

## ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DE L'ASTHME DE L'ENFANT DANS LE DEPARTEMENT DE PEDIATRIE DU CHU GABRIEL TOURE.

### *Epidemiological, Clinical And Therapeutic Aspects Of Childhood Asthma In The Department Of Pediatrics Of The Gabriel Touré University Hospital.*

Sacko K<sup>1</sup>, Sidibé LN<sup>1</sup>, Traoré K<sup>1</sup>, Konaté D<sup>1</sup>, Maiga B<sup>1</sup>, Dembélé A<sup>1</sup>, Touré A<sup>1</sup>, Traoré F<sup>1</sup>, Konaré H<sup>1</sup>, Coulibaly O<sup>1</sup>, Cissé ME<sup>1</sup>, Coulibaly O<sup>1</sup>, Togo P<sup>1</sup>, Doumbia AK<sup>1</sup>, Maiga L<sup>1</sup>, Doumbia A<sup>1</sup>, Ouattara A<sup>2</sup>, Traoré M<sup>3</sup>, Diarra Mohamed<sup>4</sup>, Coulibaly YA<sup>1</sup>, Simaga T<sup>1</sup>, Coulibaly O<sup>1</sup>, Ahamadou I<sup>1</sup>, Sangaré A<sup>1</sup>, Diakité FL<sup>1</sup>, Diakité AA<sup>1</sup>, Dicko F<sup>1</sup>, Togo B<sup>1</sup>, Sylla M<sup>1</sup>.

1 Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré : département de pédiatrie ; 2 Hôpital de Mopti ; 3 Centre de santé de référence de la commune V ; 4 Centre de santé de référence de kalabancoro.

**Auteur correspondant** : Dr Karamoko SACKO, Département de Pédiatrie CHU Gabriel Touré, Bamako Mali ; Email : Karamoko\_sacko@yahoo.fr

### RESUME

**Introduction:** L'asthme est la maladie chronique de l'enfant la plus fréquente. Il est l'une des principales causes de consultations aux urgences, d'hospitalisation et d'absentéisme scolaire. L'asthme est un véritable problème de santé publique. La prévalence de cette maladie ne cesse d'augmenter dans le monde entier. **Patients et méthode :** Nous avons mené une étude prospective, auprès des enfants asthmatiques sur une période d'une année, de Janvier 2018 à décembre 2018. **Résultats :** Nous avons recensé 105 patients asthmatiques pour un total de 14344 consultations soit une fréquence de 0,73%. Le sex ratio était de 1,9, La tranche d'âge 2-5 ans était la plus fréquente soit 52%, l'âge de la première crise se situait généralement entre 1 et 2 ans soit 75,24%. Nous avons observé que près de 22% des crises survenaient au mois de décembre (21,90%). La fumée et l'humidité étaient les principaux facteurs déclenchants. Tous les malades avaient bénéficié de la nébulisation par les B<sub>2</sub> mimétiques. **Conclusion :** l'éducation de l'enfant asthmatique ainsi que de sa famille et la mise en place de protocoles standards de prise en charge pourraient réduire de façon considérable la morbidité liée à l'asthme dans nos pays. **Mots-clés :** Asthme – Crise - Enfant – CHU Gabriel Touré.

### ABSTRACT

**Introduction :** Asthma is the most common chronic disease of children. It is a leading cause of emergency room visits, hospitalization and school absenteeism. Asthma is a real public health problem. The prevalence of this disease is increasing worldwide. **Patients and method:** We had conducted a prospective study, among children with asthma over a period of one year, from January 2018 to December 2018. Results: We counted 105 asthmatic patients for a total of 14344 consultations, or a frequency of 0,73%. The sex ratio was 1,9, the age group 2-5 years was the most frequent, (52%), the age of the first attack was generally between 1 and 2 years, (75,24%). We observed that almost 22% of the attacks occurred in December (21,90%). Smoke and humidity were the main triggers. All the patients had benefited from nebulization with B<sub>2</sub> mimetics. **Conclusion:** Education of asthmatic children, their families and the establishment of standard management protocols could significantly reduce asthma-related morbidity in our countries. **Keywords:** Asthma – Attack – Child – Gabriel Touré University Hospital.

