

# Profil de sensibilisation et facteurs de sévérité de la rhinite allergique au MALI

## Sensibility profile and severity factors of allergic rhinitis in MALI

Y. Sidibé<sup>1,5</sup>, D. Samaké<sup>2</sup>, K. Diarra<sup>3</sup>, N. Konaté<sup>3</sup>, K. Ouattara<sup>4,5</sup>, A W. Haidara<sup>1</sup>, B. Sanogo<sup>1</sup>, K. Coulibaly<sup>4</sup>, MA. Keita<sup>4,5</sup>, Y. Toloba<sup>3,5</sup>, A Ag. Mohamed<sup>4,5</sup>

1: Service d'ORL et chirurgie cervico-faciale CHU Mère - Enfant « Le Luxembourg » Bamako, Mali

2: Centre de santé de référence commune V de Bamako, Mali

3: Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale CHU Gabriel Touré, Bamako, Mali

4: Service de Pneumologie CHU-Point G, Bamako, Mali

5: Faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako, Mali

Reçu: 28 Avril 2019; accepté: 29 Aout 2019; Publié en ligne: 20 juin 2020

### RÉSUMÉ

**Objectif:** Déterminer le profil de sensibilisation allergénique et les facteurs de sévérité de la rhinite allergique (RA).

**Méthode:** il s'agissait d'une étude transversale descriptive menée du 1 mai 2016 au 30 avril 2018 et portant sur 330 patients présentant une rhinite allergique confirmée par un prick test positif. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25.0

**Résultats:** La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20-29 ans (31.52%). Le sex ratio était de 0.76. Nous avons retrouvé une notion de tabagisme actif dans 5.76%. La RA persistante modérée à sévère était de 44.90% des cas. Les pricks tests ont retrouvé une sensibilisation au Dermatophagoides pteronyssinus (Dp) dans 73.90% des cas et au Dermatophagoides farinae (Df) dans 72.30%. L'IgE spécifique aux pneumallergènes était positive dans 24.50%, cependant la classe EAST1 (Enzyme Allergo Sorbent Test) a représenté 14.30%. Les patients ayant une sensibilisation au Df et une notion de tabagisme présentaient un risque significativement plus élevé pour développer une RA persistante avec un risque estimé respectivement à 4,00 ( $p=0.057$ ) et à 4,31 ( $p = 0,028$ ).

**Conclusion:** Cette étude nous permet de conclure qu'au Mali, les adultes jeunes sont les plus exposés à la rhinite allergique et que les acariens constituent les principaux allergènes impliqués dans sa survenue.

**Mots clés:** Rhinite allergique, Prick test, Sensibilisation, Mali

### ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this work was to determine the allergenic sensitization profile and severity factors of allergic rhinitis (AR).

**Method:** This was a descriptive cross-sectional study conducted during two years from May 1, 2016 to April 30, 2018 including 330 patients with allergic rhinitis confirmed by a prick test. The data were analyzed using the SPSS software version 25.0

**Results:** the most represented age group was 20-29 years (31.52%). the sex ratio was 0.76, the Active smoking was reported in 5.76% of cases. Moderate to severe persistent AR was found in 44.90% of cases. The pricks tests concluded to a sensitization to Dermatophagoides pteronyssinus (Dp) in 73.90% of cases and to Dermatophagoides farinae (Df) in 72.30%. IgE specific to pneumallergens returned positive in 24.50%. However the EAST class (Enzyme Allergo Sorbent Test) 1 represented 14.30%. Patients with Df sensitization ( $OR=4$ ;  $p=0.057$ ) and smokers( $OR=4.31$ ;  $p = 0,028$ ) had a significantly higher risk for developing persistent AR.

**Conclusion:** In Mali, young adults are the most exposed to allergic rhinitis and mites are the main allergens involved in its occurrence.

**Keywords:** Allergic Rhinitis, Prick Test, Sensitization, Mali



## INTRODUCTION

La rhinite allergique (RA) associe l'ensemble des manifestations fonctionnelles nasales engendrées par le développement d'une inflammation IgE-dépendante de la muqueuse nasale en réponse à l'exposition à différents types d'allergènes [1].

