

# Place du paludisme en saison de haute transmission dans les urgences fébriles au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako

FOMBA S.<sup>1,2,\*</sup>, KEITA F.<sup>3,4</sup>, DIAWARA S. I.<sup>4</sup>, SOUMARÉ A.<sup>5</sup>,  
SANGHO O.<sup>2,7</sup>, TOGO Y.<sup>2,6</sup>, SANGHO H.<sup>2,6</sup>

## Résumé

Le but de cette étude est d'évaluer la fréquence du paludisme parmi les causes de fièvres chez les patients admis au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du CHU –Gabriel Touré de Bamako. Il s'agissait d'une étude transversale allant du 1er août au 30 novembre 2015. Tous les patients admis au Service d'Accueil des Urgences étaient inclus dans notre étude. La goutte épaisse ou le Test de Diagnostic rapide étaient utilisés pour la confirmation biologique des cas de paludisme. Nous avons enregistré 6 641 patients parmi lesquels 5,07 % étaient fébriles. L'âge moyen des patients était de 21 ans avec une prédominance de la tranche d'âge de 18-40 ans soit 52 %. Le sex-ratio était de 1,5 en faveur des hommes. Les élèves-étudiants représentaient 34,85 % des cas suivis des ménagères avec 20,71 %. Le diagnostic clinique réalisé par des médecins avait donné un taux de 74,5 % de paludisme contre 58,8 % selon la GE/TDR. L'incidence du paludisme comme cause de la fièvre était de 58,8 %. Tous les cas de paludisme simple ont été traités avec les CTA et les cas graves avec des formes injectables de l'artesunate dans 68,38 %, l'artemether dans 17,65 % et la quinine dans 13,17 %. Le paludisme est fréquent parmi les urgences fébriles au SAU du CHU-GT. Les dispositions doivent être renforcées pour une confirmation biologique systématique de tous les cas suspects de paludisme pour éviter les erreurs diagnostics.

**Mots-clés :** Paludisme, Fièvre, Service d'urgence, Gabriel Touré, Bamako.

<sup>1</sup> Programme national de lutte contre le paludisme ; Bamako, Mali.

<sup>2</sup> Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie ; Bamako, Mali.

<sup>3</sup> Faculté de pharmacie, Bamako, Mali.

<sup>4</sup> Malaria research and training center (MRTC), Bamako, Mali.

<sup>5</sup> Service d'accueil des urgences (SAU) du CHU Gabriel TOURE, Bamako, Mali.

<sup>6</sup> Centre de recherche, d'études et de documentation pour la survie de l'enfant (CREDOS) ; Bamako, Mali.

<sup>7</sup> Agence nationale de télésanté et d'informatique médicale (ANTIM). Bamako, Mali.

\* Auteur correspondant : drfomba@hotmail.fr

# Place of malaria in high transmission season among emergency fever cases at the University Hospital Gabriel Touré of Bamako

## Abstract

The objective of the study was to assess the incidence of malaria among patients admitted with fever to the Emergency Department of the CHU -Gabriel Touré of Bamako. A cross-sectional study has been performed from August first to November 30, 2015, corresponding to the period of high malaria transmission in Mali. All consenting patients admitted to the emergency department were included in this research. Thick blood smear or Rapid Diagnostic Test (RDT) were used for biological confirmation of suspected malaria cases. The average age of patients admitted for fever was 21 years with a predominance of the age group of 18-40 years. The sex ratio was 1.5 for men. Students represented 34.85% of cases followed by housewives with 20.71%. Clinical diagnosis of malaria rate from doctors was 74.5% compared to 58.8% from the biological test. The prevalence of malaria as a cause of fever was 58.8%. All cases of simple malaria were treated with ACTs while severe cases were treated with injectable forms of artesunate in 68.38%, artemether 17.65% and quinine 13.17%. Malaria is frequent among fever cases in emergencies at the CHU-GT some dispositions should be made to strengthen systematic biological confirmation of all suspected cases of malaria to avoid misdiagnosis.

**Keywords:** Malaria, fever, Emergency service, Gabriel Touré, Bamako.

## Introduction

Le paludisme est l'une des plus fréquentes maladies infectieuses. Il constitue un problème de santé publique important partout dans le monde, tout particulièrement en Afrique au Sud du Sahara et en Asie du Sud. Il demeure l'une des principales causes de morbidité et de mortalité dans les pays en voie de développement.

