement. La goutte épaisse restait positive dans 19,2% (5/26) des cas après la septième dose et dans 11,5% (3/26) des cas après la neuvième dose. Le décès était observé chez 1/28 patients. **Conclusion :** Le paludisme post-transfusionnel était la forme la plus fréquemment observée en médecine néonatale au CHU mère-enfant de Libreville. Une réflexion sur la charge parasitaire des poches à transfuser en période néonatale est nécessaire. Il est opportun de mettre en place un protocole de suivi sur le paludisme chez le nouveau-né transfusé.

**Mots clés :** Paludisme, post-transfusionnel, nouveau-né, CHUMEFJE, Gabon.

## SUMMARY

**Introduction:** During the neonatal period, a distinction is made between congenital, community-acquired and post-transfusion malaria. It is the leading disease caused by blood transfusion in Africa, yet it remains underestimated in neonatology. Our aim was to describe the epidemiological characteristics of post-transfusion malaria in the neonatal medicine department at CHUMEFJE. **Methods:** A retrospective, descriptive study covering the period from January 2022 to April 2025 in the neonatal unit at CHUMEFJE. All newborns presenting with malaria were included. **Results:** A total of 44 cases of neonatal malaria (2.08%, 44/2116) were observed. These were classified as congenital malaria (15.9%, 7/44), community-acquired malaria (20.4%, 9/44) and post-transfusion malaria (63.6%, 28/44). For the latter, the sex ratio was 0.56 (10/18). The mean gestational age (GA) was 30.3 weeks. The mean time to onset of symptoms after transfusion was 16.5 days. In 28 cases, the patients were preterm newborns. The two clinical signs observed were fever (53%) and pallor (14.3%). The TDR and thick smear were positive in all patients (28/28), with a mean parasitaemia of 21,068 parasites per microlitre of blood. Artesunate was used in 92.9% (26/28) of cases for treatment. The thick smear remained positive in 19.2% (5/26) of cases after the seventh dose and in 11.5% (3/26) of cases after the ninth dose. One death was recorded among 28 patients. **Conclusion:** Post-transfusion malaria was the most frequently observed form of malaria in the neonatal department at the Libreville Mother and Child University Hospital. Further consideration is needed regarding the parasite load in blood bags used for

transfusions in the neonatal period. It is advisable to establish a protocol for monitoring malaria in transfused newborns.

**Keywords:** Malaria, post-transfusion, newborn, CHUMEFJE, Gabon

## INTRODUCTION

Le paludisme néonatal est l'ensemble des manifestations cliniques et biologiques, consécutives à la présence du plasmodium dans le sang du nouveau-né (0 à 28 jour de vie) [1]. Il est rare même en zone d'endémie, et n'est donc pas recherché de façon systématique chez le nouveau-né [2]. Il peut s'agir d'un paludisme infestation ou d'un paludisme maladie [1]. Les différents mécanismes de contamination chez le nouveau-né permettent de décrire deux grandes formes cliniques : le paludisme congénital qui est dû au passage transplacentaire des globules rouges parasités, de la mère à l'enfant et le paludisme postnatal qui peut être dû soit à une piqûre de l'anophèle femelle soit secondaire à transfusion sanguine [3]. La transmission du paludisme par transfusion sanguine fut l'un des premiers cas enregistrés comme infection transmissible par transfusion [4,5]. Le paludisme transfusionnel est une réalité en Afrique sub-saharienne, en raison des transfusions sanguines répétées, peu ou non contrôlées et où les donneurs sont en majorité porteurs (asymptomatiques) d'hématozoaires [6]. Au Gabon, peu de données sont disponibles sur le risque de paludisme transfusionnel. C'est dans ce cadre que la présente étude se propose de déterminer les caractéristiques épidémiologiques du paludisme post-transfusionnel dans le service de médecine néonatal du Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori de Libreville.

## METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive, menée de janvier 2022 à avril 2025 dans le service de médecine néonatal du CHUMEFJE. Ont été inclus tous les nouveau-nés présentant un paludisme après une transfusion de culot érythrocytaire. Les variables étudiées étaient l'âge, le sexe, l'âge gestationnel, les antécédents d'hospitalisations et de transfusions de culots érythrocytaires, les signes cliniques, le délai entre la transfusion et la survenue de signes cliniques, les résultats des tests de diagnostic rapide (TDR) et des gouttes épaisses,

ainsi que les traitements reçus. L'artésunate injectable était administré à la dose de 3mg/kg/dose pendant sept jours (soit neuf doses) et la quinine injectable à la dose de 8mg/kg/8h pendant cinq à sept.

