



ISSN :2957-6385 (print), ISSN : 2957-6393 (online)

<https://www.doi.org/10.5918/crsh31092025>

## Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique de la bronchiolite aiguë du nourrisson aux cliniques universitaires de l'université officielle de Bukavu, en République démocratique du Congo

Epidemiological, clinical and therapeutic profile of acute bronchiolitis in infants at the university clinics of the official university of Bukavu in the democratic Republic of the Congo

Mwisha Lukoo Freddy<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Assistant à l'université de Bukavu

### Résumé.

**Introduction :** La bronchiolite aiguë du nourrisson correspond à un épisode de gène respiratoire aigu qui touche préférentiellement les enfants âgés de 1 mois à 2 ans. L'objectif de ce travail était de déterminer le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique de la bronchiolite aiguë du nourrisson.

**Méthodes :** Etude rétrospective descriptive menée du 1er janvier au 31 décembre 2024, incluant tous les cas de bronchiolite hospitalisés en pédiatrie. Analyse des données sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques.

**Résultats :** La prévalence hospitalière était de 6,8 %. Les nourrissons avaient majoritairement un âge de 1 à 12 mois (53 %) et étaient à 51,6 % de sexe féminin. 78,5 % vivaient en habitation semi-durable, 62,4 % en milieu humide, et 14 % exposés au tabagisme passif familial. La difficulté respiratoire était le motif principal (62,4 %). Les examens inflammatoires étaient normaux dans 46,2 % des cas, et 90,3 % des radiographies thoraciques étaient normales. Le traitement reposait sur la kinésithérapie respiratoire (67,7 %), la nébulisation au Salbutamol (53,8 %) et une antibiothérapie prescrite dans 95,7 % des surinfections. Le taux de guérison était de 89,2 % et la durée d'hospitalisation majoritaire entre 5 et 7 jours (95,7 %). L'antibiothérapie était significativement associée aux signes cliniques ( $p = 0,041$ ).

**Conclusion :** La bronchiolite aiguë chez le nourrisson dans ce contexte est marquée par des détresses respiratoires aiguës, des troubles ventilatoires et une forte fréquence de surinfections bactériennes, justifiant une meilleure prise en charge adaptée.

**Mots clés :** bronchiolite aiguë, nourrisson, profil épidémiologique, clinique, thérapeutique, Bukavu, RDC.



Received: 15 april 2025

Accepted: 25 july 2025

Available online: 26 september 2025

## **Abstract.**

**Introduction:** *Acute bronchiolitis in infants is an episode of acute respiratory distress that primarily affects children aged 1 month to 2 years.*

**Methods:** *Retrospective descriptive study conducted from January 1 to December 31, 2024, including all of bronchiolitis hospitalized in pediatrics. Analysis of sociodemographic, clinical, paraclinical and therapeutic data.*

**Results:** *The hospital prevalence was 6.8%. The infants were mostly between 1 and 12 months old (53%) and were female. 78.5% lived in semi-durable housing, 62, 4% in a humid environment, and 14% were exposed to family passive smoking. Breathing difficulty was the main reason (62.4%). Inflammatory examinations were normal in 46, 2% of cases, and 90.3% of chest X-rays were normal. Treatment was based on respiratory prescribed in 95.7% of superinfections. The cure rate was 89.2% and the majority of hospitalization duration was between 5 and 7 days (95.7%). Antibiotic therapy was significantly associated with clinical dignd ( $p=0.041$ ).*

**Conclusion:** *Acute bronchiolitis in infants in this setting is characterized by acute respiratory distress, ventilatory disorders, and a high frequency of bacterial superinfections, justifying better, more appropriate management.*

**Keywords:** acute bronchiolitis, infant, epidemiological profile, clinical, therapeutic, Bukavu, DRC.

## **1. Introduction**

**L**a bronchiolite aiguë du nourrisson correspond à un épisode de gêne respiratoire aigu qui touche préférentiellement les enfants âgés de 1 mois à 2 ans. Il s'agit plus précisément d'une inflammation aiguë des bronchioles, causée dans la majorité des cas par le virus respiratoire syncytial (VRS). D'autres virus peuvent cependant être impliqués, comme le virus parainfluenza, le virus influenza, les adénovirus et les rhinovirus (1).