En 2015, plus de 214 millions de cas de paludisme dans le monde dont plus de 80 % en Afrique Subsaharienne avec plus de 438.000 décès, dont la majorité est constituée par les enfants de moins de 5 ans (OMS, 2015). Au Mali, selon les données du Système Local d'Information Sanitaire (SLIS) en 2015, le paludisme représentait 41,81 % des motifs de consultation dans les formations sanitaires (SLIS, 2015).

Ces chiffres sont en deçà de la réalité à cause de plusieurs facteurs dont la sous fréquentation des structures de santé et la faiblesse dans la complétude des données (SLIS, 2015).

Les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes sont les couches les plus affectées par cette maladie. Ainsi, selon les résultats de l'Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-V, 2012-2013), 8,6 % des enfants de moins de 5 ans avaient eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête (CPS/SSDSPF, 2014). La prévalence parasitaire chez les enfants 6-59 mois était 52 % pour l'ensemble du pays et 9 % à Bamako (CPS/SSDSPF, 2014), alors que l'enquête sur les indicateurs du paludisme au Mali (EIPM) 2015 trouvait respectivement 37 % et 6 % (CPS/SSDSPF, 2016).

La fièvre est l'un des symptômes les plus courants et touche tous les âges. En milieu hospitalier, elle est un motif fréquent de consultation surtout en milieu pédiatrique. La fièvre est un signe médical accompagnant plusieurs maladies, il appartient au médecin d'essayer de la rattacher à une étiologie et d'évaluer sa gravité. Bien que l'EDSMV ait trouvé une prévalence parasitaire relativement faible

à Bamako, l'accès fébrile est l'une des causes majeures de consultation au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel Touré (CHU-GT). Nous avons mené la présente étude afin d'évaluer la fréquence du paludisme parmi les causes de fièvre chez les patients admis au SAU du CHU-GT.

## Méthodologie

Il s'agissait d'une étude transversale allant du 1er Août au 30 Novembre 2015 correspondant à la période de haute transmission du paludisme au Mali. Elle s'est déroulée au SAU du CHU-GT qui est un hôpital de 3ème référence dans la pyramide sanitaire du Mali, situé en plein centre-ville de la Capitale, Bamako

Tous les patients admis au SAU durant la période d'étude ont été suivis pour la fièvre afin d'évaluer leur inclusion. Etaient inclus dans cette étude tous les patients admis au SAU, avec une température axillaire corrigée  $\geq 37,5$  °C le matin et 37,8 °C le soir et consentant à y participer. La température axillaire a été systématiquement corrigée en ajoutant 0,5 au chiffre affiché par le thermomètre.

L'étude s'est déroulée en 3 grandes étapes. Une première étape dite de recrutement qui consistait à expliquer aux patients ou leurs accompagnants le but, les avantages et contraintes de l'étude pour avoir leur consentement éclairé. Une deuxième étape dite clinique consistait à faire l'examen clinique des patients et une troisième étape dite biologique était assurée par les agents du département de laboratoire du CHU Gabriel Touré. Le consentement ou l'assentiment (s'il s'agissait d'un patient de moins de 18 ans) libre et éclairé ont été demandés aux malades et/ou aux parents des malades qui se sont présentés avec accès fébrile avec une fiche de consentement. Le protocole a été expliqué aux patients en français ou dans leur langue maternelle pour une meilleure compréhension. Ils avaient la liberté de poser des questions sur l'étude, d'accepter, de refuser de participer à l'étude et même de se retirer librement pendant l'étude. Lorsqu'un patient ou son parent était consentant, il signait deux copies du formulaire de consentement dont une pour lui-même. Les données ont été recueillies à partir des questionnaires pré-testés dans la même structure avant le début de l'étude. La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel SPSS version 21. Pour garantir la confidentialité, les données ont été traitées de façon anonyme.

## Résultats

Du 1<sup>er</sup> août au 30 novembre 2015, 6641 patients ont été admis dans le SAU du CHU Gabriel Touré parmi lesquels 337 (5,07 %) ont été inclus dans l'étude.

