



**ANNALES  
DE  
L'UNIVERSITE  
MARIEN NGOUABI**

---

*Sciences de la santé*

---

**VOL. 18 – N° 1 – ANNEE 2018**

**ISSN: 1815 – 4433**

**[www.annalesumng.org](http://www.annalesumng.org)**

# ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI SCIENCES DE LA SANTE



VOLUME 18, NUMERO 1, ANNEE 2018

www.annalesumng.org

## SOMMAIRE

### Directeur de la publication :

J. R. IBARA

### Rédacteur en chef :

J. GOMA-TCHIMBAKALA

### Rédacteur en chef adjoint :

G. MONABEKA

### Comité de Lecture :

B.I. ATIPO-IBARA (Brazzaville)  
A. ATTIA KOFFI (Abidjan)  
C. BOURAMOUE (Brazzaville)  
C. GOMBE-MBALAWA (Brazzaville)  
L. H. ILOKI (Brazzaville)  
A. ITOUA NGAPORO (Brazzaville)  
G. S. KIMBALY-KAKY (Brazzaville)  
D. MOUKASSA (Brazzaville)  
G. MOYEN (Brazzaville)  
A. MOYIKOUA (Brazzaville)  
H. TSIBA (Brazzaville)  
G.A. OKIEMY (Brazzaville)  
G. ONDZOTTO (Brazzaville)  
A. POUYE (Dakar)  
J. ZE MIKANDE (Kinshasa)

### Comité de Rédaction :

A. ELIRA-DOCKEKIA (Brazzaville)  
A. MBIKA CARDORELLE  
(Brazzaville)  
J. F. PEKO (Brazzaville)

### Webmaster :

R. D. ANKY

### Administration – Rédaction :

Université Marien N'GOUABI  
Direction de la Recherche  
B.P. 69, Brazzaville – Congo  
E-mail : annales@umng.cg

ISSN: 1815 - 4433

- 1 **URGENCES CHIRURGICALES NEONATALES  
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE  
PEDIATRIQUE DU CENTRE HOSPITALIER ET  
UNIVERSITAIRE DE YOPOUGON**  
*JEAN CLAUDE MIERET, GUY SERGE KOUAME YAPO,  
JEAN BAPTISTE YAOKREH, ATAFI GAUDENS DIETH*
- 6 **MENSURATIONS DU CANAL LOMBAL DES  
CONGOLAIS : ETUDE  
RADIOMORPHOLOGIQUE DE 109 CAS**  
*BOUKASSA L, MAVOUNGOU BIATI K, MASSAMBA  
MIABAOU D, MAKOSSO E, EKOUELE MBAKI HB, KINATA  
BAMBINO S, NGACKOSSO O.B, BILECKOT R.*
- 13 **LES TRAUMATISMES MAJEURS DU REIN :  
ASPECTS DIAGNOSTIQUES ET  
THERAPEUTIQUES AU CHU-GABRIEL TOURE  
DE BAMAKO AU MALI**  
*BERTHE HONORE J-G, KAMBOU DIEUDONNE, DIAKITE  
MAMADOU LAMINE, ODZEBE ANANI S-W, SANGARE  
DAOUDA, DIARRA ALKADRI, DIAKITE ADAMASALIFOU,  
TEMBELY ALY, OUATTARA ZANAFON*
- 19 **PROFIL DES AFFECTIONS RESPIRATOIRES DU  
SUJET AGÉ AU SERVICE DE PNEUMOLOGIE  
DU CHU DE BRAZZAVILLE**  
*BEMBA. E.L.P, OKEMBA-OKOMBI. F.H,  
OSSIBI IBARA. B.R, BOPAKA. R. G, OSSALE ABACKA.K. B  
ILLOYE-AYET.M, BINIAKOUNOU. J.B, ADJOH K S*
- 28 **LES AFFECTIONS RHUMATOLOGIQUES DE  
L'ENFANT**  
*N.E. LAMINI N'SOUNDHAT, D.C. NKOUALA-KIDEDE,  
O.L.A. MOHONDIABEKA, O. AKOLI EKOYA, F.E.  
OMBOUMAHOU BAKALE, A.P. SALEMO, H. NTSIBA*

**34 SPECIFICITES DE LA TUBERCULOSE DU SUJET  
AGE AU CENTRE ANTITUBERCULEUX DE  
BRAZZAVILLE**

*OKEMBA-OKOMBI. F.H, OSSIBI IBARA. B.R,  
BEMBA. E.L.P, BOPAKA. R, OSSALE ABACKA.K. B,  
ILLOYE-AYET.M, BINIAKOUNOU .J.B, ADJOH K S*



