



## Article Original

## Infections Oto-Rhino-Laryngologiques et Statut Vaccinal chez l'Enfant de Moins de Cinq Ans à Brazzaville

*Prevalence of otorhinolaryngological infections and vaccine satatut in children under 5 years of age in Brazzaville*

Otouana Dzon HB<sup>1</sup>, Diambi S<sup>2</sup>, Nguouoni GC<sup>3</sup>, Nguembe AG<sup>1</sup>, Tsierie-Tsoba A<sup>3</sup>, Itiere Odzili FA<sup>3</sup>, Ondzotto G<sup>3</sup>

- (1) Service d'ORL et chirurgie cervico-faciale, Hôpital de Référence de Talangaï;
- (2) Service d'ORL et chirurgie cervico-faciale, Hôpital général Adolph Sicé (Pointe-noire);
- (3) Service d'ORL et chirurgie cervico-faciale, CHU de Brazzaville.

**Auteur correspondant :**

Dr Otouana Dzon Harrol Boris

Adresse e-mail :

[hb.otouana@gmail.com](mailto:hb.otouana@gmail.com)

Boite postale : 13356 Brazzaville (Congo)

Téléphone : (00 242) 069 42 24 11

**Mots-clés :** Infections, Otorhinolaryngologie, Vaccination, Enfants, Brazzaville.

**Keywords:**

Infections, Otolaryngology, Vaccination, Children, Brazzaville.

**RÉSUMÉ**

**Objectif.** Décrire la prévalence des infections otorhinolaryngologiques en fonction du statut vaccinal chez l'enfant de moins de cinq ans à Brazzaville. **Patients et méthodes.** Il s'est agi d'une étude transversale analytique de 12 mois. Étaient inclus tous les enfants de moins de 5 ans présentant une pathologie infectieuse oto-rhino-laryngologique et ayant un carnet de vaccination. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques (prévalence, âge, sexe, niveau d'instruction des mères) et cliniques (symptômes, statut vaccinal et diagnostic retenu). Le statut vaccinal était dit à jour lorsque l'enfant avait reçu la totalité des vaccins recommandés pour son âge. **Résultats.** Mille cent cinquante (1150) remplissant les critères de recrutement ont été étudiés. Les infections représentaient 62,2% de l'ensemble des pathologies oto-rhino-laryngologiques. L'âge moyen était des enfants de 21 mois. Le statut vaccinal n'était à jour que chez 52,2% d'enfants. La plupart des enfants nés de mères de niveau universitaire ou secondaire avaient un statut vaccinal à jour comparativement à ceux nés de mères non scolarisées ou de niveau primaire ( $P < 0,05$ ). La rhinopharyngite virale était la pathologie la plus fréquemment retrouvée chez les enfants au statut vaccinal à jour, alors que les otites moyennes et amygdalites aiguës d'origine bactérienne étaient majoritaires chez les enfants au statut vaccinal non à jour ( $P = 0,0000$ ). **Conclusion.** Les infections ORL sont fréquentes avant l'âge de 5 ans. Les rhinopharyngites virales sont surtout présentes chez les enfants correctement vaccinés, alors que les otites et amygdalites aiguës bactériennes sont majoritaires chez les enfants au statut vaccinal non à jour.

**ABSTRACT**

**Objective.** To report the prevalence of ENT infections in relation to immunization status in children aged five years or less at Brazzaville. **Patients and methods.** This was a 12 month cross sectional analytical study. We included all children aged five years or less, with ENT infections and having a vaccination record. Vaccination status was said to be up to date when the child had received all of the vaccines recommended for the age. Our data of interest were epidemiological (prevalence, age, sex, education level of mothers) and clinical (symptoms, vaccination status and diagnosis retained). **Results.** We studied 1150 children. Infections represented 62.2% of all ENT pathologies. The average age of children was 21 months. Immunization status was up to date in only 52.2% of children. Most children born to mothers of university and secondary level had up-to-date immunization status, contrary to those born to mothers of primary school or out-of-school level ( $P < 0.05$ ). Viral nasopharyngitis was most frequently found in children with up-to-date vaccination status, while bacterial otitis media and acute bacterial tonsillitis were mostly found in children with non up to date vaccination status ( $P = 0.0000$ ). **Conclusion.** ENT infections commonly affect children aged five years or less. Viral nasopharyngitis is more common in children with proper immunization status while bacterial otitis and bacterial acute tonsillitis affect mainly those with an insufficient vaccination status.