**Tableau I :** Répartition des patients inclus dans l'étude selon les caractéristiques socio-démographiques

| Variables         | Effectifs | Pourcentages |
|-------------------|-----------|--------------|
| <b>Sexe</b>       |           |              |
| Féminin           | 79        | 40,00        |
| Masculin          | 119       | 60,00        |
| <b>Age</b>        |           |              |
| Moins de 18 ans   | 36        | 18,18        |
| 18-40 ans         | 112       | 56,57        |
| 40-60 ans         | 30        | 15,15        |
| > 60 ans          | 20        | 10,10        |
| <b>Profession</b> |           |              |
| Elève-étudiant    | 69        | 34,85        |
| Ménagère          | 41        | 20,71        |
| Ouvrier           | 28        | 14,14        |
| Autres*           | 24        | 12,12        |
| Commerçant        | 20        | 10,10        |
| Agriculteur       | 10        | 5,05         |
| Salarié           | 6         | 3,03         |

\*sans emplois, touristes, personnes âgées, mendiants.

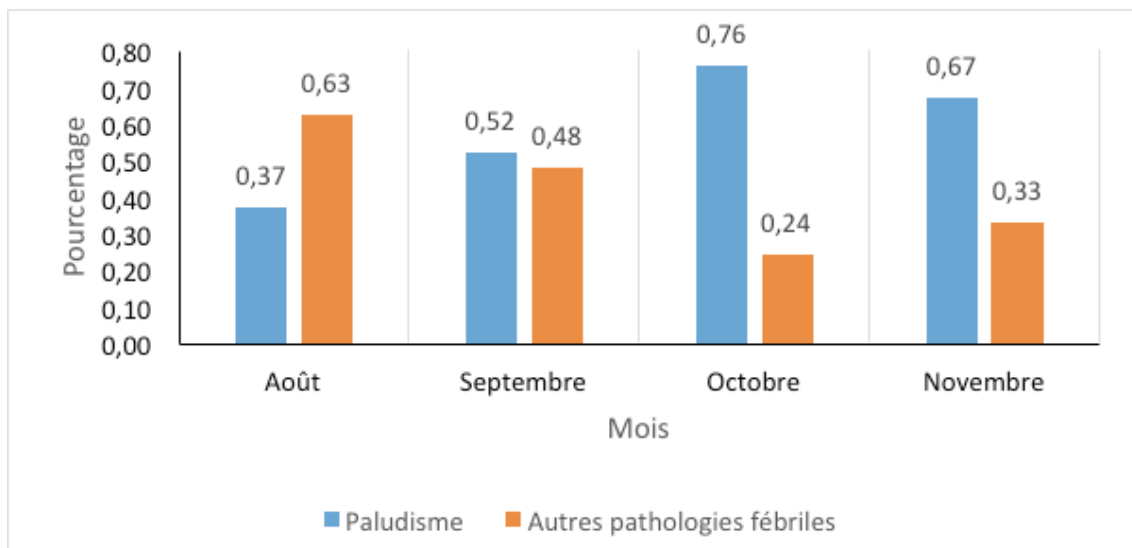
L'âge moyen était de 21 ans avec un écart type de 6,8. La tranche d'âge de 18-40 ans a été la plus représentée avec 56,57 % des enquêtées. Les élèves-étudiants avec 34,85 % est la profession la plus représentée.

**Tableau II :** Répartition des cas de syndrome fébrile selon le type de pathologies diagnostiquées.

| Diagnostic   | Effectifs | Pourcentage |
|--------------|-----------|-------------|
| Paludisme    | 198       | 58,75       |
| Septicémie   | 22        | 13,06       |
| Pneumopathie | 26        | 7,72        |
| Autres       | 91        | 27,00       |
| Total        | 337       | 100,00      |

Autres : traumatismes, pathologies chirurgicales

Le paludisme était la pathologie la plus fréquente avec 58,75 % des cas de fièvre, suivi des septicémies avec 13,06 % des cas.



**Graphique 1** : Répartition mensuelle des cas de paludisme et des autres causes de fièvre.

Dans notre étude, l'incidence maximum du paludisme a été observée au mois d'octobre avec 73 cas (36,87 %) et le minimum en août avec 53 cas (17,68 %). Pour les autres pathologies fébriles, l'incidence maximum a été observée au mois d'août avec 52 cas (63 %) et le minimum en octobre avec 23 cas (24 %).