Dans le monde, le nombre de bronchiolite à virus respiratoire syncytial (VRS) est estimé à 33 millions de cas dont 3,1 millions d'hospitalisations et 59 600 décès intra hospitaliers

chez les enfants de moins de cinq ans chaque année (2).

En France, la bronchiolite touche chaque hiver près de 30 % des nourrissons de moins de 2 ans, soit environ 480 000 cas par an. Chaque année, 2 à 3% des nourrissons de moins de 1 an seraient hospitalisés pour une bronchiolite plus sévère. Les décès imputables à la bronchiolite aiguë sont très rares (inférieurs à 1 %). Les épidémies de bronchiolite représentent la première cause d'hospitalisation en pédiatrie, déséquilibrant le fonctionnement des urgences et des services de pédiatrie (3).

Au Cameroun, la bronchiolite était la troisième infection respiratoire basse (9,4%) et représentait 1,6% des consultations pédiatriques. Les nourrissons du sexe masculin entre 2 et 4 mois étaient les plus touchés, surtout lors de la grande saison des pluies (4).

En Centre Afrique, les bronchiolites représentaient 20,9 % des infections respiratoires aigües basses et 1,7 % des hospitalisations. L'âge moyen était de 5,8 mois avec un sex-ratio de 1,2 (5).

Au Madagascar, la prévalence hospitalière de la bronchiolite a été de 5,33% et elle a représenté 32,91% des infections respiratoires (6).

L'incidence de la bronchiolite est mal connue au Mali. sa fréquence est élevée en milieu hospitalier (1,5 %) dans une étude menée par Doumbia AK et al au CHU Gabriel Touré en 2021. La prise en charge de la bronchiolite virale aiguë repose sur de bons soins de support. La plupart des nourrissons ne nécessitent aucune mesure particulière et peuvent être pris en charge à domicile (7).

En République Démocratique du Congo, une étude effectuée dans le service de pédiatrie des Cliniques Universitaires de Lubumbashi pour infection respiratoire aiguë (IRA), la bronchiolite représentait 12,4% (8).

A l'Est de la République Démocratique du Congo, la bronchiolite représentait 13,84 % de cas parmi les causes d'hospitalisation des nourrissons admis dans le service de Pédiatrie

de l'Hôpital Provincial du Nord-Kivu (9).

Au Sud-Kivu, les bronchiolites représentaient 21,1 % des infections respiratoires basses et 3,4 % des hospitalisations (10).

Aucune étude récente sur la bronchiolite n'a été rapportée dans le service de Pédiatrie et Néonatalogie des Cliniques Universitaires de Bukavu. L'objectif de ce travail était de déterminer le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique de la bronchiolite aiguë du nourrisson dans ledit service.

## 2. Matériel et Méthodes

Une étude rétrospective transversale et descriptive a été réalisée du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2024. Le cadre retenu était le Service de Pédiatrie des Cliniques Universitaires de Bukavu au Sud-Kivu, en République Démocratique du Congo. Les nourrissons âgés de 1 à 24 mois, admis dans le service et diagnostiqués comme bronchiolite ont été inclus. Les nourrissons âgés de moins de 1 mois n'ont pas été inclus du fait de la possibilité de nombreuses étiologies de la détresse respiratoire du nouveau-né.

Les variables d'intérêt comprenaient :

- Les caractéristiques sociodémographiques : âge, sexe, type d'habitation, niveau d'humidité, mode de garde, exposition au tabagisme passif, et adresse ;
- Les signes cliniques et données de l'anamnèse ;
- Les résultats d'examens complémentaires ;

taires;

- Le traitement médical instauré ;
- L'**évolution clinique**, évaluée par la durée d'hospitalisation et le mode de sortie (guérison, transfert, décès, etc.).

Toutes ces données recueillies ont été reportées sur une fiche de recueil de données venant des dossiers médicaux individuels des patients.

Les données ont été saisies, nettoyées et vérifiées sous Microsoft Excel® 2016, puis analysées à l'aide du logiciel Epi Info™ version 7.2. Les analyses statistiques ont porté sur les proportions, moyennes et **écart-types**. Les comparaisons entre variables qualitatives ont été réalisées à l'aide du test du Chi<sup>2</sup> de Pearson. Le seuil de signification statistique a été fixé à  $p < 0,05$ .