**INTRODUCTION**

Les infections oto-rhino-laryngologiques (ORL) sont diverses et peuvent être otologiques, rhino-sinusiennes, bucco-pharyngées ou laryngo-trachéales [1]. Elles sont en majorité d'origine virale chez l'enfant de moins de cinq ans dont elles représentent 50% de l'ensemble des

infections à cet âge [2]. Seuls 10% d'entre elles sont d'origine bactérienne, responsables des complications graves (neuro-méningées, oculo-orbitaires, pulmonaires) susceptibles de mettre en jeu le pronostic fonctionnel (surdité, paralysie faciale périphérique) et vital [4, 5].

Si dans les pays développés comme le Canada et la France les taux d'incidence des infections ORL sont en baisse grâce à la vaccination [8, 9], en Afrique malgré les efforts consentis dans la lutte contre la morbidité de ces infections, les taux d'incidences restent élevés [10]. Au Congo aucune étude ne fait mention à ce jour de la prévalence des infections ORL en rapport avec le statut vaccinal.

C'est ainsi que la présente étude se propose de faire le point de la prévalence des infections ORL selon le statut vaccinal chez les enfants de moins de cinq ans à Brazzaville.

### PATIENTS ET MÉTHODES

Les services d'ORL et chirurgie cervico-faciale de l'Hôpital de référence de Talangai et du Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville étaient les cadres d'une étude analytique à recueil de données prospectif dans la période allant du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2019 (soit 12 mois).

Étaient inclus dans cette étude, tous les enfants de moins de 5 ans reçus en consultation pour une pathologie infectieuse de la sphère ORL et cervico-faciale sur présentation d'un carnet de vaccination par les parents. Les enfants étaient sélectionnés pour certains en consultation et pour d'autres en hospitalisation dans les services d'ORL. Une pathologie ORL a été qualifiée d'infectieuse lorsque sur l'organe atteint l'examen clinique a retrouvé des signes d'inflammation (rougeur, douleur, chaleur et œdème voir même des écoulements anormaux muqueux ou purulents). Le statut vaccinal était dit à jour lorsque l'enfant avait reçu la totalité et les doses des vaccins recommandés pour son âge. Certains vaccins relèvent du programme élargi de vaccination (PEV) alors que d'autres sont hors PEV et s'achètent en pharmacie sur prescription du médecin pédiatre ou ORL, ce au-delà de 9 mois d'âge.

Ainsi les paramètres étudiés étaient épidémiologiques et sociodémographiques (prévalence, âge, sexe, niveau d'instruction des mères) et cliniques (antécédent, statut vaccinal et diagnostic retenu).

Pour l'analyse des données, le test de X<sup>2</sup> a été utilisé pour la comparaison et la corrélation de plusieurs répartitions observées dans le but de définir l'indépendance de deux variables qualitatives. La comparaison des variables quantitatives a été faite par le test de Student. Le seuil de significativité était fixé à  $p < 0,05$ .

### RÉSULTATS

Pendant la période d'étude 1 848 enfants de moins de 5 ans étaient reçus pour diverses pathologies ORL dont 1 150 d'origine infectieuse, représentant une prévalence de 62,2 % des infections ORL chez l'enfant de moins de 5 ans.

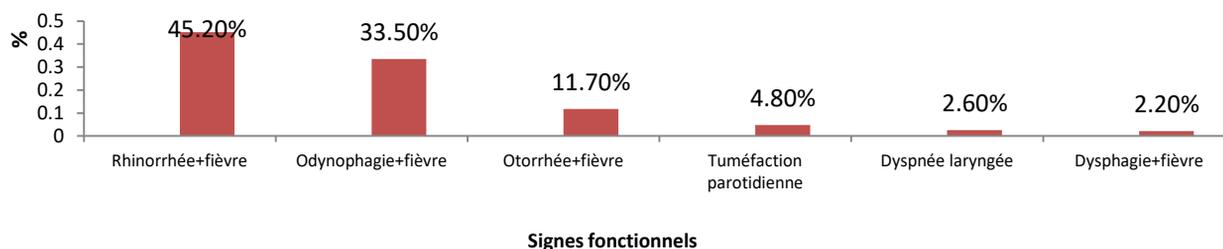
L'âge moyen était de 21 mois  $\pm$  16 (extrêmes : 1 et 59 mois) et la proportion des filles était sensiblement égale à celle des garçons avec un ratio de 1,03 (Tableau I).