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux et analysées à l'aide du logiciel Excel 2024.

## RESULTATS

Au cours de la période d'étude, 2 116 nouveau-nés avaient été hospitalisés. Parmi eux, 44 ont présenté un paludisme néonatal déterminant une fréquence de 2,08% (44/2116) et le paludisme post-transfusionnel avait une proportion de 63,6% (28/44) (figure 1). Pour ce dernier, le sexe ratio garçon/ fille était de 0,58% (10/18).

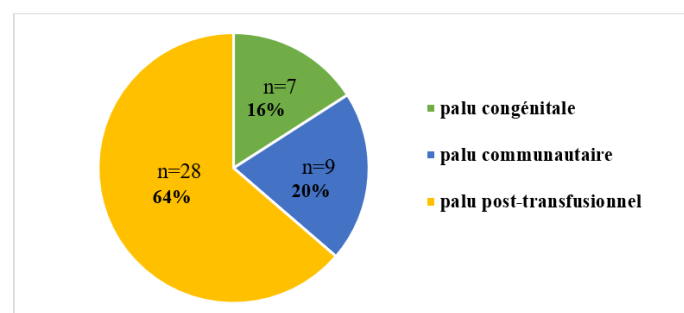
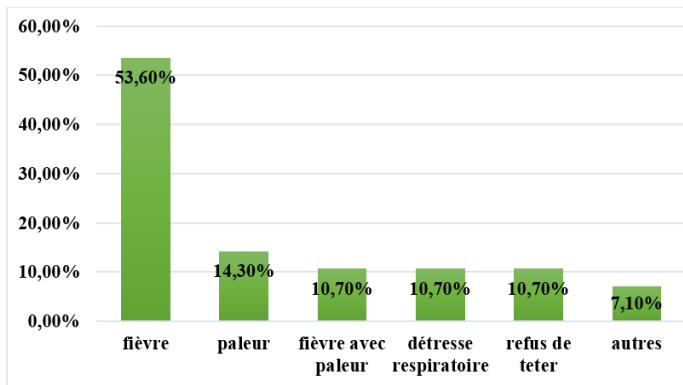


Figure 1 : prévalence du paludisme post-transfusionnel au CHUMEFJE

L'âge gestationnel moyen était de 30,3 SA avec des extrêmes allant de 26 SA à 35 SA. Dans les 28 cas, les nouveau-nés avaient été hospitalisés dans le service de médecine néonatale du CHUMEFJE. Ils étaient tous nés avant terme. Trois nouveau-nés présentaient une très grande prématurité, seize une grande prématurité et neuf une moyenne prématurité. Le délai moyen d'apparition des signes cliniques après la transfusion de culot érythrocytaire était de 16,5 jours avec des extrêmes allant cinq à 18 jours. Les différents signes cliniques observés chez les patients sont présentés sur la figure 2.



Autres : hypotonie, convulsions, déshydratation

Figure 2 : répartition des signes cliniques du paludisme post transfusionnelle au CHUMEFJE.

Sur le plan biologique, à la numération formule sanguine, le taux moyen des plaquettes était de  $135348 \pm 74589$  avec des extrêmes de 17000 et  $470000 \text{ mm}^3$ . Le taux moyen de l'hémoglobine était de  $9,5 \pm 2,7$  avec des extrêmes de 5,6g et 16,9g. Le test de diagnostic rapide (TDR) était positif dans les 28 des cas, tout comme la goutte épaisse avec une parasitémie moyenne de 21 068 parasites par microlitre de sang avec des extrêmes allant de 1 120 à 231 000 parasites par microlitre de sang. *Plasmodium falciparum* était observé chez tous les patients.

L'artésunate était utilisé dans 92,9% (26/28) des cas pour le traitement. La goutte épaisse restait positive dans 19,2% (5/26) des cas après la septième dose et dans 11,5% (3/26) des cas après la neuvième dose nécessitant l'utilisation de la quinine. Un décès a été observé par insuffisance rénale et hyponatrémie sévère à 121 mmol/L.