### INTRODUCTION

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique des voies respiratoires, apparaissant souvent dans l'enfance. L'asthme peut rester stable tout au long de la vie, disparaître pendant plusieurs années, réapparaître et s'aggraver à tout âge. L'étiologie de l'asthme est encore mal connue mais résulte d'interactions complexes entre facteurs génétiques, environnementaux et comportementaux. L'asthme est une maladie chronique qui peut se traduire par la survenue plus ou moins brutale d'épisodes aigus de dyspnée, avec sifflements expiratoires, expectoration et pesantement thoracique, correspondant aux crises d'asthme et pouvant évoluer vers l'exacerbation ou l'asthme aigu grave [1].

L'asthme est un véritable problème de santé publique. Sa prévalence ne cesse d'augmenter, le nombre de patients asthmatiques est estimé à 300 millions dans le monde [2]. Cette

prévalence est passée de 5,8 % en 1998 à 7,6 % en 2012 en France, la prévalence pédiatrique est de 9% [3]. C'est une affection multifactorielle. Le diagnostic est parfois difficile nécessitant une confrontation de la clinique, aux explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) et au traitement. Ces explorations onéreuses, font de l'asthme une affection sous diagnostiquée dans nos régions [1].

La prise en charge de l'asthme repose principalement sur l'éviction des facteurs déclenchants (allergènes) et sur la prise de médicaments même en l'absence de crise [1]. Cette prise en charge est difficile surtout dans les pays en développement. Dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré très peu d'information existe sur l'asthme de l'enfant.

Nous avons initié cette étude dans le but de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de l'asthme de l'enfant et

évaluer le coût de la prise en charge de la crise dans le département de pédiatrie.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude prospective, menée sur des enfants asthmatiques sur une période d'une année, du 1<sup>er</sup> Janvier 2018 au 31 Décembre 2018. Ont été inclus, tous les enfants asthmatiques de 2 ans à 15 ans reçus dans le service des urgences pédiatriques du CHU GT de Bamako. Etait considéré comme asthmatique, tout enfant présentant une difficulté à respirer avec une toux et une respiration sifflante. Le recueil des données a été fait sur un questionnaire renseigné à partir des dossiers des malades hospitalisés, des dossiers de consultation et le coût de la prise en charge était évalué à partir des ordonnances. Les variables étudiées étaient les caractéristiques épidémiologiques (sexe, âge, période de survenue des crises), les paramètres cliniques (les signes cliniques présentés par les malades, les facteurs déclenchant des crises, la sévérité des crises), les médicaments administrés et leurs prix d'achat. L'analyse et le traitement des données ont été faites sur les logiciels : micro soft office word 2010 et épi info version 3.5.1

## RESULTATS

**Caractéristiques épidémiologiques :** Nous avons inclus 105 patients asthmatiques sur un total de 14344 consultations aux urgences pédiatrique pendant notre période d'étude soit une fréquence de 0.73%. Le sexe masculin était majoritaire avec un sex ratio de 1,9. La tranche d'âge 2-5 ans était la plus représentée avec plus de 52%, la première crise survenait le plus souvent entre 1 et 2 ans soit 75.24%. Vingt-deux pourcent des crises survenaient au mois de décembre (figure I).

**Signes cliniques :** La dyspnée et la toux étaient les principaux motifs de consultation, la fumée et l'humidité étaient les facteurs déclenchant les plus retrouvés, respectivement 35,2% et 34,3% (Tableau I).

La majorité des patients, 67,6% faisaient leurs crises la nuit. L'asthme était jugé sévère chez 16,2%. Plus de la moitié soit 51,42% n'avait pas de maladie associée à l'asthme. La fumée et la fraîcheur étaient les facteurs déclenchant les plus retrouvés, respectivement 35,2% et 34,3%. La rhinite était la pathologie la plus associée à l'asthme avec 44,76%. (Tableau II).

**Traitement :** En cours d'hospitalisation, tous les patients avaient été nébulisés au salbutamol lors des crises. 95,5% avaient bénéficié d'une oxygénation. Parmi ceux qui avaient bénéficié des corticoïdes, la forme injectable était la plus prescrite soit 75,2%. La forme inhalée était utilisée chez 3,8% des cas. La désobstruction rhinopharyngée était pratiquée chez 20% des patients, quant à la kinésithérapie respiratoire, elle était demandée chez 1% des patients.

Au retour à domicile, 34,2% des patients étaient sous corticoïde et 41,9% sous Beta2 mimétique.

