

Aspects épidémiologiques et étiologiques des eczémas de contact de l'adulte noir à Abidjan (Côte d'Ivoire)

Sangaré A.¹, Yoboué P.³, Gbery I.², Yao Y.⁵, Ecra E.¹, Kaloga M.⁵, Aka B.³,
Djeha D.³, Kanga J. M.⁴

Resumé

La prise en charge correcte d'un eczéma de contact passe par l'identification de son ou ses étiologies. Celle-ci est parfois évoquée devant la topographie de la lésion, mais très souvent nous avons des difficultés en Afrique à le faire admettre par nos patients.

C'est donc dans le cadre de l'amélioration de la prise en charge de cette dermatose que nous avons réalisé cette étude transversale sur 100 patients retenus par randomisation et testés à la batterie standard européenne afin de déterminer d'une part les caractéristiques épidémiologiques des eczémas de contact et d'autre part d'identifier les allergènes les plus fréquents chez nos patients.

Par ailleurs pour la recherche d'association entre les variables, nous avons utilisé le test statistique CHI 2 de PEARSON avec un seuil de signification de 5 %.

A l'issue de cette étude, les résultats se présentent comme suit :

- Sur le plan épidémiologique

- L'eczéma toute étiologie confondue représente 8,5 % des patients consultant dans notre service ;
- Les adultes atteints d'eczéma de contact représentent 81 % des cas ;
- ni l'âge, ni le sexe, ni la profession et l'antécédent d'atopie personnelle n'interviennent dans la survenue d'un eczéma de contact.

- Quant aux étiologies, elles sont dominées respectivement par :

- le fragrance mix (présent dans les parfums, cosmétiques, etc) chez 43,33 % des patients ;
- le bichromate de potassium (ciment, détergents, cuir etc...) chez 38,33 % des patients ;
- le baume du Pérou (cosmétique, topique, etc...) chez 28,33 % des patients ;
- le sulfate de nickel (bijoux, monnaies, clés etc...) chez 26,66 % des malades ;
- le formaldéhyde (déodorant, vernis, etc...) chez 23,33 % des patients.

Toutes ces substances sont d'utilisation courante dans notre pays, c'est pourquoi bien que ne disposant pas de batterie spécifique à la peau noire, nous estimons que la batterie standard européenne permet de résoudre en grande partie le problème du diagnostic étiologique chez le Noir africain.

Mots clés : eczéma, épidémiologie, étiologies, noir Africain.

¹ Assistant chef de clinique, Service de Dermato-Vénérologie du CHU de Treichville bp V3 Abidjan(RCI)

² Maître assistant, Service de Dermato-Vénérologie du CHU de Treichville bp V3 Abidjan(RCI)

³ Maître de conférences agrégé, Service de Dermato-Vénérologie du CHU de Treichville bp V3 Abidjan(RCI)

⁴ Chef de service, Service de Dermato-Vénérologie du CHU de Treichville bp V3 Abidjan(RCI)

⁵ Interne des hôpitaux, Service de Dermato-Vénérologie du CHU de Treichville bp V3 Abidjan(RCI)

Epidemiological and etiological aspects of eczemas in adults in Abidjan (Côte d'Ivoire)

Summary:

Correct management of contact eczema requires showing the triggering factors. This later is often mentioned on clinical aspects of the lesion but most often in Africa we meet difficulties to convince patients to admit it.

It is to improve the management of this dermatosis that we have set this cross sectional study on 100 selected at random and tested with european standard battery in order to determine on the one hand the epidemiological features of contact eczemas and identify the most frequent allergens in our patients.

Moreover, for association research sake between variables, we have used the statical test Pearson CHI 2 with a signification threshold of 5 %.

