

# Profil épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif des malades référés aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire).

## Epidemiology, diagnostics, therapeutic and outcome profile of patients referred to pediatric emergency ward at the University Hospital Teaching of Bouake (Côte d'Ivoire)

Assè KV, Plo KJ, Yao KC, Konaté I, Yenan JP

Service de pédiatrie médicale du CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire). Adresse 01 BP 1174 Bouaké 01, Côte d'Ivoire.

Auteur correspondant Asse Kouadio Vincent, E.mail : [assevinc@yahoo.fr](mailto:assevinc@yahoo.fr)

### Résumé

**introduction:** La morbidité et mortalité des enfants malades référés aux urgences pédiatriques demeurent élevée en Afrique. Pour améliorer cette situation, la connaissance du profil de ces enfants est indispensable.

**Objectif :** Décrire le profil épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif des enfants malades référés aux urgences pédiatriques.

**Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive. Elle s'est déroulée du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2004 aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké. Tous les enfants référés dans le service et dont le dossier médical était exploitable ont été inclus. Les paramètres d'études étaient épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs.

**Résultats :** Au total 1843 admissions dont 307 cas de référances soit 16,6%. Le référant a moins de 5 ans dans 79% des cas et issu d'une fratrie d'au moins 4 personnes dans 61% des cas. La mère a un faible niveau d'instruction et femme au foyer dans 74% des cas. Le référant était un médecin et un soignant respectivement dans 61% et 39% des cas. Le moyen de transport utilisé était le transport en commun dans 71%, une ambulance dans 26% et la voiture familiale dans 3% des cas. Les principaux motifs de la référance ont été la fièvre, l'anémie sévère, les troubles neurologiques, et la dyspnée. Les principales affections à l'origine de la référance ont été le paludisme grave (68,4%), la pneumonie (13,1%), la méningite purulente (7,5%), la gastroentérite et la déshydratation (4,2%) et la malnutrition (3,2%). L'évolution a été favorable dans 76% des cas. Le décès, noté dans 14% des cas, concernait surtout le nourrisson.

**Conclusion :** pour améliorer le pronostic des enfants référés il faut promouvoir l'alimentation et la vaccination du nourrisson, lutter contre les maladies infectieuses prévalentes et communiquer avec les parents afin qu'ils consultent tôt le centre de santé.

**Mots clés:** Urgences pédiatriques, Références, Enfants, Côte d'Ivoire

### Summary

**introduction:** The morbidity and mortality of children referred to the pediatric emergency ward remain high in sub-Saharan Africa. To improve this situation, knowledge of the profile of these children is essential.

**objective:** To describe the epidemiological, diagnostic, therapeutic and outcome profile of sick children referred to the pediatric emergencies wards.

**Patients and methods:** This was a retrospective and descriptive study carried out from January 1<sup>st</sup> to December 31<sup>st</sup>, 2004. It took place in the pediatric emergencies ward of the University Teaching Hospital of Bouaké. All children referred to the emergency unit and whose medical records were usable were included. The study parameters were epidemiological, diagnostic, therapeutic and outcome.

**Results:** Out of 1843 admissions, 307 children were referred (16.6%). 79% of these children were under 5 years and from a sibling at least 4 people in 61% of cases. The mother has a low level of education and housewife in 74% of cases. The reference was a physician and nursing respectively 61% and 39% of cases. The means of transport used was transit in 71%, 26% in an ambulance and the family car in 3% of cases. The main reasons for the reference were fever, severe anemia, neurological disorders, and dyspnea. The main diseases causing the reference were severe malaria (68.4%), pneumonia (13.1%), bacterial meningitis (7.5%), gastroenteritis and dehydration (4.2%) and malnutrition (3.2%). The outcome was favorable in 76% of cases. The Death occurred in 14% of cases and concerned mainly infants less than 24 months of age.

**Conclusion:** To improve the outcome of children referred, we need to promote nutrition and infant immunization, fight against infectious diseases prevalent and communicate with parents to consult early in the health center.