Il s'agit d'une pathologie très fréquente qui touche 500 millions de patients à travers le monde et 24,5 % de la population générale en France [2-5]. Cette pathologie est en croissance dans la plupart des pays, et particulièrement dans des lieux qui affichaient jusqu'à présent des niveaux bas ou moyens de prévalence. Au Maroc, selon l'International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), cette prévalence est passée de 36 % en 1995 à 54,7 % en 2001 [6]. En Europe, entre 10 à 20 % des adolescents âgés de 13 à 14 ans souffraient de rhinite allergique sévère (RAS) [5].

Au Mali il n'existe pas de données sur le profil de sensibilisation de la RA. Il est donc important de faire le point concernant cette maladie dans notre pays. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi, pour cette étude, de déterminer le profil de sensibilisation allergique et les facteurs de sévérité de la RA.

### Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive étalée sur une période de deux ans (1 Mai 2016 au 30 Avril 2018), portant sur les patients présentant une rhinite allergique confirmée par des pricks tests positifs. Ont été exclus de l'étude les patients dont les pricks tests étaient revenus négatifs.

Les données ont été recueillies sur un questionnaire préétabli comportant: l'âge et le sexe du patient, les antécédents, la notion d'intoxication tabagique ; les facteurs déclenchant, les motifs de consultation, la classification selon les stades de sévérité de la rhinite, les résultats des pricks tests pour les principaux pneumallergènes, les résultats d'IgE spécifiques aux pneumallergènes.

### Tests cutanés:

La technique par prick test a été réalisée pour les tests cutanés à l'aide des extraits allergéniques standardisés des laboratoires Stallergènes. L'histamine a été utilisée comme témoin positif et la solution diluante des extraits d'allergènes comme témoin négatif. Les pneumallergènes suivants ont été testés: les acariens (*D pteronyssinus*, *D farinae* et *Blomia tropicalis*), les moisissures (*Alternaria alternata*, *Aspergillus*), les phanères de chat et de chien, la blatte et les 5 graminés. Un prick test était considéré positif lorsque le diamètre de la papule était supérieur ou égal à la moitié de celui du témoin positif ou lorsque le diamètre de la papule était supérieur à 3 mm de celui du témoin négatif. Les règles de bonnes pratiques médicales ont été respectées pendant cette étude et dans le strict respect de la confidentialité.

### Les IgE spécifiques:

Les dosages des IgE spécifiques aux pneumallergènes ont été réalisés par le laboratoire Eurofins/Bomnis de

Lyon en France et le prélèvement sanguin a été fait, conditionné et envoyé par le laboratoire Rodolphe MERIEUX du Centre Charles MERIEUX de Bamako. Les résultats étaient obtenus en moyenne 3 semaines après le prélèvement et ont été exprimés en classe Enzyme Allergo Sorbent Test (EAST) de 0 à 6. Classe EAST 0: non détecté (< 0,35 KU/l), Classe EAST 1: faible (0,35-0,70 KU/l), Classe EAST 2: faible / modéré (0,70-3,50 KU/l), Classe EAST 3: modéré (3,50-17,5 KU/l), Classe EAST 4: élevé (17,5-50 KU/l), Classe EAST 5: élevé (50-100 KU/l), Classe EAST 6: très élevé (> 100 KU/l).

### Analyses statistiques:

La taille de l'échantillon (n) a été calculée en assumant une prévalence de la sensibilisation quel que soit les allergènes en cause chez des patients de n% et un ratio exposés/non exposés de 1 (0,90 - 1,05); une marge d'erreur fixée à 5%. La taille minimale requise de l'échantillon était de 330.

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 25.0 et nos résultats présentés en termes de proportions. La mesure d'association donnée par la régression logistique est l'odds ratio (OR). Les intervalles de confiance ont été donnés à 95% et retenus, la différence a été considérée comme significative si  $p < 0,05$ .

## RESULTATS

Sur un totale de 7462 consultants pendant la période d'étude, 783 cas de rhinite chronique étaient présumés d'origine allergique soit 10,49%.

Nous avons retrouvé une sensibilisation allergénique dans 330 cas soit 4,42%. Dans cette population d'étude, la tranche d'âge 20-29 ans a représenté 31,52% avec des extrêmes de 6 ans et 77 ans. Le sexe féminin a représenté 56,86% avec un sex-ratio 0,76.