En ce qui concerne le traitement de fond, 60% des patients étaient sous corticoïde inhalé. Retentissement socio-économique de l'asthme. Le coût de l'hospitalisation variait entre 45 000 et 55 000 francs CFA (68,6 et 83,8€). L'hospitalisation avait durée moins trois jours chez plus d'un quart des patients et 1 à 2 jours chez plus de 84% d'entre eux.

## DISCUSSION

L'asthme a représenté 0,73% des consultations aux urgences pédiatriques du CHU-GT. Ce taux se rapproche de celui de Ouédraogo 0,51% en 2012 à Ouagadougou au Burkina Faso [4]. Des études réalisées par d'autres auteurs dans des pays africains trouvent des taux plus élevés : Il s'agit de Tanohén Côte d'Ivoire, Tidjani au Togo et Thiam au Sénégal avec respectivement 1%, 3,65% et 5,1% [5,6,7]. Une étude réalisée au Gabon par Wurmer sur les pathologies respiratoires sifflantes retrouve 79,4% de sujets asthmatiques [8]. A Brazzaville, Bopaka a trouvé une prévalence de 5,71% [9]. En France, Delmas dans son étude sur la prévalence et le contrôle de l'asthme chez le jeune enfant en 2012 notaient une prévalence de 9,8% des cas [10].

Hormis l'étude de Ouédraogo nous avons une fréquence inférieure à celle des autres. Cela peut s'expliquer par la mauvaise fréquentation des structures de santé par nos populations, la mauvaise interprétation de l'asthme par la population, le recours préalable aux soins traditionnels et à l'accès difficile aux examens complémentaires permettant d'affiner le diagnostic.

L'incidence élevée des crises au mois de novembre et décembre dans notre étude, a été également rapporté par la plupart des auteurs de la sous-région : Ouédraogo au Burkina Faso, Tanohén Côte d'Ivoire et Tidjani au Togo [4, 5, 6]. Par contre Boubkraoui trouve un pic en mois de mai [11]. L'air humide qui résulte de cette période est responsable d'une perte thermique au niveau des voies respiratoires d'où une vasoconstriction réflexe avec stimulation du flux sanguin bronchique entraînant un œdème et une obstruction bronchique [12].

La prédominance masculine était évidente dans notre série. Plusieurs études épidémiologiques ont noté une proportion plus élevée des hospitalisations pour exacerbation d'asthme chez les garçons avant la puberté puis une inversion du sex-ratio entre 15 et 18 ans [13, 14]. L'argument des influences hormonales a été avancé pour expliquer ces différences. Certaines études suggèrent cependant qu'il existe une réduction de l'écart du taux d'hospitalisations pour exacerbation d'asthme entre les deux sexes pendant l'enfance [15].

Selon Hublet il existe une différence entre les pays pour ce qui concerne la prévalence de l'asthme : 8,6 à 20% chez les garçons et 6,9 à 18,5% chez les filles [16]. Le sexe masculin constitue un facteur de risque de survenue de

sifflements transitoires mais aussi d'asthme. Il existe également une différence de maturation pulmonaire, supérieure chez les filles par rapport aux garçons. L'épithélium respiratoire serait peu développé chez le garçon, le poumon du garçon serait plus à risque de remodelage [17].

La tranche d'âge 2-5 ans est la plus fréquente avec plus de 52% des cas. Delmastrouve en France 32,9% chez les enfants de 0 à 1 an et 36,1% chez les enfants de 2 à 4 ans [10]. Selon Brouillon, la prévalence de l'asthme chez les enfants de 6-7 ans est 9,3% et cette prévalence augmente à 13,1% entre 13 et 14 ans [18].

La dyspnée associée à la toux a été le principal motif de consultation dans notre étude avec 29,5% des cas contrairement à ceux de Batoul dont le principal motif de consultation a été la dyspnée associée aux sifflements dans 30,5% des cas. La dyspnée est rarement isolée au cours de la crise d'asthme [12]. Chez l'enfant de moins de 6 ans, la définition essentiellement clinique de l'asthme repose sur une gamme assez large de symptômes : toux, sifflements, dyspnée qui sont également retrouvés dans d'autres pathologies et sont susceptibles de répondre partiellement aux bronchodilatateurs ou aux corticoïdes [19].