**Key words:** Pediatric emergency, reference, children, Côte d'Ivoire

## Introduction

La référence est une procédure par laquelle l'on fait le rapport d'une chose à quelqu'un. Dans le domaine médical, elle désigne le procédé par lequel un centre de santé moins nantis en ressources humaines et matériels ou peu équipés en personnels qualifiés adresse certains de leurs patients à une autre formation sanitaire mieux fournie en matériels et personnels qualifiés. La structure sanitaire qui reçoit est supposée être capable de résoudre le problème de santé posé en raison de ses capacités d'accueils. En Côte d'Ivoire, l'organisation du système sanitaire public régie par la loi n° 96-876 du 25 octobre 1996 comprend 3 niveaux : primaire, secondaire, tertiaire [1]. Le niveau primaire assure des activités de prévention, de promotion, de soins et regroupe les établissements sanitaires de premiers contacts (centre de santé ruraux ...). Le niveau secondaire assure des activités de consultations et d'hospitalisation en médecine générale, pédiatrie, chirurgie, gynéco obstétrique et éventuellement d'autres spécialités et comprend les hôpitaux de premier recours ou référence (hôpitaux généraux, centres hospitaliers régionaux...). Le niveau tertiaire est représenté par les hôpitaux de 2<sup>e</sup> recours (centres hospitaliers universitaires et instituts spécialisés). Ces derniers sont équipées pour assurer des consultations et des hospitalisations dans l'ensemble du domaine médico-chirurgical. Ils participent à la formation des professionnels de la santé et à la recherche médicale. Dans ce système, le cheminement du patient part du niveau primaire vers le niveau tertiaire plus fournie en matériels et ressources humaines qualifiées. Des études antérieures portant sur les urgences pédiatriques ont révélé que 36 à 52% des cas de décès concernaient des enfants référés [2-4]. Mais aucune d'entre d'elles n'a porté sur le profil des enfants référés. La connaissance de ce profil est nécessaire afin de proposer des mesures idoines pour réduire la morbidité et mortalité infantile. L'objectif de ce travail était de décrire le profil épidémiologique,

diagnostique, thérapeutique et évolutif des malades référés aux urgences pédiatriques en milieu tropical.

## Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude rétrospective réalisée dans l'unité des urgences pédiatriques du Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2001. Cette unité de type semi-intensif est équipée pour recevoir les cas urgents. Elle est la seule de type tertiaire située à l'intérieur du pays précisément dans la région administrative de la vallée du Bandama à 347 km d'Abidjan au sud. Elle couvre une population cosmopolite à prédominance rurale estimée à partir des projections du RGHP de 1998 en 2001 à 1 249 060 habitants [6]. Tous les enfants référés dans le service et dont le dossier médical était exploitable ont été inclus. Tous ceux admis en urgence mais non référés ou référés avec un dossier médical non exploitable n'ont pas été inclus dans l'étude. Pour les enfants retenus, nous avons renseignés à partir du dossier médical la fiche d'enquête préétablie comportant les paramètres de l'étude : épidémiologiques (prévalence, âge, sexe, provenance, statut socioéconomique des parents), diagnostiques (signes cliniques et para cliniques, étiologies), thérapeutique et évolutif. Les données recueillies ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi info 6.0. L'analyse a été descriptive et consistée à calculer les fréquences, déterminer les proportions et les moyennes. La comparaison des proportions a utilisé le test de Chi deux avec un seuil de signification supérieur à 5%.

## Résultats

### Aspects épidémiologiques

Au total 1843 enfants ont été admis aux urgences dont 307 cas de références soit une prévalence de 16,6%. La référence a concerné 160 garçons et 147 filles soit un sex-ratio de 1,09. Le pic de référence était observé en Août (figure 1).