Un antécédent d'asthme a été retrouvé dans 15,30%. La symptomatologie était représentée par le sigle PAREO (Prurit, Anosmie, Rhinorrhée, Eternuement, Obstruction nasale) dans 35,70% des cas. La rhinite allergique a été classée persistante modérée à sévère dans 44,90% selon la classification Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA). La sensibilisation aux Dermatophagoides pteronyssinus (Dp) a représenté 73,90% suivi des Dermatophagoides farinae (Df) avec 72,30%. (Figure 1).

Le dosage d'IgE spécifique aux pneumallergènes a été réalisé dans 210 cas soit 63,64% de l'effectif. Il est revenu négatif dans 133 cas (soit 63,33%) et positif dans 77 cas (soit 36,67%), cependant la classe EAST 1 a représenté 14,30% (Tableau I).

Une notion de tabagisme actif a été retrouvée dans 5,76% ces cas. Les patients ayant une sensibilisation au Df et une notion de tabagisme présentaient un risque significativement plus élevé pour développer une RA persistante avec un risque estimé respectivement à 4,00 ( $p=0,057$ ) et à 4,31 ( $p = 0,028$ ). (Tableau II)



Par contre aucune association n'a été retrouvée entre le sexe, l'âge et le caractère persistant de la RA. (Tableau II).

L'exposition à la poussière était un facteur de sévérité de la RA avec un risque de 2,66 (P=0,000088) (Tableau III)

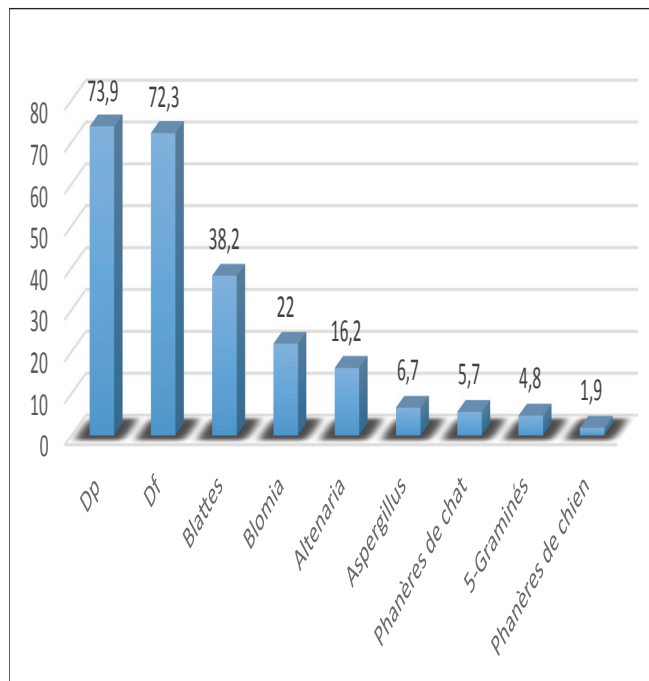


Figure 1: Répartition selon la sensibilisation des allergènes aux Prick-Tests.

Tableau I: Répartition des patients en fonction du résultat du dosage des IgE spécifiques N: 210.

IgE spécifiques	Fréquences	Pourcentages
Négatif	133	40,30
Classe 1	45	13,66
Classe 2	14	4,24
Classe 3	12	3,63
Classe 4	4	1,21
Classe 5	2	0,60
Total	210	100

Tableau II: Répartition en fonction des risques associés à la sévérité de la Rhinite allergique.