## **LES AFFECTIONS RHUMATOLOGIQUES DE L'ENFANT**

*N.E. Lamini N'Soundhat, D.C. Nkouala-Kidédé, O.L.A. Mohondiabéka, O. Akoli Ekoya, F.E. Omboumahou Bakalé, A.P. Salémo, H. Ntsiba*

*Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville*

*République du Congo*

*E-mail : nlamini@yahoo.fr*

---

### **RESUME**

---

**Objectif :** *Rapporter les étiologies des affections rhumatologiques de l'enfant congolais.*

**Méthodes et patients :**

*Etude transversale sur dossiers médicaux, menée dans les services de Rhumatologie et de Pédiatrie du CHU de Brazzaville, de juin 2007 à mai 2015, soit 8 ans. Ont été inclus les dossiers documentés d'enfants âgés de 0 à 16 ans, non drépanocytaires, hospitalisés pour une affection ostéo-articulaire non traumatique. 236 sur 80 800 dossiers ont été colligés à partir des registres, constituant la population cible. 114 dossiers (0,29%) répondant aux critères d'inclusion ont été retenus, constituant la population d'étude. Les variables d'étude portaient sur les données épidémiologiques et diagnostiques.*

**Résultats :**

*La population d'étude était constituée de 144 enfants, 58 filles (51%) et 56 garçons (49%), soit un sex-ratio de 0,94. L'âge moyen était de  $9,4 \pm 3,4$  ans (extrêmes de 2 semaines de vie à 16 ans). La fréquence hospitalière des affections rhumatologiques était de 0,29%. La douleur était le principal motif de consultation (73,6%) suivie de la fièvre (20%). L'impotence fonctionnelle était le motif de consultation dans 6,1%. Le délai de consultation était inférieur à un mois dans 65,8% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de  $19,8 \pm 20,8$  jours. Trois grands groupes étiologiques se distinguaient :*

- les ostéo-arthrites infectieuses (40,4%) : arthrite septique 22,0%, mal de Pott 18,4% ;*
- les rhumatismes post infectieux(36,0%), exclusivement représentés par le rhumatisme articulaire aigu ;*
- les rhumatismes inflammatoires chroniques(18,5%) dont l'arthrite juvénile idiopathique (16,7%).*

**Conclusion :** *Peu fréquente en milieu hospitalier, les affections rhumatologiques de l'enfant sont dominées par les ostéo-arthrites infectieuses, le rhumatisme articulaire aigu, et l'arthrite juvénile idiopathique.*

---

**Mots-clés :** *rhumatisme, enfant, pédiatrie*

---

### **ABSTRACT**

---

**Objective:** *To report the etiologies of rheumatologic diseases of the Congolese child.*

**Methods and Patients:**

*Cross-sectional survey conducted in the Rheumatology and Pediatrics departments of Brazzaville University Teaching Hospital (Congo), from June 2007 to May 2015 (8 years). Were included medical records of children aged 0-16 years, non-sickle-cell anemia, hospitalized for non-traumatic osteoarticular disease. 236 out of 80,800 files were compiled from the registers, constituting the target population. 114 medical records (0.29%) meeting the inclusion criteria were selected, constituting the study population. Study variables were based on epidemiological and diagnostic data.*

**Results:**

*The study population consisted of 144 children, 58 girls (51%) and 56 boys (49%), a sex ratio of 0.94. The average age was  $9.4 \pm 3.4$  years (extreme: 2 weeks -16 years). The frequency of rheumatologic diseases was 0.29%. Pain was the main reason for consultation (73.6%) followed by fever (20%). Functional impairment was*

*the reason for consultation in 6.1% of cases. The time limit for consultation was less than one month in 65.8% of cases. The Average length of hospitalization was  $19.8 \pm 20.8$  days. Three etiologic groups were distinguished:*

- infectious osteoarthritis (40.4%): septic arthritis 22.0%, Pott's disease 18.4%;*
- post-infectious rheumatism (36.0%), exclusively represented by acute rheumatic fever;*
- Chronic inflammatory rheumatism (18.5%), including juvenile idiopathic arthritis (16.7%).*

***Conclusion:*** *the rheumatologic disorders of the child are dominated by infectious osteoarthritis, acute rheumatic fever, and juvenile idiopathic arthritis.*