At the end of this study, we have as follow:

- At the epidemiological level:
 - Eczema whatever the etiology represents 8,5 % of patients consulting in our department ;
 - Adults with eczema represents 81 % ;
 - age, sex, occupation and personal atopy antecedent are not involved in the occurrence of contact eczema.
- As for etiologies, they are respectively dominated by
 - mix fragrance (present in perfumes, cosmetics, etc...) in 43,33 % patients ;
 - potassium bichromate (cement, detergents, leather, etc...) in 38,33 % patients ;
 - balsam of peru (cosmetics, topics, etc...) in 28,33 % patients ;
 - nickel sulfate (jewel, coins, keys, ect...) in 26,66 % patients ;
 - and last formaldehyde (deodorant, nail varnish, etc...) in 23,33 %.

All these substances are generally used in our countries. It is why although lacking for specific battery to black skin, we deem that european standard battery helps to solve greatly the etiological problem in black africain.

Keywords: Eczema, Epidemilogy, Etiologies, Black african

Introduction

L'eczéma est une dermatose allergique caractérisée au plan clinique par des lésions érythémato-vésiculeuses prurigineuses et sur le plan histologique par l'existence d'une spongiose du corps muqueux de Malpighi avec parfois vésiculation, hyperkératose et un infiltrat dermique (GROSSHANS, 1993 ; Le BOZEC, 1994).

Il s'agit d'une affection fréquente (TENNSTEDT D, LACHAPPELLE J.M., 2002 ; SIGAL, 1984), sa prévalence en Europe est estimée à plus de 5 % (GROSSHANS, 1993 ; DEVOS S. A., 2002) et dans notre pratique courante l'eczéma constitue plus du tiers des patients vus dans notre service. Par ailleurs, il représente 50 % de l'ensemble des dermatoses professionnelles (AMBLARD P. *et al.* 1990 ; BERNARD J. L. *et al.*, 1992).

Au plan étiologique, on distingue deux grands groupes : l'eczéma de contact qui fait l'objet de cette étude et l'eczéma atopique ou constitutionnel (CASTELAIN M., 1992).

L'eczéma de contact est une affection fréquemment récidivante et parfois chronique. L'identification de l'allergène est une étape essentielle à sa prévention (FONACIER, 2003 ; DEVOS 2002 ; WILLIS, 2002).

Des données étiologiques sur le sujet noir sont rares en Afrique, nous avons donc décidé de mener cette étude afin d'identifier le profil épidémiologique et étiologique des cas d'eczéma de contact que nous rencontrons sur peau noire dans le but d'améliorer leur prise en charge.

Matériels et méthodes

Matériels

Notre étude a été réalisée dans le centre de Dermatologie du CHU de Treichville d'Abidjan (RCI) qui est le seul centre de référence pour la dermatologie en Côte d'Ivoire.

Les données ont été collectées à partir d'une fiche d'enquête comprenant :

- l'identité du malade (âge, sexe, ethnie, profession) ;
- les antécédents atopiques personnels et familiaux ;
- le ou les facteurs déclenchants éventuels ;
- la description clinique des lésions observées ;
- les résultats du test allergologique.

Méthodes

Il s'agit d'une étude transversale de type prospective effectuée sur une période de 8 mois soit de décembre 1998 à juillet 1999.

Durant cette période nous avons inclus dans notre étude tous les patients âgés de 15 ans et plus présentant un eczéma de contact dont le diagnostic a été établi cliniquement et n'ayant subi aucun traitement à base de corticothérapie (locale + générale) et d'antihistaminique depuis au moins 15 jours. Parmi ceux-ci cent personnes ont été retenues par randomisation pour bénéficier des différents tests.

Ont été exclus tous les cas d'eczéma atopique et les patients âgés de moins de 15 ans.

Le test allergologique par la batterie standard STALLERPATCH a été posé de façon systématique à tous les patients recrutés, sans préjuger de l'étiologie suspectée par le médecin consultant.

Des bandelettes adhésives ou pansement pour test épi cutané ont été également utilisées, chacune contient une série de 5 pastilles en rondelle. Ces adhésifs sont commercialisés sous le nom de LEUKOTEST*.