**Tableau III** : Répartition des cas de syndrome fébrile selon le résultat des examens biologiques

| Examens réalisés | Goutte épaisse/<br>Frottis mince (GE/FM) |       | Test de diagnostic<br>rapide (TDR) |       | TOTAL |       |
|------------------|--|-------|------------------------------------|-------|-------|-------|
|                  | n  | %     | n                                  | %     | n     | %     |
| Positif          | 66                                       | 21,14 | 132                                | 81,48 | 198   | 58,75 |
| Négatif          | 109                                      | 62,29 | 30                                 | 18,52 | 139   | 41,25 |
| Total            | 175                                      | 100   | 162                                | 100   | 337   | 100   |

Sur 175 GE réalisées 21,14 % sont revenues positives et sur 162 TDR réalisés 81,48 % étaient positifs. Dans notre échantillon, 58,75 % de nos patients avaient un résultat positif du paludisme.

**Tableau IV** : Répartition des cas de paludisme clinique en fonction des résultats biologiques.

| Paludisme clinique | GE/TDR Positif |            | Total |
|--------------------|----------------|------------|-------|
|                    | Oui            | Non        |       |
| Oui                | 198 (29,96)    | 53         | 251   |
| Non                | 0              | 86 (35,47) | 86    |
| Total              | 198            | 139        | 337   |

La sensibilité des tests biologiques réalisés est de 79 % ; la spécificité est de 100 % ; la valeur prédictive positive est de 0,05 ; le coefficient Kappa est de 80,49 %.

Ce tableau montre un taux de 78,88 % (198/251) de concordance théorique entre le diagnostic clinique de paludisme posé par les cliniciens et le résultat de la biologie contre une concordance réelle de 80,49 % (coefficient Kappa).

Au total, 40,36 % (136/337) des cas étaient classés comme paludisme grave. Les signes cliniques les plus couramment associés au paludisme grave étaient l'altération de la conscience (54,41 % ; 74/136), l'ictère (11,03 % ; 15/136) et la convulsion (8,09 % ; 11/136). Les signes biologiques les plus fréquents étaient l'hypoglycémie (5,15 % ; /136), l'anémie (5,15 % ; 7/136) et l'hyper-créatinémie > 256  $\mu\text{mol/l}$  (4,41 % ; 6/136).

Tous les cas de paludisme simple ont été traités avec les CTA (artesunate & artemether). Parmi les cas graves de paludisme, 68,38 %, ont été traités avec des formes injectables de l'artesunate, 17,65 % avec de l'artemether 13,17 % avec la quinine. Le traitement adjuvant se composait d'antipyrétiques, des enveloppements humides, des anticonvulsivants et de l'oxygénothérapie avec ou sans intubation orotrachéale suivie d'une ventilation mécanique.

## Discussions

Du 1<sup>er</sup> août au 30 novembre 2015, 6641 patients ont été enregistrés dans le SAU du CHU- dont 5,07 % ont été inclus dans l'étude. Nous n'avons pas enregistré ni de cas de refus ni de décès parmi les malades fébriles de notre échantillon.

L'âge moyen des patients admis pour fièvre était de 21 ans avec une prédominance de la tranche d'âge de 18-40 ans soit 52 %. Elle était plus affectée aussi par le paludisme. Habituellement, la tranche d'âge la plus touchée par le paludisme est celle des moins de 5ans et dans une moindre mesure les plus de 60 ans. La prédominance de cette classe d'âge dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que les urgences pédiatriques ne sont pas prises en charge au niveau du SAU du CHU GT. En effet, les urgences pédiatriques sont directement prises en charge au niveau du département de pédiatrie par unité spécialisée. Nos résultats sont comparables à ceux de Diallo en 2012 à Ségou qui avait trouvé une prédominance de la tranche d'âge de 16-30 ans avec 65 % des cas de paludisme (DIALLO, 2012).

Dans notre étude, le sexe masculin a été le plus représenté avec 60 % de syndrome fébrile pour un sex ratio 1,51 en faveur des hommes. Traoré avait obtenu à Niono en 2014 au Mali 55,3 % de syndrome fébrile sur un effectif de 720 patients, avec un sex-ratio de 1,24 en faveur des hommes (TRAORE, 2014) ; Chaturvedi *et al.* en 2014 avaient trouvé 63,3 % d'hommes dans un hôpital du nord de l'Inde sur un effectif de 324 patients (CHATURVEDI *et al.*, 2014).