## DISCUSSION

Si des progrès énormes ont été faits sur l'élimination des sources de transmission de cette pandémie dans les zones hautement touchées, rien ne semble clairement dit dans ces zones sur la prévention de la transmission par la transfusion sanguine [7]. Dans certains cas, il est demandé de faire automatiquement le dépistage du *plasmodium*, d'autres recommandent un rejet du sang infecté, d'autres encore de mettre les patients recevant un sang infecté sous un traitement antipaludique, d'autres d'ajouter un antipa-

ludique au sang afin d'éradiquer le plasmodium in vitro, tandis que certains demandent de mettre tous les receveurs sous un traitement antipaludique présomptif en région endémique [6,8]. Pourtant, il est bien établi dans la littérature que la transfusion sanguine est une voie potentielle de transmission du paludisme [9-12]. Ceci est dû au fait que le parasite peut survivre chez le sujet candidat au don de sang asymptomatique pendant un à trois ans selon les espèces et résiste à une température de 4°C pendant au moins trois semaines après la collecte [13]. Ce qui constitue un réel problème chez le nouveau-né à double titre. D'abord parce que dans cette classe de la population, la transfusion sanguine est très fréquente, surtout chez les grands prématurés (< 28 SA) avec une fréquence pouvant atteindre 60% [14]. Ensuite, dans le contexte du Gabon, les nouveau-nés reçoivent préférentiellement du sang frais collecté dans les délais de moins de sept jours. Ce qui peut justifier la prévalence hospitalière du paludisme post-transfusionnel observée dans cette étude. En effet, la fréquence du paludisme néonatal était de 2,08% dans cette étude et la proportion du paludisme post-transfusionnel est la plus élevée (64%). Cette prévalence est très variable, même d'une ville à l'autre comme observée au Nigéria. Dans le sud-Ouest du Nigéria, les auteurs ont retrouvé une fréquence du paludisme post-transfusionnel de 2,4% alors qu'au Nigeria la fréquence était de 11,6% [15, 16]. Quoique disparates, ces chiffres hospitaliers montrent bien que le risque existe chez le nouveau-né et surtout le nouveau-né prématuré. Cette situation d'immaturité était responsable de l'anémie fréquemment rencontrée en période néonatale et constitue le double fardeau qui aggrave chez le nouveau-né, le pronostic du paludisme dont l'anémie est en elle-même, l'une de ses complications [17].

Le délai d'apparition des signes cliniques était de 16,5 jours. Ce qui correspond au délai retrouvé au nord de l'Éthiopie dans la région du Tigré ou le délai d'apparition des signes cliniques variait de 0 à 16 jours [18]. La durée normale d'incubation du paludisme varie de sept à 30 jours selon l'espèce plasmodiale, pour

*plasmodium falciparum* qui est l'espèce la plus retrouvée au Gabon elle varie de sept à 15 jours [19]. Ce qui correspond au délai d'apparition des signes cliniques retrouvés. Toutefois, on peut avoir des cycles beaucoup plus courts car dans le paludisme transfusionnel, l'étape hépatique du cycle parasitaire peut manquer. Ceci justifie le délai de cinq jours post transfusion observé dans ce travail. Le signe majeur a été la fièvre à 54% suivi de la pâleur à 14%, souvent, les deux ont été associés à 11%. Dans la région du Tigré au nord de l'Éthiopie, la fièvre est également le principal signe retrouvé [18]. La fièvre est le maître symptôme du paludisme, mais en période néonatale on peut avoir d'autres signes comme la détresse respiratoire, l'hypotonie ou la pâleur cutanéomuqueuse qui sont des signes non spécifiques [20]. Selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le diagnostic biologique du paludisme se fait par l'observation du parasite au microscope ou par détection d'antigène par le test de diagnostic rapide (TDR). Cependant, l'utilisation du TDR pour diagnostiquer le paludisme néonatal en général et post transfusionnelle en particulier n'est pas totalement fiable [16,21]. Tous les TDR étaient positifs. L'amélioration des performances des TDR actuellement utilisés peut justifier ce constat.