Le test a été réalisé sur le dos asséché des patients en milieu hospitalier en dehors de toute sudation, de toute poussée eczémateuse et de toute thérapeutique immunosuppressive. Après avoir déposé les tiges ou les gouttes des réactifs sur les pastilles préalablement numérotées, les différentes bandelettes d'adhésif, support des pastilles ou patchs, sont posées côte à côte dans les régions para vertébrales du dos. Pour renforcer leur adhésion, ces bandelettes ont été recouvertes d'adhésif hypoallergique débordant largement sur la peau environnante.

Le retrait des patchs s'est fait à la 72^e heure, suivi de la lecture sous un bon éclairage et à l'oeil nu en respectant les différentes notations proposées par l'International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG).

L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel Epi Info version 6.04.

Les tests statistiques utilisés étaient le test CHI 2 de PEARSON ou le test exact de FISHER pour les petits effectifs avec un seuil de signification P à 5%. Ceci nous a permis de comparer les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des eczémas avec le patch test positif et celles des eczémas avec un test allergologique négatif.

Résultats

Durant la période d'étude (décembre 1998 à juillet 1999), 4 633 malades ont été reçus en consultation. Parmi eux, 395 étaient atteints d'un eczéma clinique ; soit une incidence de 8,5 %.

Données épidémiologiques

Prévalence des eczémas de l'adulte

Sur les 395 cas d'eczéma, 320 patients avaient plus de 15 ans (soit 81,01 %). Sur les 100 cas retenus par randomisation 60 avaient un patch test positif et représentaient 60 % des cas retenus.

Répartition des patients en fonction de l'âge

Tableau I. Répartition des patients en fonction de l'âge et du résultat du patch test.

Age	Test positif	%	Test négatif	%
[16-25]	19	31,66	10	25
[26-35]	16	26,66	15	37,5
(36-45)	15	25	9	22,5
[46& plus]	10	16,66	6	15
Total	60	100	40	100
Valeur de P		0,71		

L'âge des patients varie entre 16 et 72 ans avec un pic à 31,66 % dans la tranche de [16-25 ans] pour les sujets positifs. Mais l'étude statistique comparative effectuée entre les deux groupes selon l'âge montre que les différences observées sont dues au hasard ($p = 0,71$).

Répartition des patients en fonction du sexe

Tableau II. Répartition des patients en fonction du sexe et du résultat du patch test.

Sexe	Test positif	%	Test négatif	%
Féminin	38	63,33	20	50
Masculin	22	36,66	20	50
Total	60	100	40	100
Valeur P	0,18			

Le sexe féminin représente 63,33 % des sujets positifs. Parmi les sujets négatifs les deux sexes sont atteints dans les mêmes proportions. Le test de comparaison effectué entre les deux groupes montre que les différences observées selon le sexe sont dues au hasard ($p = 0,18$).

Répartition des patients selon les antécédents personnels

Parmi les 60 patients ayant un patch test positif, 34 sujets (soit 56,66 %) présentent une atopie révélée par l'interrogatoire (antécédents familiaux ou personnels de pathologies allergiques, sièges des lésions anciennes).

L'analyse statistique montre que les différences observées entre les deux groupes selon les antécédents ne sont pas significatives et qu'il n'y a aucun lien entre la survenue d'un eczéma de contact et l'antécédent personnel d'atopie ($P = 0,93$).

Répartition des patients en fonction de la profession

Tableau III. Répartition des patients en fonction de la profession et du résultat du patch test.