La fumée et la fraîcheur étaient les facteurs déclenchant les plus retrouvés, respectivement 35,2% et 34,3%. Cette fumée émanait le plus souvent de l'usage d'encens et de la cuisson par le feu de bois dans les familles. Le déclenchement des crises par la fumée du feu de bois a été décrit par d'autres auteurs, elle serait à l'origine d'une pollution de l'air par des particules fines dont la taille est inférieure à 10 µm [20,21].

D'autres facteurs comme le tabac, la poussière et le dioxyde d'azote émis par les cuisinières à gaz ont été incriminés dans la survenue de l'asthme [20,21]. Ouédraogo dans son étude avait retrouvé le tabagisme parental chez 11,2% [4].

La rhinite était la pathologie associée la plus représentée avec 44,76% des cas, supérieur à ceux de Batoul ou elle représente 11,8% des cas [12]. La rhinite est plus souvent associée à l'asthme, elle témoigne le caractère plus allergique de l'asthme.

Le traitement immédiat mis en œuvre chez tous les malades quel que soit le lieu comporte la correction de l'hypoxémie, la lutte contre la constriction bronchique et l'inflammation.

Tous les patients ont été nébulisés par les Beta 2 mimétiques lors des crises. Notre résultat est supérieur à ceux de la plupart des auteurs : la nébulisation par le salbutamol était utilisée lors des crises d'asthme modérées à sévères dans 61,5% dans l'étude de Ouédraogo [3]. Tanohen Côte d'Ivoire notait que la nébulisation par le salbutamol constituait la forme d'administration la plus utilisée dans 71,15%

dans cas [4]. Thiam au Sénégal notait que les  $\beta$ 2mimétiques d'action rapide inhalés ou en aérosol doseur étaient les plus utilisés dans 82,5% des cas [7].

Le rôle prépondérant des bêta-2-mimétiques pour le traitement d'urgence des asthmes aigus quelle que soit leur gravité est bien établi. Ce choix repose sur la puissance de leur effet, leur rapidité d'action et leur marge de sécurité thérapeutique large.

Les bêta2-mimétiques de courte durée d'action (BDCA), sont le traitement de première intention quelque soit l'âge de l'enfant ou la gravité de l'asthme [22].

La voie inhalée est la voie d'administration préférentielle. Les posologies utilisées dans les études cliniques sont variables et non consensuelles [23]. Ceci se traduit au niveau des recommandations internationales. Dans les études, la première administration de bêta2-mimétiques de courte durée d'action varie de 0,05 mg/kg à 0,5 mg/kg selon le mode d'administration, l'âge, le poids, la gravité et le pays [24]. L'étude randomisée de Bentur [25] démontre clairement une efficacité clinique des BDCA chez le nourrisson, premier objectif du traitement de la crise d'asthme.

La quasi-totalité de nos patients, 95% ont bénéficié de l'oxygène. L'indication de l'oxygénothérapie est formelle en cas d'asthme aigu grave, même en l'absence de gazométrie. L'objectif essentiel de l'oxygénothérapie est de corriger, quand elle existe, l'hypoxémie, qui peut être aggravée par l'utilisation de bêta2-mimétiques, et de maintenir une normoxémie. L'hypoxémie est facilement corrigée par un enrichissement en oxygène du gaz inspiré avec un débit d'administration moyen entre 1 et 3 L/min [1].

La plupart des patients soit 75,2% ont reçu des corticoïdes injectables et 3,8% ont bénéficiés de la forme inhalée. L'introduction précoce, d'une corticothérapie, par voie veineuse ou orale, pour tous les asthmes aigus sévères ou graves est essentielle. Ce traitement est associé à une diminution de la mortalité, de la rechute précoce et des réadmissions pour asthme [26]. Les corticostéroïdes diminuent l'inflammation et la production de mucus. Dans les exacerbations aiguës, ils accélèrent la résolution de l'exacerbation, diminuent le risque de rechute et d'hospitalisation, ainsi que les besoins en  $\beta$ 2-agonistes [1].

Le coût de l'hospitalisation variait entre 45 005 et 55 000 francs CFA (68,6 et 83,8€) ce qui est supérieur au SMIG malien qui est de 40 000 Francs CFA (60,9€).

Il est difficile dans notre contexte d'évaluer le coût annuel de la prise en charge d'un asthmatique, car il n'y a pas de système informatique fiable qui enregistre ces données. Aussi, tous les patients ne disposant pas de sécurité sociale, on note une sous fréquentation

des structures de santé. Les patients ne sont vus que lors des exacerbations des crises.