**Tableau I : Répartition des enfants selon l'âge et le sexe**

Age (ans)	Sexe		Total n (%)	P-Value
	Masculin n (%)	Féminin n (%)		
<1	250 (21,7)	210 (18,3)	460 (40)	0,8
[1-3]	50 (4,3)	90 (7,8)	140 (12,2)	
[3-5]	265 (23,1)	285 (24,8)	550 (47,8)	

550 enfants (47,8%) n'avaient pas un statut vaccinal à jour alors que 600 enfants (52,2%) avaient un statut vaccinal à jour, dont 460 (40%) selon les vaccins PEV et 140 (12,2%) selon les vaccins hors PEV.

La figure 1 représente la répartition des enfants selon la pathologie infectieuse ORL.



**Figure 1 :** Répartition des enfants selon les infections ORL

**Tableau II : Infections ORL selon le statut vaccinal des enfants**

Infections oto-rhino-laryngologiques	Statut vaccinal		Total n (%)	P-value
	A jour n (%)	Non à jour n (%)		
Rhino-pharyngite aiguë	460 (40)	60 (5,21)	520 (45)	0,0000
Otite moyenne aiguë	0	135 (11,7)	135 (11,7)	0,0000
Amygdalite aiguë	35 (3)	350 (30,4)	385 (33,5)	0,0000
Laryngite sous glottique	30 (2,6)	0	30 (2,6)	0,04
Parotidite	50 (4,4)	5 (0,4)	55 (4,8)	0,06
Abcès rétro-pharyngé	25 (2,2)	0	25 (2,2)	0,06

La rhino-pharyngite aiguë virale était la pathologie qui venait en tête (45%), majoritairement retrouvée chez les enfants au statut vaccinal à jour alors que l'otite moyenne (OM) et l'amygdalite aiguë d'origine bactérienne étaient majoritaires chez les enfants au statut vaccinal non à jour ( $p = 0,0000$ ) (Tableau II)

Les enfants de moins d'un an avaient en majorité présenté une rhino-pharyngite alors que chez ceux âgés de 3 à 5 ans il s'agissait des amygdalites et des otites moyennes aiguës respectivement dans 40%, 30,5% et 11,7% ( $p = 0,003$ ) (Tableau III).

**Tableau III : Infections ORL selon l'âge des enfants**

Infections oto-rhino-laryngologiques retenues	Tranche d'âge n (%)		
	<1	[1-3]	[3-5]
Rhino-pharyngite aiguë	460 (40)	15 (1,3)	45 (3,9)
Otite moyenne aiguë	0	0	135 (11,7)
Amygdalite aiguë	0	35 (3,1)	350 (30,5)
Laryngite aiguë	0	30 (2,6)	0
Parotidite aiguë	0	50 (4,3)	5 (0,4)
Abcès rétro-pharyngé	0	10 (0,9)	15 (1,3)

Les enfants nés de mères de niveau universitaire et secondaire avaient en majorité un statut vaccinal à jour comparativement à ceux nés de mères non scolarisées ou de niveau primaire ( $p < 0,05$ ) (Tableau IV).

**Tableau IV : Statut vaccinal des enfants selon le niveau d'instruction des mères**

Niveau d'instruction des mères	Statut vaccinal des enfants		Total n (%)	P-value
	A jour n (%)	Non à jour n (%)		
Non scolarisées	20 (1,7)	30 (2,6)	50 (4,3)	0,1
Primaire	40 (3,5)	80 (6,9)	120 (10,4)	0,1
Secondaire 1 <sup>e</sup> degré	90 (7,8)	185 (16,1)	275 (24)	0,003
Secondaire 2 <sup>e</sup> degré	300 (26,1)	200 (17,4)	500 (43,5)	0,02
Universitaire	150 (13)	55 (4,8)	205 (17,8)	0,000

## DISCUSSION

La prévalence des infections ORL chez l'enfant de moins de 5 ans varie selon les études. Si dans la présente étude nous rapportons une prévalence de 62,2%, Adedemy et al au Bénin, Kabamba et al en République Démocratique du Congo et Ramarozatovo et al à Antananarivo rapportaient respectivement des prévalences de 14,8%, 14,8% et 11,23% [8-10]. Ces différences s'expliquent par le caractère rétrospectif de ces études alors que dans la présente étude le recueil de données était prospectif.