Profession	Test positif	%	Test négatif	%
Agents de bureau	6	10	7	17,5
Corps médical	3	5	0	0
Agriculteurs	2	3,33	1	2,5
Elèves et étudiants	13	21,66	5	12,5
Enseignants	0	0	6	15
Imprimeurs	2	3,33	0	0
Maçons	3	5	0	0
Technicien de surface	11	18,33	6	15
Hydrocarbures	3	5	1	2,5
Cosmétologie	5	8,33	3	7,5
Textile	7	11,66	4	10
Autres	5	8,33	7	17,5
Total	60	100	40	100
Valeur de P	0,06			

Les étudiants représentent 21,66 % des sujets positifs. Les techniciens de surface (18,33 %) et des employés du textile (11,66 %). Tous les maçons (3/3) vus en consultation, tous les imprimeurs (2/2) et tout le personnel médical ont eu un patch test positif. $p = 0,06$ étant très proche du seuil de signification (0,05), les différences statistiques observés pour la profession sont significatives.

Données étiologiques

Tableau IV. Répartition des patients selon les allergènes retrouvés au patch test.

Allergènes	Effectifs	Pourcentage (%)
Bichromate de potassium (1)	23	38,33
Sulfate de Néomycine (2)	01	1,66
Thiuram mix (3)	11	18,33
PPD Base (4)	05	8,33
Chlorure de cobalt (5)	03	5
Benzocaïne (6)	07	11,66
Formaldéhyde (7)	14	23,33
Colophane (8)	06	10
Quinolène mix (9)	04	6,66
Baume de Pérou (10)	17	28,33
IPPD (11)	03	5
Alcool de lanoline (12)	03	5
Mercapto mix (13)	02	3,33
Résine époxy (14)	04	6,66
Paraben mix (15)	04	6,66
Résine formaldéhyde (16)		02 3,33
Fragrance mix (17)	26	43,33
Quaternum 15 (18)	06	10
Sulfate de nickel (19)	16	26,66
Katon CG (20)	05	8,33
Mercaptobenzo thiazole (21)	07	11,66
Primine (22)	02	3,33

Dans notre étude, tous les allergènes de la batterie standard se sont révélés positifs au moins une fois. Par ailleurs certains sujets ont présenté une sensibilisation multiple.

Il a été observé par ordre de fréquence : fragrance mix dans l'ordre de 43,33 % chez les patients positifs, suivi du bichromate de potassium (38,33 %), du baume de Pérou (28,33 %), du sulfate de nickel (26,66 %) et enfin du formaldéhyde (23,33 %).

Discussions

La meilleure prise en charge de l'eczéma de contact repose sur la recherche de l'étiologie et son éviction. Malheureusement, nos conditions de travail ne nous le permettent pas le plus souvent.

Toutefois à l'issue de cette étude nous avons pu faire les constats suivants :

• sur le plan épidémiologique

60 % des patients atteints d'eczéma sont positifs au patch test. Ce taux rejoint celui d'études antérieures réalisées au Nigéria qui est de l'ordre de 61 % (OLUMIDE Y. *et al.*, 1987) et en Côte-d'Ivoire qui notait 50,49 % de positivité (YOBOUÉ P. *et al.*, 1991).

L'eczéma de contact apparaît ainsi comme la cause la plus fréquente des eczémas adultes. Nous estimons que certes la batterie standard peut constituer un examen d'orientation pour le

diagnostic étiologique, mais nous pensons qu'il faut lui adjoindre les batteries spécifiques qui permettront de récupérer des cas de positivité parmi les 40 % qui sont négatifs à la batterie standard.

Les données épidémiologiques des sujets atteints d'eczéma de contact nous ont permis de faire les constats suivants :

Concernant l'âge : bien qu'une prédominance des cas d'eczéma de contact se retrouve dans la tranche de 16 à 25 ans, la survenue de cette dermatose n'est pas liée à l'âge. Ceci avait déjà été constaté par certains auteurs (PADONOU, 1994 et HOUÉZO, 1997). En ce qui concerne le sexe : la prédominance féminine que nous avons notée est également observée par de nombreux auteurs (JOHANSEN, 2003 ; SIGAL, 1984 ; XIAO, 1996). Toutefois, nous avons remarqué par notre étude que cette prédominance était due au hasard.