Variable	Classification ARIA		OR ajusté (95%IC)	P
	ARIA 1	ARIA 2		
Sexe Féminin Masculin	74(22.42%) 58(17.58%)	115(34.85%) 83(25.15%)	0,73 (0,45-1,19)	0,215
Age < 40 ans > 40 ans	100 (30.30%) 32 (9.70%)	140 (42.42%) 58 (17.58%)	0.76 (0.45-1,29)	0,315
Tabac Oui Non	3 (0.91%) 129 (39.09%)	16 (4.85%) 182 (55.15%)	4,31 (1.17 – 15.9)	0,028*
D farinea Oui Non	82 (24.85%) 50 (15.15%)	161 (48.79%) 37 (11.21%)	4,00 (0,96-16,70)	0,057*
D pteronyssinus Oui Non	86 (26.06%) 46 (13.94%)	162 (49.09%) 36 (10.91%)	0,65 (0,15-2,77)	0,562
Blomia Oui Non	28 (8.48%) 104 (31.52%)	47 (14.24%) 151 (45.76%)	1,03 (0,59-1,80)	0,909
Blattes Oui Non	55 (16.67%) 77 (23.33%)	81 (24.55%) 117 (35.45%)	1,15 (0,72-1,86)	0,544
Alternaria Oui Non	29 (8.79%) 103 (31.21%)	29 (8.79%) 169 (51.21%)	0,62 (0,34-1,14)	0,129

\* = Association significative.

ARIA 1: RA intermittente (légère ou modéré à sévère).

ARIA 2: RA persistante (légère ou modéré à sévère).

Tableau III: Répartition des patients en fonction des facteurs déclenchants et de la classification ARIA.

Facteurs déclenchant	Classification ARIA		OR ajusté (95% IC)	P
	ARIA 1	ARIA2		
Poussière Oui Non	70 62	147 51	2,66 (1,65-4,22)	0,000088*
Humidité Oui Non	30 101	67 131	1,53 (0,89-2,64)	0,121
Fumée Oui Non	3 129	12 186	2,39 (0,60-9,51)	0,213

\* = Association significative

ARIA 1: Rhinite allergique intermittente (légère ou modéré à sévère)

ARIA 2: Rhinite allergique persistante (légère ou modéré à sévère)



## DISCUSSION

La rhinite allergique est une pathologie très fréquente [5-7]. Sa prévalence dans notre étude a été de 4.42% des 7462 consultations sur une période de deux ans. Les travaux ont montré que la rhinite allergique perturbait non seulement la qualité de vie des patients mais retentissait également sur leurs activités professionnelles et quotidiennes [8, 9]. Ces mêmes constats ont été relevés dans notre étude avec 44,90 % de cas de rhinite persistance modérée à sévère.

La rhinite allergique peut se manifester à tout âge, chez le nourrisson comme chez la personne âgée [10]. En France, d'après les données de l'enquête ISAAC, la prévalence est de 7 % chez les enfants et de 15 % chez les adolescents. En Afrique, nos résultats se rapprochaient de ceux d'Onzotto G et col [11] qui a rapporté dans sa série une prédominance du sexe féminin.

Dans notre série, la RA sévère était associée à l'asthme dans 15,3 % des cas. Dans la littérature, plusieurs études ont démontré que la RA et l'asthme coexistent [12,13] et que la RA constitue un facteur de risque pour le développement ultérieur de l'asthme [14,15] sans précisions sur le lien entre la sévérité de la RA et la survenue de l'asthme.

Le diagnostic de la rhinite est soulevé classiquement devant les trois signes cliniques: rhinorrhée, éternuements et obstruction nasale [5]. Dans notre série la symptomatologie était représentée par le sigle PAREO dans 35.70% des cas. Reste à déterminer son caractère allergique ou non en fonction des données de l'interrogatoire et des résultats des tests cutanés. Cependant, la rhinite allergique est largement sous diagnostiquée par les médecins [5]. En effet, selon l'enquête réalisée en France en 2004, 29 % des patients souffrant d'une rhinite n'ont jamais consulté et n'ont pas été diagnostiqués comme ayant une RA [5].