*Figure 1: Répartition des enfants référés aux urgences selon le mois*

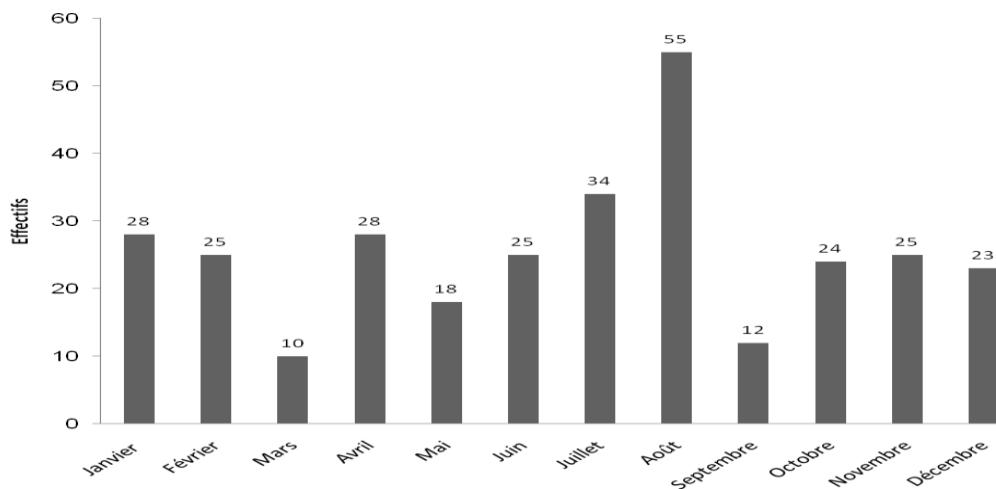


Figure 1: Répartition des enfants référés aux urgences selon le mois  
Les mois de juin, juillet et août ont cumulé 114 cas soit 37% des cas.

La répartition des enfants selon la tranche d'âge est donnée dans la figure 2.

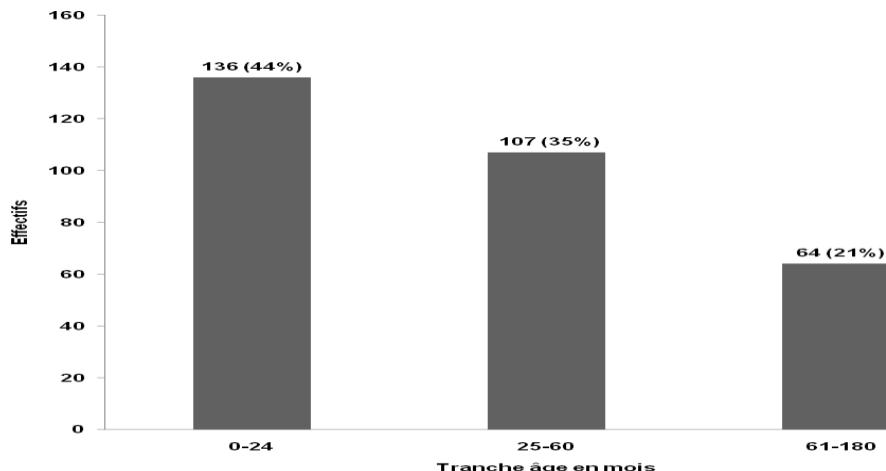


Figure 2 : Répartition des enfants référés aux urgences selon la tranche d'âge  
Ces enfants provenaient du milieu urbain et périurbain dans 98% des cas (300/307) et rurale dans 2% (7/307).

La répartition des patients selon le statut vaccinal est donnée dans le tableau I.

**Tableau I: répartition des enfants selon le statut vaccinal**

Antigènes	En âge d'être vaccinés	Vaccinés	Pourcentage
<i>BCG</i>	307	268	87,3
<i>DTCP 1</i>	281	240	85,6
<i>DTCP 2</i>	269	218	81
<i>DTCP 3</i>	252	195	77,3
<i>DTCP 1 rappel</i>	167	123	74
<i>Rougeole</i>	178	128	72
<i>Fièvre Jaune</i>	178	128	72
<i>Tous les vaccins</i>	307	213	69,4
<i>Non renseigné</i>	35	NR	NR

*BCG :Bacille Calmette et Guérin DTCP : Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite. NR : non renseigné*