Le problème du paludisme transfusionnel pourrait rester une pathologie difficilement éradicable en zone endémique en général, et au Gabon en particulier. En effet, dans un pays comme la Chine où le paludisme est en voie d'éradication, le paludisme transfusionnel sévit encore du fait des donneurs venant des pays fortement endémiques [21]. Le risque de paludisme post transfusionnel est bien connu des Centres Nationaux de Transfusion Sanguine (CNTS) africain en général et du Gabon en particulier. En Afrique subsaharienne, la prévalence du portage du *plasmodium* chez les donneurs de sang varie de 10 à plus de 80% selon les pays et dans certains pays, le diagnostic du paludisme ne fait pas partie du panel des tests de certification de la poche de sang [10-12]. Ceci dû au fait que le rejet des donneurs positifs au paludisme mettrait en péril le stock de sang, et par ricochet la sécurité transfusionnelle des pays concernés. Cependant, aucune

politique n'est mise en place pour la gestion du paludisme transfusionnel. Dans les pays non endémiques comme la France, depuis 2004, le dépistage systématique des espèces du *Plasmodium* et l'exclusion définitive ou temporaire des donneurs ayant séjourné même brièvement en zone d'endémie ont fait que le paludisme transfusionnel soit exceptionnel, avec seulement quatre cas rapportés entre 2000 et 2019 [22].

Au Gabon, la détection du paludisme chez les donneurs de sang est faite seulement par le test de diagnostic rapide, ce qui n'est pas la méthode de référence pour le dépistage chez les donneurs. Dans d'autres pays africains, occidentaux et en Chine, le TDR est couplé par une détection au microscope sur frottis épais et minces ou par Polymerase Chain Reaction [10,21,22].

Le paludisme post-transfusionnel en période néonatal reste sous-estimé, grave et mal documenté, sans directives spécifiques de prise en charge [7]. Tous les patients ont été traités par artésunate. Toutefois, même au-delà de la neuvième dose, certains patients avaient encore la goutte épaisse positive. Nous proposons au CNTS d'identifier formellement les poches de sang porteuses de parasites du paludisme et de ne pas les proposer pour la transfusion du nouveau-né sauf en cas de force majeure. Actuellement, dans le service de médecine néonatale du CHUMEFJE le schéma provisoirement utilisé, est celui proposé par la Société Gabonaise de Périnatalogie Il consiste en la réalisation d'un TDR et d'une goutte épaisse systématiquement sur les poches à transfuser chez le nouveau-né quel que soit l'âge gestationnel. En cas de positivité, un traitement par Artesunate est immédiatement débuté chez le nouveau-né dès la fin de la transfusion. En cas de négativité, une surveillance biologique (goutte épaisse) est faite chez le nouveau-né à la moindre anomalie ou systématiquement lors d'un contrôle de bilan après la transfusion pour une autre affection. Cette méthode permet une prise en charge précoce et minimise l'apparition du paludisme chez le nouveau-né et justifie le taux faible de mortalité observé dans cette étude.

## CONCLUSION

Le paludisme post-transfusionnel a une prévalence de 63,6% dans le service de médecine néonatal du CHUMEFJE et constitue la forme la plus observée. Des efforts doivent être entrepris pour le dépistage des donneurs par le CNTS et la notification claire des poches de sang contaminés afin de réduire la fréquence du paludisme post transfusionnel dans la population néonatale. Ce d'autant plus que l'espèce retrouvée est principalement le *Plasmodium falciparum*, espèce responsable des formes graves de la maladie.