Nous pouvons donc affirmer avec certains auteurs que l'âge et le sexe n'influencent pas la survenue d'un eczéma de contact (GANDHOUR, 1997 ; KONÉ, 1999).

Cette forte proportion féminine pourrait s'expliquer d'une part par le fait que celles-ci utilisent beaucoup de produits cosmétiques qui les exposent à des allergies fréquentes, mais d'autre part par le fait qu'elles sont plus soucieuses de leur beauté ; d'où l'envie de consulter pour la moindre lésion cutanée.

L'étude des antécédents atopiques montre qu'il n'y a aucun lien statistique entre la survenue d'un eczéma de contact et cet antécédent. Autrement dit, un sujet atopique ne fait pas plus d'eczéma de contact qu'un sujet normal. Nous rejoignons ainsi certains travaux qui ont montré qu'il y a très peu de différence entre un atopique et un sujet normal quant à l'incidence des allergies de contact (KOEPEL, 1994 ; WOLF, 2003).

Quant aux groupes socioprofessionnels, il a été constaté que dans certains cas, tous les sujets sont positifs. Il s'agit des maçons (3/3), des imprimeurs (2/2) et des agents de santé (3/3). Concernant les maçons nos résultats sont proches de ceux d'une étude réalisée sur les cimentiers à Abidjan qui étaient de 96,97 % (DJÉDJÉ, 1999).

Quant aux imprimeurs, une étude antérieure trouve un taux de 84 % et retient que ce métier est source d'exposition fréquente au chrome (THIERS *et al.*, 1965).

Pour le personnel médical, nous avons un taux différent de celui de KIEC. Z qui en 1998 trouvait 22,80 % dans le milieu hospitalier, cependant nous pensons que le taux supérieur observé dans notre étude serait dû à l'utilisation intempestive de détergents pour le lavage des mains et des instruments dans nos services depuis l'avènement du Sida. Certains auteurs trouvent un lien entre la profession et l'eczéma (KONÉ, 1999 ; THIERS, 1965), et notre analyse entre les deux groupes est très proche du seuil de signification ($p = 0,06$ contre $0,05$). Nous pensons qu'une étude plus fine prenant en compte à la fois le type de sensibilisation et la profession mettrait en évidence un rôle professionnel probable dans l'existence d'une sensibilité de contact.

Concernant l'étiologie

Tous les allergènes de la batterie standard se sont révélés positifs au moins une fois. Cependant, on remarque une prédominance de certains. Il s'agit du fragrance mix (43,33 %), du bichromate de potassium (38,33 %), du baume de Pérou (28,33 %), du sulfate de nickel (26,66 %) et enfin

du formaldéhyde (23,33 %). Il nous a été difficile de pouvoir faire correspondre les résultats des tests épicutanés et les lésions cliniques observées. Cependant, ces résultats du test nous ont permis de sensibiliser avec conviction nos patients et de leur demander de proscrire de leurs habitudes certains objets.

Nos résultats comparés à ceux des séries antérieures montrent bien que ces allergènes sont les plus incriminés dans les eczéma de contact (JOHANSEN, 2003 ; HEYDORN 2003 ; HANSEN, 2002 ; GANDHOUR, 1997). A Abidjan dans une étude réalisée sur les étiologies des dysidroses, Gandhour retrouve par ordre de fréquence le bichromate de potassium (47 %), le sulfate de nickel (44 %), le cobalt et parabène (40 %) et le fragrance mix dans l'ordre de 30 %.

En effet, ces substances se retrouvent dans notre milieu de vie ou de travail, elles sont d'utilisation courante et doivent être connues des praticiens noirs Africains. Ainsi l'on retrouve le fragrance mix principalement dans les parfums, les produits cosmétiques, les produits pharmaceutiques, les détergents et les huiles industrielles. Accessoirement on le retrouve dans certains produits alimentaires (crèmes glacées, chewing-gum, pâtisseries, bonbons, etc...).