Le statut vaccinal était à jour chez 52,2% d'enfants dont 40% dû à la régularité des vaccins PEV et 12,2% aux

vaccins hors PEV. Les vaccins PEV étant gratuits, il semble plus facile aux parents de faire vacciner leurs enfants alors que les vaccins relevant du programme hors PEV sont à acheter en pharmacie. A cet effet Mobio et al en cote d'ivoire [11] évoquent l'ignorance des parents et le manque de moyens financiers rendant difficile l'achat des vaccins hors PEV. Selon le même auteur une part importante de responsabilité serait aussi liée au manque de temps pour les parents et l'oubli du rendez-vous comme causes de non vaccination des enfants [11].

La fréquence des pathologies ORL semble être l'apanage de certaines tranches d'âge [12]. C'est le cas des rhinopharyngites qui sont majoritaires avant l'âge d'un an alors que les otites moyennes et les amygdalites aiguës sont le plus souvent retrouvées entre 3 et 5 ans. Otuana-Dzon et al au Congo en 2019 rapportent une fréquence élevée des otites moyennes aiguës autour de 3 ans et pour lesquelles le *S. Pneumoniae* serait le germe le plus incriminé [13]. Cette assertion conforte nos résultats dans la mesure où nous avons constaté que tous les enfants ayant présentés une otite moyenne aiguë et une amygdalite aiguë n'avaient pas un statut vaccinal à jour. Le vaccin anti pneumococcique relève de la politique vaccinale, mais les rappels au-delà de l'âge de 12 mois sont financés par les parents. Il en ressort aussi de la présente étude que les laryngites sous glottiques, les parotidites aiguës et les abcès rétropharyngés aient été retrouvés chez les enfants au statut vaccinal à jour. En ce qui concerne ces trois dernières infections les germes responsables étant *Haemophilus influenzae*, le virus ourlien et le *Streptococcus pneumoniae* pourtant pris en compte dans la politique de vaccination (vaccins PEV) ; ce qui amène à formuler un questionnement sur 3 aspects :

- La véracité de la vaccination (est-il vrai que l'enfant ait reçu les doses suffisantes du vaccin?) cette hypothèse a été aussi soulevé par Ollandzobo-Ikombo et al en 2017 [14] ;
- La fiabilité de la chaîne de transport et de conservation (les vaccins étaient-ils bien conservés?). En général ces vaccins sont transportés et parfois conservés dans des glacières où la température de conservation fournie par des pains de glaces n'est pas toujours satisfaisante ;
- Existerait-il l'émergence des souches résistantes de *H. Influenzae* et du *S. Pneumoniae* non prise en compte? Pendant des décennies au Congo le vaccin antipneumococcique prévu par la politique vaccinale était heptavalent et ne prenait en compte que quelques souches du *S. Pneumoniae*.

Depuis l'an 2014 un nouveau vaccin anti pneumococcique 13 valences est accepté par le ministère de la santé et de la population mais aucun rapport dudit ministère n'a rendu publique l'effectivité de ce vaccin. Ainsi la question de souches émergentes résistantes reste d'actualité comme soulevée par Moreira M et al au Brésil [15].

Le niveau d'instruction de la mère peut bien influencer le statut vaccinal des enfants. En effet dans la présente étude la tendance est celle que plus le niveau d'instruction de la mère était élevé mieux était le statut vaccinal des enfants. Il semblerait que les mères intellectuelles respectent scrupuleusement les prescriptions médicales alors que celles qui sont moins instruites accordent moins d'importance aux petits détails voire même pour des dates prévues à la vaccination des enfants [16].

### CONCLUSION

Les infections ORL sont fréquentes avant l'âge de 5 ans. Si les rhinopharyngites virales sont majoritaires chez les enfants correctement vaccinés, cependant les otites et amygdalites aiguës bactériennes restent majoritaires chez les enfants au statut vaccinal non à jour.

### Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

### Contribution des auteurs

- ✓ Otouana Dzon HB, Diembi S, Nguoni GC: Conception, fouille documentaire, rédaction ;
- ✓ Ngouembe QG, Tsierie-Tsoba: Rédaction de la discussion ;
- ✓ Itiere Odzili FA, Ondzotto G: Lecture critique.

### Remerciements

Tous nos remerciements s'adressent à monsieur le professeur Ondzotto Gontran pour ses riches contributions qui ont permis d'améliorer la qualité de ce travail.