---

***Key words:*** *rheumatism, child, pediatrics.*

---

## INTRODUCTION

Les enjeux de santé en pédiatrie en Afrique sub-saharienne sont dominés par les pathologies infectieuses notamment le paludisme, l'infection à VIH/SIDA, les troubles nutritionnels (malnutrition) et les décès néonataux [1, 2]. La pratique pédiatrique s'est tout naturellement développée dans ces axes, ne portant que peu d'intérêt aux maladies moins fréquentes [3], telles les affections rhumatologiques. Alors que leur place est grandissante dans la pratique pédiatrique en occident, où se sont développés les services de rhumatologie pédiatrique [4], elles restent peu documentées sur le continent africain faute d'intérêt mais aussi de praticiens spécialisés dans le domaine [5]. Le retentissement fonctionnel et parfois vital dont elles sont responsables, justifient qu'on s'y intéresse. C'est dans cet objectif que s'inscrit ce présent travail, dont le but est de rapporter les principales affections rhumatologiques de l'enfant congolais non drépanocytaire en milieu hospitalier.

## PATIENTS ET METHODE

Cette étude transversale descriptive a été menée dans les services de Pédiatrie et de Rhumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, de juin 2007 à mai 2015 soit 8 ans. Ont été inclus les dossiers médicaux d'enfants âgés de 0 à 16 ans, non drépanocytaires, hospitalisés pour une affection ostéo-articulaire non traumatique, inflammatoire, mécanique ou malformative, répondant aux critères de diagnostic usuels utilisés en rhumatologie [6]. Deux cent trente-six (236) sur 80 800 dossiers ont été colligés à partir des registres d'admission des différents services, constituant la population cible. Cent quatorze (114) dossiers répondant aux critères d'inclusion ont été retenus constituant la population d'étude, soit une fréquence hospitalière de 0,29%. Les variables d'étude portaient sur les données épidémiologiques (âge, sexe) et diagnostiques (délai de consultation, signe d'appel, symptômes cliniques et para cliniques). Les affections ont été réparties en cinq groupes :

- les ostéo-arthrites septiques en rapport avec la colonisation et le développement d'un germe infectieux

objectivé après analyse biologique des prélèvements ostéo-articulaires;

- les rhumatismes post infectieux en rapport avec une inflammation ostéo-articulaire non septique survenant dans les suites d'infection extra articulaire à distance;
- les rhumatismes inflammatoires chroniques dont l'origine est dysimmunitaire;
- les pathologies mécaniques et malformatives en rapport avec une dégradation par le stress mécanique ostéo-articulaire ou une malformation congénitale;
- les affections néoplasiques en rapport avec le développement ostéo-articulaire d'un cancer primitif ou secondaire.

Les logiciels CSPRO 6.1, Excel 2013 et SPSS 21 ont permis la collecte et l'analyse des données. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et écart type et les variables qualitatives en effectif et pourcentage. Cette étude a été menée en respectant les aspects éthiques de confidentialité des données et d'anonymat des résultats.

## RESULTATS

La population d'étude était constituée de 114 enfants, 58 filles (51%) et 56 garçons (49%), soit un sex-ratio de 0,94. L'âge moyen était de  $9,4 \pm 3,4$  ans avec des extrêmes allant de 2 semaines de vie à 16 ans. La douleur ostéo-articulaire était le principal motif de consultation (73,7%). Il s'agissait d'une douleur osseuse dans 50,9% des cas et d'une douleur articulaire dans 22,8% des cas. La fièvre était le second motif de consultation (20%). L'impotence fonctionnelle était rapportée comme motif de consultation que dans 6,1%. Dans 68,5 % des cas, les enfants consultaient précocement, avant un mois d'évolution (figure 1). La durée moyenne d'hospitalisation était de  $19,8 \pm 20,8$  jours. Le principal service d'hospitalisation était celui de la Pédiatrie Grands Enfants (figure 2).

Trois grands groupes étiologiques se distinguaient (figure 3) :

- les ostéo-arthrites septiques, 46 cas (40,4%) dont 25 cas d'arthrite septique soit 22,0%, suivi du mal de Pott, 21 cas (18,5%) ;
- les rhumatismes post infectieux, 41 cas (36,0%) : il s'agissait exclusivement de cas de rhumatisme articulaire aigu, dont 15 enfants présentaient des complications cardiaques, soit 36,58 % ;
- les rhumatismes inflammatoires chroniques, 21 cas (18,5%) dominées par l'arthrite juvénile idiopathique, 21 cas (16,7%)
- trois cas d'affections ostéo-articulaires d'origine mécanique ont été colligés à savoir: un cas d'apophysite tibiale antérieure, un cas d'arthralgie mécanique et une scoliose dorsale idiopathique.