Quant au bichromate de potassium, on le retrouve dans le ciment, dans les peintures, dans l'imprimerie dans les détergents, dans les tatouages et dans le cuir. Il serait l'allergie la plus fréquente chez l'homme (DJÉDJÉ, 1999 ; FAYOMI, 1997).

Le baume de Pérou est présent dans les produits cosmétiques, les parfums, les topiques médicamenteux, les produits de dentisterie et accessoirement dans les produits alimentaires (chocolat, oranges, citrons, vanilles, ainsi que le tabac aromatisé).

Le sulfate de nickel se trouve dans les bijoux fantaisie, montures de lunettes, pièces de monnaie, clés, briquets, matériel d'ostéosynthèse et dans l'industrie métallurgique. Il serait l'allergie la plus fréquente chez la femme (SPERBER, 2003).

Le formaldéhyde est une solution volatile irritante ou allergisante qu'on retrouve dans les déodorants, shampoings, vernis à ongles, encres d'imprimerie, peintures, textiles, matières plastiques, colle, insecticides et enfin dans l'industrie du papier. Pour certains auteurs, le formaldéhyde serait l'allergène le plus souvent responsable de l'eczéma de contact personnel hospitalier (LEYNADIER, 1998 ; VANHEUVERZ, 1998) ce qui est peu probable chez nous car la désinfection du matériel le plus souvent se fait à la chaleur sèche.

Conclusion

Dermatose fréquente et très récidivante chez nous, l'eczéma de contact perturbe la vie du malade et est source d'absentéisme pour nos patients. Son diagnostic positif est parfois simple après un bon interrogatoire, mais son diagnostic étiologique est plus complexe dans nos conditions de travail et pourtant il conditionne le traitement curatif de l'affection.

Actuellement avec le modernisme et le développement industriel, la manipulation de nombreux produits expose à un eczéma de contact. La batterie standard européenne utilisée dans cette étude permet certes de retrouver certaines étiologies, mais force est de reconnaître qu'elle connaît des limites sur peau noire car ne prenant pas en compte les cosmétiques traditionnels.

Nous pensons cependant qu'en l'absence de batterie spécifique à la peau noire et mieux que les méthodes empiriques que nous utilisons, la batterie standard européenne peut constituer en pratique quotidienne un bon test de recherche étiologique en Afrique noire et peut permettre de donner un meilleur confort de vie à nos patients.