Dans 73% des cas (224/307), la mère de l'enfant avait un faible niveau d'instruction et était femme au foyer. La mère était commerçante dans 77 cas (25%), ouvrière dans 4 cas (1,4%) et agent de maitrise dans 2 cas (0,6%). L'enfant était issu d'une fratrie de 4 personnes au moins dans 61% des cas (188/307). Dans 195 cas soit 63%, le budget familial quotidien n'excédait pas 1500 FCFA. Le délai entre le début des signes de la maladie et l'admission au CHU était inférieur ou égal à 48 heures dans 26% et supérieur à 48h dans 74% des cas. Le référent était un médecin et un soignant respectivement dans 61% et 39% des cas. Le délai entre le moment où les parents sont informés de la nécessité de la référence et l'admission effective de l'enfant au CHU est inférieure à 1 heure dans 153 cas (49,8%), entre 1h et 6h dans 126 cas (41%), entre 6h et 24h dans 15 cas (4,9%) et après 24 heures dans 13 cas (4,4%). Le moyen de transport de l'enfant était une voiture de transport en commun

dans 219 cas (71%), une ambulance dans 80 cas (26%) , une voiture de la famille dans 8 cas (3%).

#### Aspects diagnostiques

Le motif de la référence isolé ou associé était l'hyperthermie dans 184 cas, l'anémie sévère dans 135 cas, les convulsions dans 54 cas, le coma dans 26 cas, la dyspnée dans 53 cas et la diarrhée et vomissements dans 31 cas. Les principaux signes physiques ont été la fièvre (62%), la pâleur anémique (49,5%), la convulsion 18,3%, la déshydratation 16%, le coma 11,1% et le syndrome de condensation 6,2%. Au total 593 examens para cliniques ont été réalisés soit une moyenne de 1,9 examens par enfant. Il s'agissait de l'hémogramme dans 224 cas (73%), la goutte épaisse et frottis sanguin à la recherche de plasmodes dans 209 cas (68%), des groupes sanguins ABO/Rhésus dans 138 cas (45%), et la radiographie pulmonaire dans 22 cas (7%). Les principales pathologies diagnostiquées sont présentées dans le tableau II.

**Tableau II : Principales affections des enfants référées au CHU de Bouaké**

<b>Pathologies</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Paludisme*</b>	210	68,4
<b>Pneumopathie**</b>	40	13,1
<b>Méningite bactérienne</b>	23	7,5
<b>Gastroentérite + déshydratation</b>	13	4,2
<b>Malnutrition</b>	10	3,2
<b>Indéterminée</b>	11	3,6
<b>Total</b>	<b>307</b>	<b>100</b>

\* forme grave 163 (anémique 112 cas, neurologique 31 cas, neuro-anémique 20 cas), forme simple 47 cas. \*\* broncho pneumopathie 32 cas, Staphylococcie pleuro pulmonaire (8 cas)

#### Aspects thérapeutiques et évolutifs

Le soutien des grandes fonctions vitales a consisté à une transfusion dans 128 cas, une oxygénation dans 127 cas, une désobstruction des voie aérienne supérieure dans 89 cas. Un traitement antipyrrétique et anticonvulsivant ont été notés respectivement dans 293 et 92 cas. 241 patients ont reçu un antipaludique et 102 un antibiotique (monothérapie 78, bithérapie 24). Ces deux traitements étaient associés dans 94 cas soit 41% des patients diagnostiqués paludisme. L'antipaludique était le sel de quinine dans 231 (95,8%) cas et l'arthémether dans 10 cas (4,2%). L'amoxicilline 52 cas, la gentamycine 24 cas et le ceftriaxone 14 cas, l'oxacilline 7 cas ont été les principaux antibiotiques prescrits. Une réhabilitation nutritionnelle a été conduite dans 9 cas. L'évolution était marquée par la guérison dans 233 cas (76%), la sortie contre avis médical dans 32 cas (10%) et le décès dans 42 cas (14%). L'âge du patient décédé était compris entre 0 à 2 ans dans 24 cas (57%), 2 à 5ans dans 10 cas (24%)

et 5 à 15 ans dans 8 cas (19%). Le décès est survenu dans les 48 premières heures suivant l'admission dans 16 cas soit 38%. La létalité spécifique des principales affections diagnostiquées étaient pour la méningite 26%, le paludisme 13,3% et la pneumonie 15%. La contre référence n'a été réalisée dans aucun cas.