L'étude a strictement respecté les principes éthiques de confidentialité et d'anonymat. L'autorisation préalable a été obtenue auprès des responsables de la structure sanitaire concernée. Aucune information personnelle permettant d'identifier les patients n'a été collectée. Les données ont été traitées de manière confidentielle, à travers une codification rigoureuse des fiches de recueil.

## 3.Résultats

Au cours de la période allant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2024, 986 patients ont été hospitalisés parmi lesquels nous avons enregistré 93 cas de bronchiolite aiguë du nourrisson, soit une fréquence de 6,8%.

Tableau 1 : Données relatives aux caractéristiques sociodémographiques des nourrissons

Variables	n=93	%
Age en mois		
1 - 12	50	53,8
13 – 24	43	46,2
Sexe		
Masculin	45	48,4
Féminin	48	51,6
Type d'habitation		
Matériaux durables	20	21,5
Semi-durables	73	78,5
Humidité		
Oui	58	62,4
Non	35	37,6
Mode de garde		
Domicile	60	64,5
Crèche	33	35,5
Présence d'un membre de la famille qui fume (tabagisme passif)		
Oui	13	14,0
Non	80	86,0

Le Tableau 1 présente les caractéristiques sociodémographiques des nourrissons hospitalisés pour bronchiolite aiguë. La majorité des patients (53,8 %) étaient âgés de 1 à 12 mois, et 51,6 % étaient de sexe féminin. Concernant les conditions de logement, 78,5 % résidaient dans des habitations de type semi-durable,

tandis que 62,4 % vivaient dans un environnement humide. Par ailleurs, une exposition au tabagisme passif, à travers un membre de la famille fumeur, a été rapportée chez 14 % des nourrissons.

Tableau 2 : Données cliniques et anamnestiques.

Variables	n=93	%
Motif de consultation		
Difficulté respiratoire	58	62,4
Toux	9	9,7
Fièvre	12	12,9
Rhinorrhée	14	15,0
Données anamnestiques		
Notion d'une cardiopathie	1	1,1
Antécédents d'épisodes de détresse respiratoire	80	86,0
Notion d'une prématurité à la naissance	2	2,2
Antécédent d'asthme dans la famille	10	10,7
Signes physiques (inspection)		
Tirage intercostal	20	21,5
Tirage sous costal	20	21,5
Balancement thoraco-abdominal	20	21,5
Entonnoir xiphoïdien	13	14,0
Polypnée	20	21,5
Auscultation		
Sibilances	23	24,7
Râle crépitant	30	32,3
Râle d'encombrement	40	43,0

Le Tableau 2 présente les données cliniques et anamnestiques des nourrissons pris en charge pour bronchiolite aiguë. La difficulté respiratoire était le principal motif de consultation, rapportée chez 62,4 % des patients. Des antécédents d'épisodes de détresse respiratoire ont été retrouvés chez 86 % des nourrissons. Sur le plan clinique, 21,5 % présentaient des signes de lutte respiratoire, notamment des tirages intercostaux et sous-costaux ainsi qu'un balancement thoraco-abdominal associé à une polypnée. À l'auscultation pulmonaire, des râles d'encombrement ont été observés chez 43 % des cas.

Tableau 3 : Données relatives aux examens complémentaires

Variables	Effectif (n=93)	%
<b>NFS (Globules blancs)</b>		
Leucopénie	20	21,5
Leucocytose normale	50	53,8
Hyperleucocytose	23	24,7
<b>CRP (C-Réactive Protéine)</b>		
quantitative		
< 5 mg/L	43	46,2
≥ 5 mg/L	50	53,8
<b>Radiographie du thorax</b>		
Hyperclarté des deux champs pulmonaires	2	2,2
Elargissement des espaces intercostaux, horizontalisation des côtes	3	3,2
Abaissement des coupoles diaphragmatiques	1	1,1
Foyer de surinfection pulmonaire	2	2,2
Aucune particularité	84	90,3

Le Tableau 3 présente les résultats des examens complémentaires réalisés chez les nourrissons hospitalisés pour bronchiolite aiguë. Un bilan inflammatoire, comprenant une numération formule sanguine (NFS) et un dosage de la protéine C-réactive (CRP), a été effectué chez l'ensemble des 93 patients. Parmi eux, 46,2 % présentaient des résultats dans les limites de la normale. La radiographie thoracique a été réalisée chez tous les patients et s'est révélée normale dans 90,3 % des cas (n = 84), sans anomalies radiologiques spécifiques.