### REFERENCES

1. Diallo AO, Kolié D, Itié Odzili FA, Keita A, Ondzotto G, Delamou A et al. Aspects cliniques des Urgences ORL Infantiles à l'Hôpital National Ignace Deen (CHU de Conakry) Health Sci. Dis 2017 ; 18 (3) :74-6
2. Toubian L, clarisse T, N'Guyen T, Landais P, observatoires hivernaux : surveillance épidémiologique des pathologies hivernales de la sphère ORL chez l'enfant en France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire 2009 :1-13
3. Drociori AS, Corlade-Andrei, Pitorac EM, Anton-Paduraru. Otitis medi in children-risk factors and complication. Jurnalul pediatriei 2017; 20:79-81
4. Organisation mondiale de la sante (thèmes de santé: vaccination). Inwww.who.int/topics/immunization/fr/, date de dernière modification 18-2-2019
5. Dupont D, francois M, Bonacorsis S et al. Evolving microbiology of complicated acute otitis media before and after introduction of the pneumococcal conjugate vaccine in France. Diagn microbiol infect dis2010; 68(1) :89-92
6. Levy C, Thollot F, Corrad et al. otite moyenne aigue en ambulatoire : caractéristique épidémiologique et clinique après introduction du vaccin antipneumococcique conjugué 7 valent(PCV). Arch paediatr.2011; 18(6) :712-8
7. Ilham B, Mohamed EMB, Nour M, Lamia K, Chafiq M, Badre S et al. Profil épidémiologique des pathologies respiratoires chez l'enfant Pan African Medical Journal 2017 ; 228-88.
8. Adedemy JD, Noudamadjo A, Agossou J, Adeye Fassinou R, Ayiviri B, D'almeida Hounnou M Epidémiologie, clinique et facteurs associés aux infections respiratoires aiguës chez l'enfant de 0 à 5 ans au centre hospitalier départemental de Parakou (Benin). J Afr Ped Genet Med 2017; (2):47 -53
9. Kabamba Ngombe L, Mbombo-Ditunga, Nduwa Kameya, Abasiko Malingo A, Kaj Kayomb N, Ngolomba Ngolomba J et al. Infection respiratoire aigüe et statut nutritionnel chez les enfants de 0-5 Ans: cas des cliniques universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med Journal 2014: 1-5
10. Ramarozatovo NP, Razafindragoto RMJ, Rakotoarisoa, Ratsimbazafy ABA, Randimbirina ZL, Rakoto FA et al. Epidémiologie des urgences pédiatriques en ORL à Antananarivo : résultats préliminaires Revue d'Anesthésie-Réa et de Méd d'Urg 2010 ; 2(1) : 1-4
11. Mobio M, Yao Atteby J, Akpa R-M, Yavo N; Statut vaccinal et infection otorhinolaryngologique chez l'enfant de 0 à 5 ans à Abidjan Rev Int Sc. Med.2012 14(2) :155-9
12. Otouana-Dzon HB, Nguoni GC, Diembi S, Tsierie-Tsoba A, Kambourou J, Itiere-Odzili FA et al. Amygdalectomie chez les enfants atteints de drépanocytose homozygote au CHU de Brazzaville (Congo) Revue Med Inter Panafricaine 2019; 66(2):81-4
13. Otouana-Dzon HB, Nguoni GC, Diembi S, Tsierie-Tsoba A, Kambourou J, Itiere-Odzili FA et al. Bacteriological profiles of acute suppurative otitis media in children in Brazzaville, Congo Afr. J. Clin. Exper. Microbiol. 2019 ; 20 (4) : 342-6
14. Ollandzobo-ikobo LC, Akouango Gnessou CO, Eouani ML, Nika ER, Ngoulou BPS. Connaissance et pratique des agents de santé vis-à-vis du suivi de l'enfant sain de 0 à 5 ans au Congo. J Afr Ped Genet Med 2018 :40-7
15. Moreira M, Cintra O, Harriague J, Hausdorff WP, Hoet B. Impact of the introduction of the pneumococcal conjugate vaccine in the Brazilian routine childhood national immunization program. Journal homepage 2016; (34) :2766-78.
16. Baoanga Ba Pouth SF, Kazambu D, Delissaint D, Kobela M. Couverture vaccinale et facteurs associés à la non complétude vaccinale des enfants de 12 à 23 mois du district de santé de Djoungolo-Cameroun en 2012. Pan Afr Med J 2014; 17 :91.