**Les Limites de notre étude :** Dans cette étude, le diagnostic de l'asthme était essentiellement clinique. Bien que celle-ci soit approuvée, elle ne permet pas d'affiner le diagnostic lorsque coexistent des signes trompeurs comme une dyspnée inspiratoire chez un enfant, un wheezing chez un nourrisson suite à une accumulation de sécrétion dans les voies respiratoires. Dans ces situations, certains examens complémentaires qui confirment le diagnostic ne sont pas à notre portée. Il s'agit de l'évaluation de la fonction respiratoire par la spirométrie, le peak flow, la mise en évidence d'une hyper réactivité bronchique par le test à l'acétylcholine et à l'histamine. Pour ce qui est du traitement : les anticholinergiques, le sulfate de magnésium ont été utilisés par certains auteurs. Faute de leur disponibilité nous utilisons seulement les bêta2-mimétiques de courte durée d'action (BDCA).

## CONCLUSION

L'asthme de l'enfant est un problème majeur de santé publique à cause de sa fréquence élevée et de sa mortalité. La fréquence hospitalière était de 0,73% dans notre étude. L'association dyspnée et toux était le motif de consultation dans 29,5% des cas. A un moment des crises 100% des patients ont été mis sous B2 mimétique en nébulisation et 75,2% des patients sous corticoïdes injectables. L'évolution a été bonne chez 63% des patients. L'éducation de l'enfant asthmatique ainsi que de leur famille et la mise en place de protocoles standards de prise en charge pourraient réduire de façon considérable la morbidité liée à l'asthme dans nos pays.

## REFERENCES

[1]. Augsburg F, Hammer J, Staubli G, Barazzzone-Argiroffo C. Prise en charge et traitement de la crise d'asthme de l'enfant aux urgences. *Paediatrica* 2018 ; 29(3) : 13-18.  
[2]. Jon RS. Global strategy for asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma (GINA); 2016. [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).  
[3] Rajaoarifetra J, Charpin D. Épidémiologie de l'asthme. *Rev Prat* 2016; 30(957):185-6.  
[4] Ouedraogo S.O. Etude épidémiologique, Clinique et thérapeutique de l'asthme de l'enfant en milieu hospitalier pédiatrique au sud du Sahara. *Medecine d'Afrique noire*. 2015 ; 62(2) : 100-111  
[5] Tanoh A, Hayathe A, Ngoan M, Lasme E. Profil et prise en charge de la crise d'asthme en milieu hospitalier pédiatrique d'Abidjan (côte d'Ivoire). *Med Afr Noire*. 1998 ; 45(5) ; 304-307  
[6] Tidjani O, Silue Y, Gbadoe A, Kassagno Y. Aspect épidémiologique de l'asthme en milieu scolaire dans la commune de Lomé (Togo) *Med Afr Noire*. 1994 ; 41 ; (6) : 331-5  
[7] Thiam K, N'Diaye EHM, Kane Y Profils épidémiologiques, Clinique et thérapeutique de

l'asthme de l'enfant dans une consultation de pneumologie au centre hospitalier national universitaire (CHUN) de Fann. *Med Afr Noire* ; 2013 (60) : 496-502

[8] Wurmer C, Roos A, Kokou C, Metz-Favre C. Etude de l'asthme de l'enfant en milieu semi-rural au Gabon (hôpital Albert-Schweitzer, Lambaréné). *Revue française d'allergologie* ; 2016, 57 (1), 2-7

[9] Bopaka, R. G., Bemba, E. L. P., Okombi, Okemba FH. Évaluation de contrôle de l'asthme à Brazzaville. *Revue Française d'Allergologie*, 2019 ; 59(1) :3-8.

[10] Delmas M.C, Marguet C, Raheison C, Nicolau J, Fuhrman C. Les hospitalisations pour asthme chez l'enfant en France, 2002-2010. *Archives de pédiatrie*. 2013; 20(7): 739-747.

[11] Benbrahim EL, Assermouh F, Bencheikroun A, Mahraoui C. Epidemiological profile and management of asthma exacerbations in children at the Rabat Children Hospital in Morocco. *Pan African medical journal*. 2015 ; 20 : 73-73.