#### Discussions

Ce travail rétrospectif nous permet de dégager le profil des enfants référés aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké. Notre travail montre une prévalence de la référence de 16%. En d'autre terme, la majorité des enfants sont admis aux urgences pédiatriques du CHU sans passés par les hôpitaux de 1<sup>er</sup> contact et /ou de 1<sup>er</sup> recours. Dans la littérature, la prévalence de la référence aux urgences pédiatriques varie en Afrique subsaharienne entre 25 et 82% [2-5]. Notre faible taux pourrait traduire un dysfonctionnement du système sanitaire qui prévoit un rôle majeur des hôpitaux de niveau primaire et secondaire au niveau de la région.

La fréquence accrue des enfants de moins de 5 ans notamment le nourrisson, la fratrie nombreuse et le faible niveau socioéconomique des parents confirment ce que nous avons déjà rapporté à Abidjan en 2010 [4]. Plus du tiers des enfants ont été référés entre Juin et Août. Cette période correspond à la grande saison pluvieuse en Côte d'Ivoire et propice au développement et à l'éclosion du paludisme. Dans notre étude, près des trois quart des enfants sont admis après 3 jours d'évolution de la maladie. Ce retard à la consultation peut expliquer le fait que ces enfants soient référés avec des signes de gravité dominés par l'hyperthermie, l'anémie sévère, les convulsions, le coma et la dyspnée. Dans l'étude de Diouf et coll. [7] à Dakar, la dyspnée (19%), la diarrhée et des vomissements (16,5%) étaient les principaux motifs de référés aux urgences pédiatriques. Pour Beaufils et coll. en France [8], il s'agissait de la fièvre (40,5%), de la diarrhée et vomissements (16,5%), de la dyspnée (16%). Notre étude montre que la moitié des enfants sont admis une heure au plus après la notification de la référence. Ce délai nous semble raisonnable et peut s'expliquer par le caractère aigu de la détresse de l'enfant. Le problème réside cependant au niveau du mode de transport qui n'est assuré par une ambulance que dans un quart des cas ; la majorité étant assurée par transport en commun et de ce fait non médicalisé. Notre étude montre un nombre moyen d'examen complémentaire par enfant proche de 2. Ce nombre est identique à celui que nous avons déjà rapporté à Abidjan en 2010 [4]. Il est supérieur au 1 examen para clinique par enfant retrouvé par Buffin et coll. au Cameroun [9] mais inférieur aux 5 examens para cliniques par enfant aux urgences rapporté en France par Blettery et coll. [10]. Le faible niveau socioéconomique des parents et l'insuffisance du plateau technique dans notre contexte nous imposent en pratique de ne prescrire que les examens complémentaires pertinents apportant une réelle contribution au diagnostic ou à la prise en charge thérapeutique. Aussi, l'hémogramme, le groupage sanguin et la goutte épaisse et frottis sanguins que nous prescrivons dans la plupart des cas s'explique par le fait que la majorité des enfants sont admis dans un tableau d'anémie sévère d'origine palustre probable. En effet des études antérieures ont montré en Côte d'Ivoire que le paludisme grave anémique est le premier motif d'admission en urgence [11,12]. Les principales causes d'urgence pédiatrique rapportées dans la littérature [13,14] sont confirmées dans notre étude. La prise en charge des patients est symptomatique et étiologique. Le soutien des grandes