Tableau 4 : Données thérapeutiques et évolutives

Variables	n=93	%
<b>Nursing (soins infirmiers)</b>		
Désobstruction rhinopharyngée	93	100
Education thérapeutique « couchage en proclive dorsal à 30° »	93	100
<b>Oxygénothérapie</b>		
Oui	23	24,7
Non	70	75,3
<b>Kinésithérapie respiratoire</b>		
Oui	63	67,7
Non	30	32,3
<b>Nébulisation au Salbutamol</b>		
Oui	50	53,8
Non	43	46,2
<b>Antibiothérapie</b>		
Oui	89	95,7
Non	4	4,3
<b>Molécules utilisées pour les cas surinfectés</b> n=89		
Ampicilline + Gentamycine	85	95,5
Ampicilline + Cefotaxime et Gentamycine	4	4,5
<b>Modalités de sortie</b>		
Transfert en réanimation	7	7,5
Guérison	83	89,2
Amélioration	3	3,2
<b>Séjour d'hospitalisation</b>		
2 - 4 jours	4	4,3
5 - 7 jours	89	95,7

Le Tableau 4 présente les données thérapeutiques et évolutives des nourrissons pris en charge pour bronchiolite aiguë. La désobstruction rhinopharyngée ainsi que l'éducation des parents au couchage en position proclive dorsale à 30° ont été systématiquement appliquées. La kinésithérapie respiratoire a été réalisée chez 67,7 % des patients, tandis que 53,8 % ont bénéficié d'une nébulisation au Salbutamol. Par ailleurs, 95,7 % des nourrissons présentant une surinfection ont reçu un traitement antibiotique, principalement à base d'Ampicilline, Cefotaxime et Gentamycine. La guérison a été la modalité de sortie dans 89,2 % des cas. Cependant, 7,5 % des patients ont nécessité un transfert en service de réanimation, et 3,2 % ont été améliorés. La durée d'hospitalisation a varié entre 5 et 7 jours chez 95,7 % des nourrissons.

**Tableau 5. Facteur associés à l'antibiothérapie des nourrissons suivis pour bronchiolite aigue.**

<b>Variables</b>	<b>N= 93</b>	<b>Bronchiolite aigue surinfectée</b>		<b>OR (IC à 95%)</b>	<b>P-value</b>
		<b>Oui = 89</b>	<b>Non =4</b>		
<b>Age en mois</b>					
1 - 12	50(53,8)	48(53,9)	2(50)	1,17(0,1314-13,6411)	0,720
13 - 24	43(46,2)	41(46,1)	2(50)	1	
<b>Signes cliniques</b>					
Toux et rhinorrhée	23(24,7)	20(22,5)	3(75)	0,09(0,0036-0,9860)	<b>0,041</b>
Difficulté respiratoire et fièvre	70(75,3)	69(77,5)	1(25)	1	
<b>Données anamnestiques</b>					
Antécédents d'épisodes de détresse respiratoire et asthme en famille	90(96,8)	87(97,8)	3(75)	14,5(0,3719-22,7835)	0,281
Notion d'une prématurité et cardio.	3(3,2)	2(2,24)	1(25)		
<b>Examens complémentaires</b>					
Leucopénie et hyperleucocytose	43(46,23)	40(44,94)	3(75)	0,27(0,0101-2,6861)	0,502
C-Réactive Protéine > 5 mg/L	50(53,76)	49(55,05)	1(25)		
<b>Antibiotiques</b>					
Ampicilline et Gentamycine	89(96,8)	82(97,75)	2(50)	11,7(0,3719-22,7835)	0,261
Ampicilline + Cefotaxime et Gentamycine	4(3,2)	7(2,24)	2(50)	1	

Le tableau ci-dessous présente l'analyse des facteurs associés à la prescription d'une antibiothérapie chez les nourrissons hospitalisés pour bronchiolite aiguë. Une association statistiquement significative a été observée entre les signes cliniques et la mise sous antibiothérapie ( $p = 0,041$ ).