En ce qui concerne la profession, les élèves-étudiants représentaient 34,85 % des cas suivis des ménagères avec 20,71 % atteints de paludisme. Le nombre élevé d'élèves-étudiants pourrait s'expliquer non seulement par le fait qu'ils se couchent tardivement à cause des activités d'apprentissage, mais aussi par l'influence des étudiants stagiaires en médecine et pharmacie. En effet, ces derniers peuvent orienter ou référer leurs camarades vers le SAU du CHU-GT. Des études antérieures ont montré que les cinq premières raisons influençant le choix d'une structure par un patient sont : la proximité, la fréquentation antérieure, la compétence du staff, la recommandation par une connaissance et la connaissance d'un membre du staff (OTIS *et al.*, 2008 ; KILALE *et al.*, 2008 ; AL-SAKKAK *et al.*, 2008 ; FOMBA *et al.*, 2010).

Dans notre étude, nous avons trouvé 5,07 % de la fièvre. Le diagnostic clinique des médecins avait donné un taux de 74,5 % de paludisme dans notre population d'étude contre 58,8 % selon la GE/TDR.

En comparant le diagnostic clinique des médecins et celui apporté par la biologie, il ressort qu'il y a une surestimation du paludisme de 15,7 % par les praticiens sur la base clinique en comparaison avec les résultats biologiques. Un coefficient Kappa de 80,49 % a été obtenu en comparant le diagnostic des cliniciens et celui du laboratoire. Bien que ce résultat montre une forte probabilité qu'un cas classé comme paludisme sur la base clinique soit confirmé par les examens biologiques, il est important de noter que dans environ 20 % des cas les résultats biologiques ne seront pas concordants avec l'hypothèse de paludisme retenue par les cliniciens. Notre résultat est supérieur à celui de Kilonzo *et al.* en Tanzanie en 2014 qui avaient trouvé 35,4 % (KILONZO *et al.*, 2014) et de Sanogo en 2012 (SANOGO, 2012) au CSRef de la Commune IV du District de Bamako qui avait trouvé 39 %. Le paludisme a représenté la première cause de fièvre dans notre étude soit 58,8 %. Diallo en 2012 avait trouvé que le paludisme occupait la 1ère place parmi les causes de fièvre au Service d'Urgence de l'Hôpital Nianankoro FOMBA (HNF) de Ségou au Mali avec 88 % (DIALLO, 2012). Coulibaly en 2010 avait trouvé que le paludisme représentait la première cause des cas de fièvre au Service d'Urgence du CHU Point G à Bamako au Mali avec 19,9 % (COULIBALY, 2010). Le faible pourcentage (inférieur à 50 %) dans l'étude de Coulibaly peut s'expliquer par la position géographique du CHU du point G qui a une accessibilité plus difficile comparée au CHU GT qui est au centre-ville. Cette accessibilité géographique plus favorable pour le site de notre étude pourrait amener les patients ou leurs parents à s'y rendre en priorité plutôt que d'aller au CHU Point G qui est non seulement distant du centre-ville mais aussi peu desservi par les transports en communs.

L'altération de la conscience était retrouvée chez 54,41 % de nos patients souffrant. Ce constat pourrait s'expliquer par le recours tardif aux soins et l'inefficacité du traitement antérieur que les patients entreprennent sans prescription médicale (automédication). Sissoko en 2003 a rapporté 40 % de cas d'altération de la conscience chez les patients atteints de paludisme grave au service de réanimation du CHU GT à Bamako au Mali (SISSOKO, 2006). Cette proportion plus élevée au SAU pourrait s'expliquer d'une part par le fait que ledit service est la porte d'entrée de l'hôpital où la plupart des patients transitent d'autre part elle serait la conséquence du nombre de places limitées en réanimation (8 places) faisant que ce service accorde la priorité à d'autres cas de trouble de la conscience.

Nous avons réalisé 173 GE dont 64 GE positives (36,99 %) et 164 TDR dont 132 positifs (80,49 %). Ces proportions sont supérieures à celles de Kilonzo *et al.* en Tanzanie en 2014 qui avaient trouvé 17,6 % et 6 % respectivement pour la GE et les TDR dans deux hôpitaux de référence (KILONZO, 2014). Dans notre étude, 78,88 % des patients considérés comme souffrant de paludisme (diagnostic clinique) avaient une GE/TDR positive. Ces résultats montrent qu'il y avait une surestimation des cas de paludisme par les praticiens dans environ 20 % des cas (même si ces tests ne sont pas sensitifs et spécifiques à 100 %) d'où la nécessité d'une confirmation biologique systématique de tous les cas avant instauration d'un traitement antipaludique afin de ne pas passer à côté d'une autre cause de fièvre.