Les étiologies des rhinites font l'objet de différentes classifications. La recommandation pour la pratique clinique proposée en 2005 par la Société française d'ORL [16] distingue les rhinites selon leur nature allergique ou non et selon l'existence d'un mécanisme inflammatoire ou non. La conférence de consensus ARIA de l'OMS a distingué, quant à elle, les RA selon la durée et la sévérité des manifestations cliniques. Les rhinites intermittentes (anciennes rhinites saisonnières) durent moins de quatre jours par semaine ou de quatre semaines par an. Les rhinites persistantes (anciennes rhinites perannuelles) ont une durée supérieure à quatre jours par semaine ou à quatre semaines par an. La sévérité des symptômes intègre deux niveaux: léger et modéré à sévère. Les RA sont donc réparties en quatre groupes (intermittent léger, persistant léger, intermittent modéré à sévère et persistant modéré à sévère). La sévérité du retentissement sur la qualité de vie personnelle et professionnelle des patients est un critère d'introduction récente dans la classification ARIA [17]. Dans notre série, la rhinite allergique a été classée persistante modéré à sévère dans 45,76%. Nos résultats étaient similaires à ceux de Charfi. R et coll [18] en Tunisie (45,7%) et inférieur à celui de Jabir .H [19] au Maroc qui avait retrouvé 48% des rhinites persistantes.

Les tests cutanés sont l'élément de base et le premier temps du bilan allergologique. Ils doivent être systématiques pour l'établissement du diagnostic, la poursuite éventuelle du bilan et la mise en place correcte des mesures d'éviction allergéniques et du traitement [20]. Dans notre série, la sensibilisation aux Dermatophagoides pteronyssinus (Dp) a représenté 73.90% suivi des Dermatophagoides farinae (Df) avec 72.30%. En Afrique centrale, Au Cameroun, La prévalence de la sensibilisation cutanée aux acariens venait en première position avec 30.6% suivie par la sensibilisation aux moisissures (26.4%) et les blattes (15%) [21]. En Tunisie on a noté également une prédominance des acariens représentée par les dermatophagoides pteronyssinus (47,8%), et les dermatophagoides farinae (45,4%) [18]. Les avantages des prick-tests sont leur sensibilité élevée, la rapidité du résultat obtenu au bout de 20 minutes et les détails sur le type d'allergène impliqué [20].

Dans notre étude le dosage d'IgE spécifique aux pneumallergènes a été réalisé dans 63.64% de l'effectif. Il est revenu positif dans 36.67% et négatif dans 63.33%. Le dosage des IgE spécifiques est un complément de grande valeur qui ne saurait cependant remplacer les tests cutanés d'allergie, ni être réalisé en première intention ni même systématiquement [1]. Lorsque l'histoire clinique est parfaitement corrélée à la sensibilité cutanée du patient (cas d'une rhinite uniquement au printemps avec tests cutanés positifs aux pollens de graminées), il est inutile de confirmer le diagnostic par le dosage des IgE spécifiques [1]. Leur recherche est surtout intéressante lorsqu'il existe une discordance entre l'allergène cliniquement suspecté et les résultats des tests cutanés, lorsque l'on veut rechercher une sensibilisation à un allergène rare non disponible en test cutané ou lorsque les tests cutanés sont irréalisables (dermatose étendue) ou ininterprétable (traitement anti-histaminique impossible à arrêter, dermatographie cutané) [1].

L'une des limites possibles de cette étude a été l'absence de réalisation des IgE spécifiques aux pneumallergènes dans notre pays, pour mieux affiner le diagnostic. Il paraît important, aux vues des résultats de ce travail, de réfléchir à des stratégies de réalisation de ce dernier. Ceci nous permettra d'obtenir la confirmation diagnostique en cas de doute à un délai assez raisonnable.

## CONCLUSION:

La rhinite allergique constitue un problème de santé majeur. Cette étude nous permet de comprendre qu'au Mali, les adultes jeunes sont les plus exposés à la rhinite allergique et les acariens constituent les principaux allergènes impliqués dans sa survenue.

### Considérations éthiques:

**Déclaration d'intérêts:** Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

### Déclaration de financement:

Les auteurs déclarent ne pas avoir reçu de financement particulier pour ce travail.