Plus précisément, les nourrissons présentant une difficulté respiratoire accompagnée de fièvre ont reçu une antibiothérapie dans 77,5 % des cas, contre seulement 22,5 % pour ceux présentant une toux et une rhinorrhée isolées. Le risque relatif d'antibiothérapie chez les patients avec toux et rhinorrhée était de 0,09 (IC 95 % : 0,0036–0,9860), suggérant une moindre probabilité de recours aux antibiotiques dans ce groupe symptomatique.

#### 4. Discussions

##### Prévalence de la bronchiolite aigüe du nourrisson

La présente étude relève une fréquence de 6,8% de Bronchiolite aigüe du nourrisson. Dans la littérature, la fréquence globale de la

bronchiolite aigüe du nourrisson varie d'un auteur à l'autre. Notre étude relève une fréquence supérieure à 1,6 % enregistrée par Bogne J. et al. à Yaoundé (Cameroun) (4) et de 5,33% trouvée par Tsifiregna RL et al. au Centre Hospitalier de Soavinandriana (au Madagascar) (6). Certains auteurs ont noté des fréquences supérieures à la nôtre : 13,8 % pour Abdala Kingwengwe à Goma (en RDC) (10) et 21,1 % pour Salama K. à l'Hôpital Général de Référence de Panzi (en RDC) (11). Nous avons constaté une différence de fréquences de survenue de la bronchiolite aigüe du nourrisson entre les pays à haut revenu et les pays en développement, et cette différence s'expliquerait par le fait qu'il y a plus de facteurs anamnestiques dans les pays en développement notamment : le type d'habitation, l'humidité ainsi que le

plateau technique qui est insuffisant dans les formations sanitaires. Nous soulignons également que la comparaison des facteurs favorisant entre les différents auteurs nous paraît un peu difficile dans la mesure où tous n'ont pas utilisé les mêmes critères d'inclusion.

### **Caractéristiques sociodémographiques**

Les données relatives aux caractéristiques sociodémographiques montrent que 53,8 % des nourrissons suivis pour bronchiolite aiguë avaient un âge compris entre 1 et 12 mois, parmi lesquels 51,6 % étaient de sexe féminin. Nos résultats montrent que la surinfection déclarée peut être associée à l'âge inférieur à 12 mois et aux facteurs anamnestiques. Dans ce sens, une étude sénégalaise a rapporté que les enfants âgés de moins de 6 mois ont représenté près de deux tiers des enfants hospitalisés (12). Les bronchiolites aiguës retrouvées chez 85,22 % des patients qui avaient moins de 12 mois confirment bien les données de la littérature qui décrivent la rareté de cette affection après l'âge d'un an. A Yaoundé, en Centre Afrique et en France, elles étaient respectivement de 75%, 87,7% et de 87 % (4, 5, 3). Dans une étude réalisée à l'Hôpital Général de Référence de Panzi, l'âge moyen était de 13,7 mois, avec des extrêmes entre 1 mois et 24 mois. Les pics de consultations ont été retrouvés aux mois d'août, de mars et d'avril avec respectivement 22%, 15,6 % et 12,8 % (11). Le tabagisme dans le foyer a été retrouvé dans 14 % par contre, au Madagascar 37,55 % des cas ont été retrouvés dans leur étude (6). En France, ce taux était de 26,2 % (3). Le tabagisme passif fait partie des facteurs de survenue ou aggravant de la bronchiolite. Il est responsable de l'apparition et de la pérennisation de nombreuses maladies respiratoires chez l'enfant. Cet effet est d'autant plus important que l'exposition est précoce et notamment in utero. Le tabagisme maternel, en particulier après la naissance, entraîne l'aggravation de l'infection par le VRS chez les nourrissons (6).

### **Données cliniques et anamnestiques**

Les résultats du tableau 2 montrent que 62,4 % des nourrissons consultés pour difficul-

té respiratoire, 86% avaient des antécédents d'épisodes de détresse respiratoire, 21,5 % présentaient des tirages intercostal et sous-costal, balancement thoraco-abdominal avec des polypnées et 43% avaient des râles d'encombrement à l'auscultation. Dans une étude sénégalaise, la fièvre, la détresse respiratoire et le syndrome de condensation pulmonaire étaient les principaux signes retrouvés à l'examen chez nos patients (12). Dans une étude malgache, les signes cliniques (fonctionnels et physiques) de difficulté respiratoire étaient largement décrits dans ce travail. La détresse respiratoire est une urgence fréquente et angoissante en pratique quotidienne. C'est un signe motivant les parents à emmener leurs enfants à l'hôpital. Une fièvre (12,6 %) et une déshydratation aiguë (5,9 %) étaient parmi les motifs d'hospitalisation (6).