fonctions vitales repose principalement sur la normalisation de la température corporelle, l'arrêt des convulsions, la désobstruction des voies aériennes supérieures, l'oxygénation et la transfusion dans la plupart des cas. Si la transfusion permet de sauver des enfants, il ne faut pas oublier qu'elle peut être source de transmission de maladies dont l'infection VIH/sida et l'hépatite. Comme tenu de ses risques, la transfusion doit être décidée avec beaucoup de rigueur en se basant sur les signes cliniques et biologiques de décompensation anémique. Pour traiter le paludisme, nous utilisons dans près de 96% la perfusion de quinine ; l'arthémeter n'étant réservé qu'aux formes graves avec hémoglobinurie. Ce choix est guidé par les recommandations du programme national de lutte contre le paludisme en vigueur en Côte d'Ivoire [15]. Ce programme recommande l'usage en première intention de la perfusion de quinine et ne réserve les dérivés d'arthémisinine que dans les formes graves de paludisme avec hémoglobinurie ou anémie. La sévérité du tableau clinique à l'admission, l'insuffisance du plateau technique, la hantise de méconnaître une infection associée au paludisme surtout dans les formes neurologiques expliquent que 41% des patients diagnostiqués comme paludisme ont reçu un antibiotique. Le traitement antibiotique des infections neuro-méningées et respiratoires repose principalement sur l'amoxicilline dans notre étude. Plusieurs raisons fondent notre choix. Tout d'abord, l'amoxicilline garde encore une bonne sensibilité sur le pneumocoque et l'*Haemophilus influenzae*, deux germes fréquemment rencontrés dans les méningites bactériennes et les pneumonies communautaires de l'enfant. Ensuite, l'amoxicilline est disponible à moindre coût à la pharmacie de l'hôpital et par conséquent accessible aux parents des enfants souvent démunis. Chez le nourrisson atteint de méningite bactérienne, nous recourons à une bi antibiothérapie bactéricide et synergique. Cette antibiothérapie associe une céphalosporine de troisième génération et un aminoside. Et cela dans le but d'accroître les chances de guérison de l'enfant et minorer les risques de séquelles neurologiques et sensorielles. Globalement, plus de trois quart des enfants sont guéris. La mortalité de 14% que nous rapportons est proche des 15% de Diouf et coll. à Dakar [7]. Plus du tiers des décès survient pendant les 48 premières heures. Cela témoigne d'une part de l'état clinique précaire des patients à l'admission et en grande partie au retard à la consultation et d'autre part à l'insuffisance des moyens diagnostiques et de réanimation.

La prépondérance du nourrisson parmi les cas de décès (57%), la létalité plus importante de la méningite purulente (26%) comparé aux autres affections diagnostiquées (pneumonie 15%, paludisme 13,3%) ont déjà été rapportés par d'autres auteurs [16]. Notre travail montre que la contre référence n'est pas réalisée chez tous les enfants référés dans le service. Cette communication doit être développée car la contre référence permet au médecin référant de se faire une autoévaluation et de bénéficier d'une formation médicale continue. En plus, elle permet d'organiser le suivi ultérieur de l'enfant. Malgré le nombre de données fournies par notre travail, il présente des limites. Il s'agit d'un travail rétrospectif réalisé dans un service de références de niveau III donc susceptible de recevoir les cas les plus graves. Ce biais de sélection peut expliquer la mortalité élevée dans notre étude. En outre certains dossiers ne sont pas suffisamment renseignés pour tous les items. Ces insuffisances ne nous permettent donc pas de généraliser nos résultats à l'ensemble des hôpitaux de Côte d'Ivoire. Néanmoins, notre travail fournit une base d'information pour des études ultérieures prospectives.