[12] Batoul B. Asthme de l'enfant de 2 à 15 ans. Thèse médecine ; Université Cadi Ayyad, Maroc 2012, 43:28-141

[13] Akinbami LJ, Moorman JE, Bailey C, Zahran HS, King M, Johnson CA, et al. Trends in asthma prevalence, health care use, and mortality in the United States, 2001-2010. *NCHS*. 2012; 94:1-8

[14] Kynnyk JA, Mastronarde JG, McCallister JW. Asthma, the sex difference. *Curr Opin Pulm Med*. 2011;17(1):6-11.

[15] Osman M, Tagiyeva N, Wassall HJ, Ninan TK, Devenny AM, McNeill G, et al. Changing trends in sex specific prevalence rates for childhood asthma, eczema, and hay fever. *Pediatr Pulmonol*. 2007;42(1):60-5.

[16] Hubbell A, Andersen A, Godeau E. Asthma and wheezing symptoms in young people in six western countries. Asthme et symptômes asthmatiques chez les jeunes dans six pays occidentaux. *Rev epidemiol sante publique*. 2006 ; 54 (4) 305-12.

[17] Inrad C.Y. Intérêt de l'exploration fonctionnelle respiratoire dans l'évaluation Clinique de l'asthme du nourrisson. Thèse de médecine Rouen 2013: 90p

[18] Brouillon A, Collection pour le praticien. edit Elsevier Masson 2007 ; 5 : 701.

[19] Donato L. Quand faut-il demander une fibroscopie chez un enfant asthmatique? *Rev Fr Allergol*. 2018 ; 10 : 2

[20] Ostro BD, Lipsett MJ, Mann JK, Wiener MB, Selner J. Indoor air pollution and asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 1994; 149:1400-6.

[21] Dekker C, Dales R, Bartlett S, Brunekreff B, Zwanenburg H. Childhood asthma and the indoor environment. 1991; 100:922-6.

[22] National Institutes of Health: National Heart Lung and Blood Institute. 2004. Global

initiative for asthma. NIH Publication No.02-3659 (updated 2004). www.ginasthma.org.

[23] Marguet C, Couderc L, Dubus JC, Bocquel N, Mallet E : Les  $\beta$ 2-mimétiques de courtes durées d'action et les anticholinergiques in Les médicaments de l'asthme de l'enfant, Recherche clinique et décision thérapeutique, Springer-Verlag, Paris, 2000 : p 45-63.

[24] Marguet, C. Prise en charge de la crise d'asthme de l'enfant (nourrisson inclus): recommandations pour la pratique clinique. Revue des maladies respiratoires 2007; 24 : 427-39.

[25] Bentur L, Canny GJ, Shields MD, Kerem E, Schuh S, Reisman JJ et al: Controlled trial of nebulized albuterol in children younger than 2 years of age with acute asthma. Pediatrics 1992; 89: 133-7.

[26] Rowe BH, Spooner C, Ducharme FM.. Early emergency department treatment of acute asthma with systemic corticosteroids. Cochrane Database Syst Rev 2000:CD002178.

Tableau I : Répartition selon les facteurs déclenchants.

Facteurs déclenchants	Effectif	%
Changement de climat	3	2,9
Effort physique	2	1,9
Humidité	37	35,2
Fumée	36	34,3
Poussière	21	20
Non connu	24	22,9

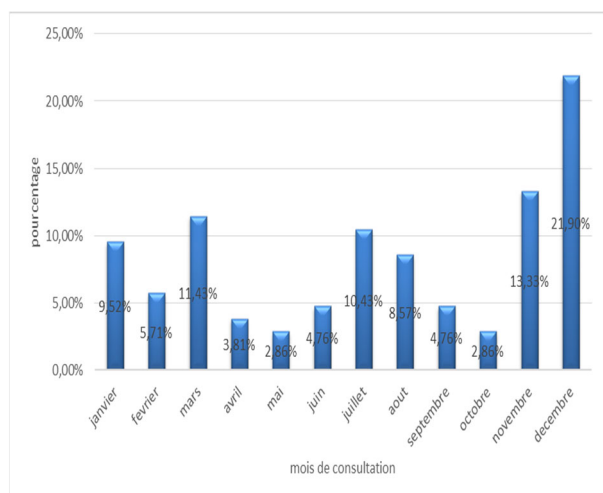


Figure 1 : répartition selon le mois d'admission

Tableau II : Répartition des patients en fonction des maladies associées.

Maladies associées	Effectif	Pourcentage
Absence de maladie	54	51,42
Rhinite	47	44,76
Paludisme	3	2,86
GNA	1	0,95
Total	105	100