Notre résultat est différent de celui de Ouologuem B (15) qui avait rapporté comme motifs de consultation, la rhinorrhée (71,3 %), la toux + rhinorrhée (67,1 %), la toux (55,1 %), la détresse respiratoire (36,5%). Dans l'étude de Samaké C (16), la gêne respiratoire avait été représentée dans 50% des cas, suivie de la toux 30%. Bazimange Abel (17) a obtenu (30%) pour la rhinorrhée, (81,60%) pour la toux et (48,38%) pour la détresse respiratoire.

### **Des examens complémentaires**

En analysant le tableau 3, 21,5 % des nourrissons hospitalisés avaient une leucopénie et 24,7 % une hyperleucocytose à la NFS et 53,7 % avaient une CRP élevée (supérieure à 5 mg/L). La RX du Thorax aboutissait aux résultats ci-dessous : hyperclarté des deux champs pulmonaires (26,9%), un élargissement des espaces intercostaux, horizontalisation des côtes (33,3 %), abaissement des coupoles diaphragmatiques (15,1%) et un foyer de surinfection pulmonaire (24,7%). Dans une étude effectuée par Cheick Oumar SAMAKE, la radiographie du thorax de face a été réalisée par 20,4 % des nourrissons parmi lesquels, 70% avaient une radiographie pathologique. Nos résultats se rapprochent de ceux de Jeckel qui avait retrouvé 60% de radiographies pathologiques (19). Ceci pourrait s'expliquer par l'incidence élevée

de la surinfection au cours de la bronchiolite dans notre contexte.

## Des données thérapeutiques

Les résultats de ce tableau montrent que la totalité des nourrissons suivis pour bronchiolite aiguë avait bénéficié d'une désobstruction rhinopharyngée et de l'éducation sur le couchage en proclive dorsale à 30°, 53,8% étaient nébulisés au Salbutamol et des cas de bronchiolite surinfectée étaient sous antibiotiques (95,7%). En analysant nos résultats, la guérison était une modalité de sortie pour 89,2 % des patients et les séjours d'hospitalisation variés entre 5 et 7 jours pour 95,7 % des cas. Nos résultats sont supérieurs à ceux trouvés par Tsifiregna RL et al, 46% des enfants ont reçu des antibiotiques dont l'amoxicilline-acide clavulanique en première ligne (6). D'autres auteurs africains, dont Bobossi S, Sawadogo A. et Wembonyama, ont prescrit une antibiothérapie de façon systématique en raison du risque de surinfection bactérienne par le recours tardif à l'hospitalisation, l'hygiène défectueuse, et la promiscuité dans les pays en voie de développement (6, 13, 14). 96,8% de nos malades ont bénéficié d'une de l'Ampicilline et Gentamycine. Dans la littérature, la bactériémie est peu fréquente chez les nourrissons atteints de bronchiolite (< 1%) et les antibiotiques ne sont pas recommandés pour la prise en charge des nourrissons atteints de bronchiolite, sauf si une ventilation assistée est nécessaire et/ou si une infection bactérienne est fortement suspectée ou détectée. Il existe cependant peu d'essais de bonne qualité sur lesquels fonder des recommandations (18). L'utilisation inappropriée d'antibiotiques expose les enfants à un risque inutile d'événements indésirables liés aux médicaments, augmente le risque de développement d'une résistance aux antimicrobiens et doit être évitée.

## Conclusion

La bronchiolite aiguë constitue un problème de santé infantile. La gravité de cette affection dans notre contexte repose toujours sur les détresses respiratoires aiguës, les troubles de la

ventilation et la surinfection bactérienne.