### Conclusion

La référence constitue 16% des enfants admis aux urgences pédiatriques et concerne surtout le nourrisson issu d'une fratrie nombreuse avec une mère dont le niveau d'instruction est faible et femme au foyer. La référence est décidée dans 61% des cas par un médecin en présence de signes de gravité dominés par la fièvre, l'anémie sévère, les troubles neurologiques, et la dyspnée. Le moyen de transport de l'enfant est non médicalisé et dominée par le transport en commun. Les principales affections à l'origine de la référence sont le paludisme grave (68,4%), la pneumonie (13,1%), la méningite purulente (7,5%), la gastroentérite, la déshydratation (4,2%) et la malnutrition (3,2%). L'évolution est marquée par une évolution favorable dans 76% des cas et une mortalité de 14%. Pour réduire cette mortalité élevée, il faut promouvoir l'alimentation et la vaccination du nourrisson, la lutte contre les maladies infectieuses prévalentes (paludisme, infections respiratoires aiguës, méningite bactérienne) et la communication avec les parents pour le changement de comportement afin qu'ils consultent tôt le centre de santé.

## Références

1. **Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire.** Décret n°96-876 du 25 octobre 1996 portant classification des établissements sanitaires publics. 14 novembre 1996 : 1050
2. **Gbaouho M.** Etude de la mortalité au service de pédiatrie du CHU de Bouaké. Université Bouaké. Thèse 2002
3. **Yao A.** Les urgences pédiatriques en milieu tropical : difficultés rencontrées dans la prise en charges des enfants admis en urgence au service de pédiatrie du CHU de Treichville. Université Abidjan. Thèse. 1999; 2333 : p117
4. **Asse KV, Plo KJ, Akaffou E, Adonis-Koffy, Yenan J, Kouamé M, Goin T.** Etiologies des urgences médicales pédiatriques à l'hôpital général d'Abobo. Afrique biomédicale 2010; 15: 10-18
5. **Sidibé T, Sangho H, Traoré MS et al.** Mortalité et morbidité dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré au Mali. Mali Médical 2008; 13: 34-7
6. **Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGHP)-** Côte d'Ivoire. Institut National de Statistique 1998, 3: P11
7. **Diouf S, Mbaye NG, Camara B, Sall NG, Sarr M, Martin SL, Kuakuvi N, Fall M.** Les urgences pédiatriques au CHU de Dakar. Aspects socioépidémiologiques et perceptions des parents. Dakar médical 1995; 40: 57-61
8. **Beaufils F, Brunschwig, Nardou M.** Quels sont les enfants amenés aux urgences médicales pédiatriques ? Flammarion médecine sciences. Journées parisiennes de pédiatrie 1994 : 445-53
9. **Buffin A, Lehingue Y, Aurenche C, Beaufils F.** Activité pédiatrique d'un hôpital rural en zone sahélienne à Tokombéré (Cameroun) : Description et approche qualitative sur une période de un an. Arch Pédiatr. 1998 ; 5 : 1072-1081
10. **Blettery B, Virot C, André F et al.** Une unité d'hospitalisation d'urgence pour quoi faire ? Réanimation. Soins intensifs. Médecine Urgence 1987; 3 :165-69
11. **Asse KV, Brouh Y, Plo KJ.** Paludisme grave de l'enfant au centre hospitalier universitaire (CHU) de Bouaké en république de Côte d'Ivoire. Arch Pédiatr 2003; 10: 62
12. **Adonis-Koffy L, N'do B, Timité-Konan AM.** Les aspects cliniques et biologiques du paludisme grave de l'enfant en milieu hospitalier tropical, à Abidjan (Côte-d'Ivoire) Arch Pédiatr 2004; 11: 53-4
13. **Atakouma DY, Gbetoglo D, Tursz A et al.** Étude épidémiologique du recours aux consultations hospitalières d'urgence chez les enfants de moins de 5 ans au Togo, Revue d'épidémiologie et de santé publique 1999; 47: 2575-91
14. **Atanda HL, Porte J, Bon JC et al.** Place des urgences médicales pédiatriques dans un service médical à Pointe-Noire Méd Afr Noire 1994; 41: 17-20
15. **Programme national de lutte contre le paludisme (Côte d'Ivoire).** Directives du programme national de lutte contre le paludisme. République de Côte d'Ivoire, Ministère de la santé publique, PNLP 2001 : 32P
16. **Camara B, Faye PM, Diouf S et al.** La méningite pédiatrique à *Haemophilus influenzae* b à Dakar. Med Mal Infect 2007; 37: 422-26