## DISCUSSION

L'enfance constitue une période particulière de la vie de tout individu, caractérisée sur le plan ostéo-articulaire par les phénomènes de croissance et de modelage du squelette. A l'instar des adultes, les enfants ne sont pas épargnés par les atteintes du système locomoteur [7]. La prévalence des affections rhumatologiques de l'enfant en occident varie d'un pays à un autre, elle est estimée à 10/100 000 habitants en France [8], elle varie entre 6,6 et 14,8 /100 000 habitants en Allemagne [9]. En Afrique sub-saharienne, leur prévalence n'est pas connue. Les études hospitalières menées dans la sous-région rapportent une fréquence très faible de ces affections notamment au Togo, 258 dossiers colligés d'octobre 1989 à juin 2009 dans le service de rhumatologie du CHU-Tokoïn de Lomé [10], en Côte d'Ivoire, 0,26 % affection rhumatologiques colligées en 7 ans soit 70 cas pour 24384 dossiers [11], tout comme dans notre série (0,29%). Ce qui pose la question de la place réelle des atteintes rhumatologiques en pédiatrie en comparaison aux études occidentales. L'absence de services dédiés aux affections rhumatologiques en pédiatrie peut expliquer cette impression relative de rareté en Afrique. En effet, la rhumatologie pédiatrique est en plein essor en occident, des sociétés savantes ont vu le jour ces dernières décennies contribuant à mieux connaître ces affections et leurs particularités [7].

En Afrique sub-saharienne la grande enfance semble la tranche d'âge la plus concernée, touchant les garçons comme les filles sans que l'on ne retrouve une prédominance particulière en fonction du sexe [5, 10, 11]. Le délai de consultation, tout du moins en Afrique tropicale, est relativement long en comparaison à d'autres symptômes [12, 13]. Il était en moyenne de 15 jours dans notre série, alors que pour DIOMANDE et col [11] il dépassait 15 jours dans plus de 50 % des cas. La méconnaissance par les parents des symptômes liés à une atteinte articulaire, la difficulté pour l'enfant à exprimer sa plainte articulaire et le polymorphisme clinique peuvent expliquer ce long délai de consultation. La douleur ostéo-articulaire constitue de façon classique le principal mode de révélation, mais pas le seul [14]. La fièvre, dans notre série, constituait un motif fréquent de consultation pouvant parfois égarer le diagnostic en l'absence d'un examen systématique rigoureux [15]. Les différentes affections se caractérisent ainsi qu'il suit :

### Les ostéo-arthrites infectieuses et rhumatismes post infectieux

La pathologie infectieuse en pédiatrie, constitue un problème majeur de santé en Afrique sub-saharienne [1]. La rhumatologie n'échappe pas à cela, les affections ostéo-articulaires d'origine infectieuse et post infectieuse constituent les principaux groupes étiologiques des affections rhumatologiques de l'enfant dans notre série respectivement 40,4% et 36,0% comme dans celle de DIOMANDE et al (respectivement 11,49 % et 18,6%) [11] et viennent en troisième position dans la série de KAPOVI et col au Togo (12,8%) [10]. Le diagnostic et le traitement des infections ostéo-articulaires chez l'enfant sont une urgence thérapeutique. Toutes les tranches d'âge sont concernées, la présentation clinique et la fréquence des séquelles de ces infections est variable selon qu'il s'agisse d'un nouveau-né, d'un nourrisson ou d'un grand enfant [16, 17].

Les rhumatismes post infectieux sont dominés par le rhumatisme articulaire aigu (RAA) dans les séries africaines [12]. Les cas d'arthrite post virale et d'arthrite de Lyme sont exceptionnellement rapportés alors qu'ils constituent les causes les plus fréquentes en Occident de rhumatisme post infectieux [18]. Au Congo Brazzaville, la prévalence du RAA

est estimée à 1,4 cas pour 1000 [19], alors qu'aux Etats-Unis, au Japon, au Danemark, en Grande-Bretagne et en Australie, l'incidence annuelle varie entre 0,23 et 1,88 cas pour 100.000 enfants [20]. L'avènement des antibiotiques et l'amélioration du niveau socio-économique dans les pays développés explique en grande partie sa rareté en occident. Le RAA demeure une affection redoutable chez l'enfant [12]. L'atteinte cardiaque valvulaire y est fréquente et compte parmi les complications graves de cette affection [21]. CARAPETIS et al [22] rapportaient en 2005 que 60% des porteurs de RAA développaient un rhumatisme cardiaque. Dans notre série, 15 enfants sur 41 présentaient des complications cardiaques du RAA soit 36,58 %.