## 5. Références Bibliographiques

- Malbos D. *Bronchiolite aiguë du nourrisson, une surveillance indispensable.* Actual Pharm. 2022;61(612):41–4.
- Soleil C. Réflexion sur un protocole de prévention non pharmacologique de la bronchiolite à partir de l'état de l'art, des besoins des parents et des supports existants [thèse de doctorat]. Lyon: Université Claude Bernard Lyon 1; 2024.
- Haute Autorité de Santé. *Recommandation vaccinale contre les infections à VRS chez les femmes enceintes.* 2024.
- Bogne JB, Chiabi A, Yatchet Tchatat D, Nguefack S, Mah E, Tchokoteu PF, et al. *Bronchiolite aiguë du nourrisson de moins de 24 mois à Yaoundé* (à propos de 296 cas). Health Sci Dis. 2017;14(4):1–6.
- Bobossi SG, Bangue C, Mobima T. *Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des bronchiolites aigues du nourrisson au complexe pédiatrique de Bangui* (Centrafrique). Med Afr Noire. 2004;51(4):217–22.
- Tsifiregna RL, Ratovoarisoa SP, Andrianirina ZZ, Rakotomalala RLH, Ravelomaana N. *Bronchiolite aigue du nourrisson : étude descriptive au Centre Hospitalier de Soavinandriana.* Rev Malg Pédiatr. 2018;1(1):70–6.
- Fane R. *Impact du Salbutamol sur la durée d'hospitalisation des cas de bronchiolites aux urgences pédiatriques du CHU Gabril Touré* [mémoire de DES]. Bamako: USTT-B; 2023.
- Kabamba Ngombe L, Mbombo-Ditunga, Nduwa Kameya, Malingo AA, Kaj Kayomb N, Ngolombae J, et al. *Infection respiratoire aigüe et statut nutritionnel chez les enfants de 0 à 5 ans: cas des cliniques universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo.* Pan Afr Med J. 2014;19:393. doi:10.11604/pamj.2014.19.393.5248

Kingwengwe A. *Facteurs de risque de la bronchiolite aigue du nourrisson en zone tropicale : cas observés à l'Hôpital Provincial du Nord-Kivu du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2011* [mémoire de médecine]. Goma: UNIGOMA; 2013.

Salama K. *Prise en charge des cas de bronchiolite aigue du nourrisson à l'Hôpital Général de Panzi au Sud-Kivu/RD Congo* [mémoire]. Bukavu: ISTM-Bukavu; 2024.

Wembonyama O, Ngwanza N. *Bronchiolites aiguës du nourrisson : aspects épidémiologiques et cliniques au Zaïre*. Le Pédiatre. 1989;25:93–5.

Sawadogo SA, Sanou I, Kam KL, Reinhardt MC, Koueta F, Dao Ouedraogo S, et al. *Bronchiolites aiguës du nourrisson en milieu hospitalier pédiatrique au Burkina Faso*. Ann Pédiatr. 1997;44(7):493–9.

Diagne G, Ndongo A, Diallo A, Ndiaye M, Dia N, Fall E, et al. *Infections respiratoires aiguës de l'enfant : étude prospective à propos de 109 cas au CHU de Dakar*. Med Afr Noire. 2020;67(3).

Doumbia AK, Togo P, Coulibaly O, Dembélé A, Sacko K, Maiga B, et al. *La bronchio-*

*lite aiguë du nourrisson : à propos de 112 cas hospitalisés au département pédiatrie du CHU Gabriel Touré*. Rev Malienne Infect Microbiol. 2018;11:42–7.

Ouologuem B. *Aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique de la bronchiolite au centre de santé de référence de la commune 1 du district de Bamako* [thèse]. Bamako: USTTB; 2021.

Samaké CO. *Aspect épidémiologique et coût de la bronchiolite dans le centre de santé de la commune V de Bamako* [thèse]. Bamako: USTTB; 2021.

Haute Autorité de Santé. *Asthme de l'enfant de moins de 36 mois : diagnostic, prise en charge et traitement en dehors des épisodes aigus* [thèse de médecine]. Paris: HAS; 2020. p.6.

Wainwright C. *Acute viral bronchiolitis in children—a very common condition with few therapeutic options*. Paediatr Respir Rev. 2010;11(1):39–45.

Jeckel S. *Nouvelles recommandations sur la prise en charge de la bronchiolite* [thèse de médecine]. Metz: Université de Lorraine; 2012.