## REFERENCES:

- 1 . Braun J J., Devillier P., Wallaert B., Rancé F., Jankowski R., Recommandations pour le diagnostic et la prise en charge de la rhinite allergique (épidémiologie et physiopathologie exclues)- Texte long. Elsevier Masson SAS. Rev Mal Respir. 2010 ; 27: S79-S105
- 2 . Asher Ml., Montefort S., Bjorksten B., Lai CK., Strachan DP., Weiland SK., et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC phases one and three repeat multicountry cross-sectional surveys. Lancet. 2006; 368:43–73.
- 3 . Bousquet J., Dahl R., Khaltaev N., Global alliance against chronic respi-ratory diseases. Allergy. 2007; 62: 216–23.
- 4 . Ait-Khaled N., Odhiambo J., Pearce N., Adjoh KS., Maesano IA., Benhabyles B., et al. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis and eczema in 13 to 14-year-old children in Africa: the International Study of Asthma and Allergies in childhood phase III. Allergy. 2007; 62: 247–58.
- 5 . Bauchau V., Durham SR., Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. Eur Respir J 2004;24:758–64.
- 6 . Bouayad Z., Aichane A., et al. La prévalence et l'évolution de l'asthme auto déclarés et d'autres symptômes de la maladie allergique au Maroc: ISAAC phase I et III. J Tuberc Lung Dis. 2006;10:371–7.
- 7 . Klossek J M., Annesi-Maesano I., Pribil C., Didier A., Un tiers des adultes ont une rhinite allergique en France (enquête INSTANT). Presse Med. 2009;38(9):1220–9.
- 8 . Demoly P., Allaert FA., Lecasble M., Klossek JM., groupe Pragma., ERAP, enquête pharmaco-épidémiologique sur la rhinite allergique per-annuelle en pratique quotidienne. Presse Med. 2003; 32(23):1066–73.
- 9 . Bousquet PJ., Bousquet-Rouanet L., Co Minh HB., Urbinelli R., Allaert FA., Demoly P., ARIA (allergic rhinitis and its impact on asthma) classification of allergic rhinitis severity in clinical practice in France. Int Arch Allergy Immunol. 2007; 143(3):163–9.
- 10 . Chateau-waquet D. La rhinite allergique. Décision thérapeutique en médecine générale, 2006; 31: 8-13.
- 11 . Ondzotto G., Diatewa M., Fouemina T., Koutihou J., Bissoko F. Dosage plasmatique et globulaire du magnésium dans l'exploration de la rhinite allergique. J. TUN ORL. 2009, 22:7-10
- 12 . Leynaert B., Bousquet J., Neukirch C., Liard R., Neukirch F., Perennial rhinitis: an independent risk factor for asthma in nonatopic subjects: results from the European community respiratory health survey. J Allergy Clin Immunol. 1999; 104:301–4.
- 13 . Kuyucu S., Saraclar Y., Tuncer A., Geyik PO., Adalioglu G., Akpinarli A., et al. Epidemiologic characteristics of rhinitis in Turkish children: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) phase 2. Pediatr Allergy Immunol. 2006; 17:269–77.
- 14 . Bousquet J., Khaltaev N., Cruz AA., Denburg J., Fokkens WJ., Togias A., et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma (Aria) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, ga(2)len and allergen). Allergy. 2008; 63(Suppl. 86):8–160.
- 15 . Guerra S., Sherrill DL., Martinez FD., Barbee RA., Rhinitis as an independent risk factor for adult-onset asthma. J Allergy Clin Immunol. 2002; 109:419–25.
- 16 . Klossek JM., Serrano E., Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge des rhinites chroniques. Rev Fr ORL. 2005;87:44-58.
- 17 . Calvo L., Rivière F., La rhinite allergique de l'adulte. Médecine et armées. 2012, 40( 4):363-371
- 18 . Charfi R., Toujani S., Mjid M., Douagui H., El Gueddari Y., et al. Profil clinique et prise en charge de la rhinite allergique au Maghreb. Rev Fr Allergol. 2016;56(3): 202-204.
- 19 . Jabir H., El Khattabi W., Aichane A., Afif H., Bouayad Z., Profil allergique de la rhinite allergique sévère. Rev Fr Allergol. 2014;54 ;4-7.
- 20 . Rancé F., Abbal M., Didier A., Allergies et hypersensibilités chez l'enfant et chez l'adulte: Aspects épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement. Rev Fr Allergol Immunol Clin. 2002; 42: 378-401.
- 21 . Nde Djiele F., MBatchou Ngahane H B., Fonyam V., Njifou Njimah A., et coll. Rhinite allergique: aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à l'Hôpital général de Douala. J Int Sante Trav. 2014;1:12-24.