Au total 44 de nos patients soit 13,1 % ont présenté une anémie lors de l'évaluation clinique et biologique. Diallo a rapporté 13 % dans une population de y malades à l'HNF de Ségou au Mali en 2012 (DIALLO, 2012).

Dans notre étude, 68,69 % étaient des cas de paludisme grave. Ce résultat est supérieur à celui retrouvé par Sissoko (SISSOKO, 2006) qui avait rapporté en 2003 62 % au service de réanimation du CHU-GT de Bamako au Mali.

L'altération de la conscience a été retrouvée chez 54,41 % des cas de paludisme grave. Ce résultat est supérieur à celui de Mwetse (MWETSE, 2008) qui avait retrouvé 23,7 % au service de néphrologie du CHU Point G rapporté en 2008.

À l'admission, 68,38 % de nos patients ont été traités avec de l'Artesunate. Sanogo en 2012, rapporte que 100 % des malades du paludisme pris en charge au CSRef de la Commune IV du District de Bamako ont été traités avec de la quinine en perfusion (SANOGO, 2012). Notre résultat est conforme au schéma thérapeutique recommandé par les directives nationales de prise en charge des cas de paludisme. Elles préconisent que tout cas de paludisme grave soit traité par ordre de priorité avec l'Artesunate injectable ou l'Artemether injectable ou la quinine injectable jusqu'à ce que l'état du patient lui permet de prendre le relais par voie orale avec les CTA (PNLP, 2012). Dans notre étude, tous les cas d'accès palustre simple ont été traités par voie orale avec les molécules préconisées par les directives nationales de prise en charge des cas de paludisme. Il s'agit de l'association Artemether-Lumefantrine ou Artesunate-Amodiaquine (PNLP, 2012).

## Conclusion

Notre étude a permis de déterminer la prévalence du paludisme au cours des syndromes fébriles chez les patients admis au SAU du CHU-GT du 01 août au 30 novembre 2015. Au total, 337 cas de syndromes fébriles ont été colligés. Le paludisme a représenté la première cause de fièvre. Le paludisme a beaucoup plus touché les adultes jeunes en majorité les élèves-étudiants. Nous avons relevé un taux de concordance (coefficient Kappa) de 80,49 % entre les hypothèses cliniques de paludisme retenues par les prestataires et les résultats des examens biologiques réalisés. Il y a nécessité d'une formation continue des biologistes et des cliniciens dans la prise en charge du paludisme et d'intensifier la communication pour le changement de comportement pour un recours précoce aux services de santé et une meilleure utilisation des moyens de prévention.

## Références bibliographiques

**AL-SAKKAK M. A., AL-NOWAISER N. A., AL-KHASHAN H. I., ALABDRABULNABI A. A., JABER R. M., 2008.** Patients' satisfaction with primary health care service in Riyadh. *Saudi Med J*; 29:432-6

**Cellule de Planification et de Statistique (CPS/SSDSPF),** Institut National de la Statistique (INSTAT/MPATP), INFO-STAT et ICF International, 2016. Enquête sur les indicateurs du paludisme au Mali ; 154 p.

**Cellule de Planification et de Statistique (CPS/SSDSPF),** Institut National de la Statistique (INSTAT/MPATP), INFO-STAT et ICF International, 2014. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2012-2013. Rockville, Maryland, USA : CPS, INSTAT, INFO-STAT et ICF International; 577 p.

**CHATURVEDI H. K., MAHANTA J., BAJPAI R. C., PANDEY A., 2014.** Risk of malaria among febrile patients: retrospective analysis of a hospital-based study in an endemic area of northeast India. *Int Health*. 2014 Jun;6(2):144-51.

**COULIBALY I., 2010.** Aspect épidémiologique et clinique de la fièvre dans le service des urgences médico-chirurgicales du CHU du point G. Thèse de médecine No10M185; FMPOS ; Université des Sciences des techniques et des technologies de Bamako, Mali ; 96 p ; accessible à : [www.kenya.net/fmpos/theses/2010/med/pdf/10M185.pdf](http://www.kenya.net/fmpos/theses/2010/med/pdf/10M185.pdf)

**DIALLO M., 2012.** Place du paludisme dans les syndromes fébriles au SAU de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. Thèse de médecine ; No 12M59 ; 80 p ; accessible à : [www.kenya.net/fmpos/theses/2012/med/pdf/12M59.pdf](http://www.kenya.net/fmpos/theses/2012/med/pdf/12M59.pdf)