### Les Rhumatismes inflammatoires chroniques

Ils apparaissent comme une cause moins fréquente d'affection rhumatologique de l'enfant dans les pays en voie de développement, contrairement aux pays développés, où ils sont la première cause d'affections rhumatologiques de l'enfant [5, 10, 11]. Tout comme dans les pays occidentaux, l'arthrite juvénile idiopathique constitue le principal rhumatisme inflammatoire chronique de l'enfant dans les séries africaines. Elle est à prédominance féminine et les formes poly articulaires et spondylarthropathiques sont les sous types les plus fréquents [5, 23, 24]. Les connectivites sont également rapportées notamment le lupus érythémateux systémique et la sclérodémie. Le tableau clinique est le plus souvent sévère, posant le problème diagnostique et de prise en charge thérapeutique [5, 12].

### Les affections ostéo-articulaires d'origine mécanique

Seuls trois cas d'affections d'origine mécanique ont été colligés dans notre étude. Ce groupe étiologique, en Afrique subsaharienne est peu décrit dans la population pédiatrique [9, 11, 12, 14, 25]. En occident, la prévalence des affections rhumatologiques d'origine musculo-squelettique est difficile à préciser. Chez l'enfant et l'adolescent, ces affections sont trop souvent méconnues ou négligées. Elles doivent pourtant être dépistées et prises en charge afin de limiter le risque de

chronicité [26]. Leur fréquence augmente avec l'âge et prédomine chez le grand enfant et l'adolescent. Elles englobent chez l'enfant les dorso-lombalgies communes, le plus souvent d'origine dystrophique, scoliotique idiopathique ou encore discale et plus rarement par spondylolisthésis le plus souvent sportif post traumatique [27]. Les douleurs musculo-squelettiques des membres sont en rapport avec les différentes apophysites d'insertion, le syndrome fémoro-patellaire, les ostéochondrites et par des atteintes non spécifiques parmi lesquelles les douleurs de croissance, les fibromyalgies et le syndrome de fatigue chronique.

### CONCLUSION

Les affections rhumatologiques de l'enfant sont peu rapportées et semblent relativement peu fréquentes en milieu hospitalier pédiatrique et rhumatologique en Afrique subsaharienne. Elles se distinguent par un délai de consultation long, une prise en charge prolongée et un diagnostic étiologique difficile. Les affections rhumatologiques de l'enfant englobent, du moins en milieu hospitalier, trois grands groupes nosologiques à savoir les rhumatismes infectieux dominés par les arthrites septiques à germe banal et le mal de Pott, les rhumatismes post infectieux en particulier le rhumatisme articulaire aigu et enfin les rhumatismes inflammatoires chroniques essentiellement l'arthrite juvénile idiopathique mais aussi les connectivites. Les affections ostéo-articulaires mécaniques semblent rares ce qui ne doit cependant pas amener à les ignorer.

### REFERENCES

1. **Black RE, Cousens S, Johnson HL and al.** Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *Lancet* 2010; 375(9730): 1969-87.
2. **Scott C and Webb K.** Paediatric rheumatology in sub-Saharan Africa. *Rheumatology* 2014; 53:1357-8.
3. **Newacheck P W and Taylor W R.** Childhood chronic illness: Prevalence, severity and impact. *American Journal of Public Health* 1992, 82(3): 364-71.
4. **SOMMELET D.** Pediatric rheumatology: a multidisciplinary subspecialty. *Arch Pédiatr* 2001; 8(2): 239-41.