## REFERENCES

1. Organisation mondiale de la santé. Rapport mondial sur le paludisme 2020 - Messages régionaux. [En ligne] consulté le 20 janvier 2026.
2. Kane B, Diallo KW, Kone AK, Simaga T, Kone O, Traore A, et al. Paludisme grave chez un nouveau-né prématuré à l'unité de néonatalogie de l'Hôpital du Mali. Rev Malienne Infect Microbiol. 2020 ; 15 (1) : 69-71.
3. Ranaivoson N, Ramamonjirinina TP, Bacar T, Rakotomahefa Narison M. Difficulté diagnostique d'un paludisme néonatal. Rev Malg Ped 2023;6(2):1-62
4. Niederhauser C, Galel SA. Transfusion-Transmitted Malaria and Mitigation Strategies in Nonendemic Regions. Transfus Med Hemotherapy Off Organ Dtsch Ges Transfusionsmedizin Immunhamatologie. 2022 ;49 (4) : 205-17.
5. Kitchen AD, Chiodini PL. Malaria and blood transfusion. Vox Sang. 2006 ;90 (2) : 77-84.
6. Bassandja JO, Agasa SB, Likwela JL. Prevalence of asymptomatic carriage of Plasmodium in volunteer blood donors in Kisangani, Democratic Republic of Congo. Pan Afr Med J. 2014;17:320.
7. Sultanli A, Beck JS, Kremp M, Sondermann H, Bonitz M, Honkpehedji YJ, et al. Management of malaria in newborns: a systematic review. BMC Infect Dis. 2025;25(1):1705.
8. Owusu-Ofori AK, Parry C, Bates I. Transmission du paludisme par transfusion sanguine dans les pays d'endémie palustre : revue de la littérature en Afrique subsaharienne. Clinical Infectious Diseases. 2010 ;51(10) :1192-8.
9. Diop S, Ndiaye M, Seck M, Chevalier B, Jambou R, Sarr A et al. Prévention du paludisme post-transfusionnel en zone d'endémie. Transfusion Clinique et Biologique. 2009 (16) :454-59.
10. Kamissoko CO, Coulibaly B, Coulibaly M, Keita K, Sagara I. Etude de la prévalence du portage du plasmodium chez les donneurs de sang dans le district sanitaire de Sélingué, Mali, 2023. Rev Afri Sci Soc Sp.2025.7(1), 259-72.
11. Kouriba B, Diarra AB, Douyon I, Diabaté DT, Kamissoko F, Guitteye H, et al. Prévalence du paludisme à *P. falciparum* chez les donneurs de sang à Bamako, Mali. Transfusion Clinique et Biologique.2017;24(2) :62-7.
12. Murphy KJ, Conroy AL, Ddungu H, Shrestha R, Kyeyune-Byabazaire D, Petersen MR et al. Malaria parasitemia among blood donors in Uganda. Transfusion. 2020, 60(5), 955-64.
13. Dodd RY. Transmission of parasites and bacteria by blood components. Vox Sang 2000;78:239-42
14. Lumande Kembe A, Assumani SA, Monga KJ, Ngimbi LS. Pratiques transfusionnelles à l'unité de néonatalogie des cliniques universitaires de Lubumbashi. : Fréquence, déterminants cliniques et issues. RAMS. 2023 :11-3.
15. Iheonu FO, Fajolu IB, Ezeaka CV, Oyibo WA. Transfusional malaria in the neonatal period in Lagos, South-West Nigeria. PloS One. 2018;13(4):e0195319.
16. Adeniji YR, Jalo I, Okonkwo I, Poksireni MR, Manga M, Wariri O, et al. Diagnostic value of rapid test for malaria among febrile neonates in a tertiary hospital in North-East Nigeria : a prospective cross-sectional study. Arch Dis Child. 2024;109 (1) : 11-5.
17. Holzapfel LF, Rysavy MA, Bell EF. Red Blood Cell Transfusion Thresholds for Anemia of Prematurity. NeoReviews. 2023 ;24 (6):370-6.
18. Gebremichael YL, Hagos HH, Reta BK, Woldu TB, Berhe KR, Gebrearegay FG, et al. Neonatal and congenital malaria (NCM): a case series in the Tigray region, northern Ethiopia. Malar J. 2025 ;24 (1) : 210. Doi : 10.1186/s12936-025-05466-8
19. Organisation mondiale de la Santé. Résumé: rapport 2025 sur le paludisme dans le monde. OMS [en ligne] 2025. Consulté le 20/12/2025.
20. Monebenimp F, Kamo SH, Chelo D, Obama MT. Paludisme congénital: difficultés diagnostiques chez un nouveau-né au Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé, Cameroun. Health Sci Dis. 2013 ; 14 (3).
21. Lin H. Current Situation of Transfusion-Transmitted Malaria in China. J Trop Med. 2021: 3970370.
22. Garraud O, Relave J, Flori P, Perraut R. Le risque de paludisme transfusionnel confronté à celui de la mutité biologique : deux données irréconciliables ?. Transfusion Clinique et Biologique. 2004;11(2) : 87-94.