Références bibliographiques

- AMBLARD P., GRAL M., GRAHAM S. Critères diagnostiques d'un eczéma *Conc.Med.* 1990 ; 31 : 2817-19.
- BERNARD J. L., DUCOMBS G., LARCHE-MOREL M., YOBOUE.P. et COLL., 1992. Dermatitis allergiques professionnelles à propos de l'étude de 161 observations. Essai d'approche du devenir allergologique de 23 patients de 7 à 11 ans après la première enquête allergologique positive. *La lettre du Gerda* ; 9 :16-18.
- CASTELAIN M., 1992. Quoi de neuf en matière d'eczéma atopique ? *Gazet. Med.*, 2 : 25-31.
- DEVOS S, VAN DER VALK P. G., 2002. Epicutaneous patch testing. *Eur J Dermatol*,12, 5 : 506-13.
- DJEDJE M. A. S., 1999. La pathologie dermato-allergologique chez les utilisateurs de ciment à Abidjan. *Th. Med. Abidjan*, juil. 1999 N° 2292.
- FAYOMI E. B., LACHAPPELLE J. M., ZOHOUN T., 1997. L'allergie de contact chez les maçons à Cotonou, République du Benin. *Rev. Med. Travail*, 24 :155-58.
- FONACIER L. E. *et al.*, 2003. Patch testing for allergic contact dermatitis in the allergist office. *Curr Allergy Asthma Rep*, 3, 4: 283-90.
- GANDHOUR I.A., 1997. Dysidrose : étude des étiologies sur 50 cas. *Mem.Dermatol.Abidjan*.
- GROSSHANS E., 1993. Eczéma de contact : étiologie,physiopathologie,diagnostic et traitement. *Rev.Prat.* ; 43,05 : 616-20.
- HANSEN M. B. *et al.*, 2002. Quantitative aspects of contact allergy to chromicum and exposure to chrome-tanned leather. *Contact Dermatitis*, 47, 3 : 127-34.
- HEYDORN S *et al.*, 2003. Fragrance allergy and hand eczema. *Contact dermatitis*, 48, 2 : 59-66.
- HOUEZO J. G., 1997. Contribution à l'étude de l'eczéma. A propos de 1 017 cas observés au centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou. *Th. Med. Benin*.
- JOHANSEN J. D., 2003. Fragrance contact allergy : a clinical review *Am J Clin Dermatol*, 4, 11 : 789-98.
- KIEC-SWIERCZYNSKA M., KRECISZ B., KUCHOWICZ E., RYDZYNSKI K., 1998. Occupational allergy to aldehydes in health care workers. *Int.J.Occup.Med. Environ.Health* ; 4 :349-58.
- KËPPEL M. C., MORRAND J. J., SAYAG J. J. Diagnostic des eczémats et de la dermatite atopique. Guide illustré de diagnostic en *Dermato -Vénérologie*, 2 :119-45.
- KONÉ I., 1999. Les risques cutanés chez les mécaniciens-garagistes et tôliers-carrossiers.A propos de 147 cas colligés à Abidjan. *Th.Med. ABIDJAN*. N° 2341.
- LACHAPPELLE J. M., GROSSHANS E., CASTELAIN P. Y. *et coll.*, 1992. Eczéma de contact. In CHARPIN,J, VERVOLET D., *Allergologie*, 3^e ed. Paris, Flammarion ; 524-82.
- LE BOZEC P., 1994. Eczémats. In *Le livre de l'interne* ; Paris, Flammarion Med-Sciences,137-41.
- LEYNADIER F., 1998. Allergie au glutaraldéhyde. *Conc. Med.* ; 120 : 05-341.
- OLUMIDE Y. *et coll.*, 1987. Contact dermatitis. *Object. Med. Mag.*17 : 85-8
- PADONOU F., YEDOMON H., 1994. Les eczémats. In fascicule de dermatologie,tome 1. Ed meps.
- SIGAL M., BELAICH S., 1984. Diagnostic des eczémats de l'adulte. *Rev. Prat.* 3 : 34-45.
- SPERBER *et al.*, 2003. Papular dermatitis and a persistent patch test reaction to gold sodium thiosulfate. *Contact Dermatitis* ; 48, 204-8.
- TENNSTEDT D., LACHAPPELLE J. M., 2002. Occupational dermatitis: irritation or allergy ? *Rev. Prat* ; 52, 13 : 1409-14.

THIERS H., CHANTAL G., JOSEPH J., 1965. Les dermatoses professionnelles dans la région Lyonnaise, d'après les statistiques de la clinique dermatologique. *Rev. Med.* ; 6 : 525-34.

VANHEUVERZWYN A., TENNSTED D., LACHAPELLE J. M., 1998. L'eczéma de contact au glutaraldéhyde. *Conc. Med.* ; 120 :11-16.

WOLF R. et al., 2003. Still elusive relationship between atopic dermatitis and allergic contact dermatitis *Acta Dermatovenerol Croat* ; 11, 4 : 247-50.

XIAO-MIN Z., NIKLASSON B., SHI-Y. L., 1991. Patch testing in case of eczema and dermatitis in Beijing (China). *Contact dermatitis* ; 25 : 224-9.

YOBOUE P., AKA B., GBERY I. et coll., 1991. Utilité de la batterie standard de l'ICDRG dans une consultation africaine. 12^e cours du GERDA, Strasbourg 1991.