5. **Doualla Bija M, Ngandeu Singwe M, Luma N H and al.** Chronic inflammatory rheumatic diseases in children at Douala General Hospital-Cameroon. *Health Sciences and Diseases*: 2014; 15 (3): 1-4.
6. **Fautel B, Bourgeois P.** Le livre des critères, maladies systémiques. Pfizer 2007 ; 66 P.
7. **Prieur AM and Job-Deslandre C.** Introduction : la Rhumatologie Pédiatrique. Ses structures, ses spécificités. *Revue du Rhumatisme* 2003 ; 70 (6): 465-6.
8. **Job-Deslandre C.** Diagnostic d'une monoarthrite de l'enfant. *Médecine thérapeutique/ Pédiatrie* 2000 ; 2(6): 446-50.
9. **Von Koskull St, Truckenbrodt H, Holle R, Hörmann A.** Incidence and prevalence of juvenile arthritis in an urban population of southern Germany: a prospective study. *Ann Rheum Dis* 2001 ; 60 : 940-5.
10. **Kokpovi K, Oniankitan O, Houzou P et al.** Profil des affections rhumatismales chez des enfants en consultation rhumatologique à Lomé (Togo). *Annales société française de Rhumatologie* 2009 : p 157.
11. **Diomandé M, Djaha K J M, Eti E and al.** Osteoarticular pathology in children seen in rheumatologic practice in Abidjan: About 70 cases. *Rev. CAMES SANTE* 2013; 1(1): 20-3.
12. **Bouayed K, El Harrad B, Mikou N.** One year of activity in a pediatric rheumatology unit in the Ibn-Rochd University Children's Hospital of Casablanca. *Archive de Pédiatrie* 2008 ; 15(11): 1704-6.
13. **Mabiala BABELA J R, NIKA E R, OLLANDZOBO L C and al.** Discharge of children against medical advice at CHU of Brazzaville (Congo). *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique* 2011 ; 104(5): 331-5.
14. **Olaosebikan B H, Adelowo O O, Animashaun B A and OluyinkaAkintayo R.** Spectrum of paediatric rheumatic diseases in Nigeria. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2017; 15: 7. doi: 10.1186/s12969-017-0139-3.
15. **Szer IS, Kimura Y, Malleson PN, Southwood TR (eds).** Arthritis in Children and Adolescents. Oxford University Press, 2006 : 24-48.
16. **Akinyoola A L, Obiajunwa P O and Ogninni M.** Septic arthritis in children. *West African Journal of Medicine* 2006; 25(2): 119-23.
17. **Lavy C B D, Peek A C, Manjolo G.** The incidence of septic arthritis in children in Malawi. *Int Orthop*. 2005; 29(3): 195-6.
18. **Plesca D A, Luminos M, Spatariu L, Stefanescu M and al.** Post infectious Arthritis in Pediatric Practice. *Maedica* 2013; 8(2): 164-9.
19. **Moyen G, Okoko A, Cardorelle M A, Obengui, Gombet T, Ekoundzola J.** Rhumatisme articulaire aigu et cardiopathie rhumatismale de l'enfant à Brazzaville. *Médecine d'Afrique Noire* 1999 ; 46(5): 258-63.
20. **Barsaoui S.** Rhumatisme articulaire aigu chez l'enfant. *EMC - Cardiologie* 2013 ; 8(1):1-9.
21. **Monwarul Islam A K M, Majumder A A S.** Rheumatic fever and rheumatic heart disease in Bangladesh: A review. *Indian Heart Journal* 2016; 68(1): 88-98.
22. **Carapetis J R, Steer A C, Mulholland E K and Weber M.** The global burden of group A streptococcal diseases. *Lancet Infect Dis*. 2005; 5(11): 685-94.
23. **Bileckot R, Ntisba H.** Vingt-cinq cas d'arthrites chroniques juvéniles à Brazzaville. *Rev Rhum* 1995 ; 62 : 752.
24. **Diallo S, Pouye A, Ndongo S, Diagne I, Diop T.** Arthrites juvéniles idiopathiques : étude de 30 cas sénégalais. *Rev Rhum* 2008 ; 75 : 1136.
25. **Migowa A, Colmegna I, Hitchon C, Were E and al.** The spectrum of rheumatic in-patient diagnoses at a pediatric hospital in Kenya. *Pediatr Rheumatol Online J* 2017 ; 15(1): 4. doi: 10.1186/s12969-016-0131-3.
26. **Ferrari A et Horlé B.** Douleurs musculo-squelettiques et rachialgies de l'enfant et de l'adolescent. *Médecine thérapeutique / Pédiatrie* 2009 ; 12(5): 303-12.
27. **Goumy L.** Dorsalgies et lombalgies communes de l'enfant. *Revue du Rhumatisme* 2003 ; 70: 521-9.